



**ASUHAN KEPERAWATAN ULKUS 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

**Indirani Zahra
NIM 152303101010**

**PROGRAM STUDI D 3 KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER
2018**



**ASUHAN KEPERAWATAN ULKUS 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

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Ilmu Keperawatan (D3)
dan mencapai gelar Ahli Madya Keperawatan

Oleh

Indirani Zahra
NIM 152303101010

**PROGRAM STUDI D 3 KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER
2018**

PERSEMBAHAN

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

1. Kedua orang tuaku (Bapak Mochtar dan Ibu Nur Qibtiyah) dan kakakku (Ferizal Nurdiansyah) yang selalu memberikan kasih sayang, dukungan dan doa.
2. Ibu Indriana Noor Istiqomah, S.Kep., Ners., M.Kep. selaku pembimbing proposal dan laporan tugas akhir hingga karya tulis ini terselesaikan dengan baik.
3. Almamater Prodi D3 Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang.

MOTO

“Menuntut ilmu adalah wajib bagi setiap muslim.”
(HR Ibnu Majah)^{*)}

“Siapa tidak mensyukuri nikmat, berarti menginginkan hilangnya. Siapa yang mensyukurinya, berarti telah secara kuat mengikatnya.”
(Al-Hikam, Ibn Athaillah)^{**)}

“Tidaklah Allah menurunkan cobaan kepada seseorang, di mana cobaan itu adalah sesuatu yang ia benci, kecuali Allah akan menjadikan cobaan itu sebagai penghapus dosanya, selama ia tidak memohon kepada selain Allah untuk menghilangkannya.”
(HR Ibnu Abi Dunya)^{***)}

^{*)}Dr. Zakir Abdul Karim Naik, dkk, Mereka Bertanya Islam Menjawab, PT Aqwam Media Profetika, Solo, 2013, hlm. 74.

^{**)}Ahmad Rifa'i Rif'an, *Tuhan Maaf Kami Sedang Sibuk*, PT Elex Media Komputindo, Jakarta, 2015, hlm. 67.

^{***)}Muhammad Farid Wajdi, Lc, *Kun 'Ibadurrahman'*, Genta Hidayah, Surabaya, 2017, hlm. 318.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Indirani Zahra

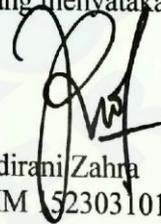
NIM : 152303101010

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa bahwa laporan tugas akhir saya berjudul “Asuhan Keperawatan Ulkus Diabetik pada Ny. R dan Tn. F dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2018” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Lumajang, 5 Juli 2018

Yang menyatakan,



Indirani Zahra
NIM 152303101010

LAPORAN TUGAS AKHIR

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

Oleh

Indirani Zahra
NIM 152303101010

Pembimbing:

Dosen Pembimbing : Indriana Noor Istiqomah, S.Kep., Ners., M.Kep.

PENGESAHAN

Laporan tugas akhir yang berjudul “Asuhan Keperawatan Ulkus Diabetik pada Ny. R dan Tn. F dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2018” karya Indirani Zahra telah diuji dan disahkan pada:

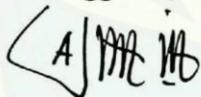
hari : Jumat
tanggal : 13 Juli 2018
tempat : Prodi D3 Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang

Ketua Penguji,



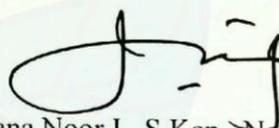
Mashuri, S.Kep., Ners., M.Kep.
NIP 19770207 200801 1 019

Anggota I,



Anggia Astuti, S.Kp., M. Kep.
NIDN 3426018401

Anggota II,



Indriana Noor I., S.Kep., Ners., M.Kep.
NIP 19720519 199703 2 003

Mengesahkan
Koordinator Prodi D 3 Keperawatan
Universitas Jember Kampus Lumajang,



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

RINGKASAN

Asuhan Keperawatan Ulkus Diabetik pada Ny. R dan Tn. F dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2018. Indirani Zahra, 152303101010; 2018: 138 halaman; Program Studi D3 Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Jember.

Ulkus diabetik merupakan salah satu penyakit tidak menular yang meningkat dari tahun ke tahun dan telah menjadi penyakit endemik. Salah satu komplikasi dari diabetes mellitus ini terjadi akibat berkurangnya sensasi nyeri karena neuropati ditunjang dengan tidak terkontrolnya glukosa darah dan terlambatnya penanganan luka sehingga muncul masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi Asuhan Keperawatan Ulkus Diabetik dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang.

Desain yang digunakan adalah laporan kasus yang dilakukan kepada dua orang pasien yang sudah terdiagnosa Ulkus Diabetik pada rekam medik klien. Data dikumpulkan dengan cara wawancara dengan klien maupun keluarga, observasi, dan pemeriksaan fisik serta studi dokumentasi. Partisipan terdiri dari dua orang yang memenuhi kriteria partisipan. Intervensi yang dilakukan untuk menangani masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan adalah dengan melakukan perawatan luka (manajemen infeksi dengan mengevaluasi jumlah eksudat) dan pengajaran perawatan kaki dengan tetap memperhatikan manajemen nutrisi kedua pasien.

Hasil yang didapatkan setelah melakukan implementasi keperawatan pada kedua pasien adalah tujuan belum tercapai. Pada kedua pasien pengetahuan keluarga tentang perawatan kaki dan diet pasien bertambah namun ulkus belum menunjukkan perbaikan karena perawatan ulkus diabetik memerlukan waktu yang cukup lama dalam mencapai kesembuhan.

Dari hasil tersebut, diharapkan bagi peneliti selanjutnya untuk menambahkan waktu dalam perawatan luka, meningkatkan kepatuhan terapi diet diabetes mellitus, mengajarkan perawatan kaki, dan dapat ditambahkan teknik balutan modern dressing dengan menyesuaikan kondisi ulkus agar tujuan asuhan keperawatan kerusakan integritas jaringan dapat segera teratasi.

SUMMARY

Nursing Care of Diabetic Ulcer on Mrs. R and Mr. F with Nursing Problem of Impaired Tissue Integrity in Melati Room of RSUD dr. Haryoto Lumajang 2018. Indirani Zahra, 152303101010; 2018: 138 pages; Study Program of D3 Nursing Faculty of Nursing University of Jember.

Diabetic ulcer is one of the non-communicable diseases that has been increasing every year and has become an endemic diseases. One of the complications of diabetes mellitus appears due to reduced pain sensation, because neuropathy is caused by uncontrolled high blood sugar and delayed wound handling so that there is appearance of nursing problem of impaired tissue integrity. This study aims to explore Nursing Care of Diabetic Ulcer with Nursing Problem of Impaired Tissue Integrity in Ruang Melati of RSUD dr. Haryoto Lumajang.

The design used was a case report conducted to two patients who had been diagnosed with Diabetic Ulcer on their medical record. Data were collected by conducting interviews with patients and families, observation, physical examination, and documentation study. Participant consists of two people who meet participant criteria. Interventions done to deal with nursing problems of impaired tissue integrity are performing wound care (infection management by evaluating the exudate amount) and foot care teaching while maintaining the nutrition management on both patients.

The result obtained after performing nursing implementation in both patients is that the goal has not been achieved. For both patients' families knowledge of foot care and patient's diet increases but ulcers have not shown improvement; because the treatment of diabetic ulcers requires considerable time to achieve recovery.

Based on these results, the researchers fellow are expected to extending the range of treatment in wound care, improving diabetes mellitus diet therapy discipline, teaching foot care, and able to perform modern dressing techniques by adjusting the condition of ulcers so that the purpose of nursing care of impaired tissue damage integrity can be resolved soon.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga laporan tugas akhir yang berjudul “Asuhan Keperawatan Ulkus 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 sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan Ahli Madya Keperawatan. Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini tidak lepas dari segala bimbingan dan bantuan berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Drs. Moh. Hasan, M.Sc., Ph.D., selaku rektor Universitas Jember;
2. Ns. Lantin Sulistyorini, S. Kep., M. Kes., selaku dekan fakultas keperawatan Universitas Jember;
3. Nurul Hayati, S.Kep., Ners., MM., selaku koordinator Prodi D 3 Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang;
4. Indriana Noor Istiqomah, S.Kep., Ners., M.Kep., selaku dosen pembimbing laporan tugas akhir dan Rizeki Dwi F., S.Kep., Ners., M.Kep., selaku dosen pembimbing akademik;
5. Mashuri, S.Kep., Ners., M.Kep., selaku dosen penguji I;
6. Anggia Astuti, S.Kp.,M. Kep., selaku dosen penguji II;
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan laporan tugas akhir ini. Akhirnya penulis berharap, semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat.

Lumajang, April 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN SAMPUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTO	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PEMBIMBING	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
RINGKASAN	viii
SUMMARY	ix
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. 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	5
2.1 Konsep Teori Diabetes Mellitus	5
2.1.1 Definisi	5
2.1.2 Klasifikasi	5
2.1.3 Etiologi	6
2.1.4 Patofisiologi	8
2.1.5 Manifestasi Klinis	10
2.1.6 Pemeriksaan Diagnostik/Penunjang	10
2.1.7 Penatalaksanaan	14
2.1.8 Komplikasi	18
2.2 Konsep Teori Ulkus Diabetik	19
2.2.1 Definisi	19
2.2.2 Klasifikasi	19
2.2.3 Etiologi	21
2.2.4 Patofisiologi	22
2.2.5 Manifestasi Klinis	23
2.2.6 Pemeriksaan Diagnostik/Penunjang	24
2.2.7 Penatalaksanaan	25
2.3 Konsep Asuhan Keperawatan Diabetes Mellitus dengan Kerusakan Integritas Jaringan	28
2.3.1 Pengkajian Keperawatan	28

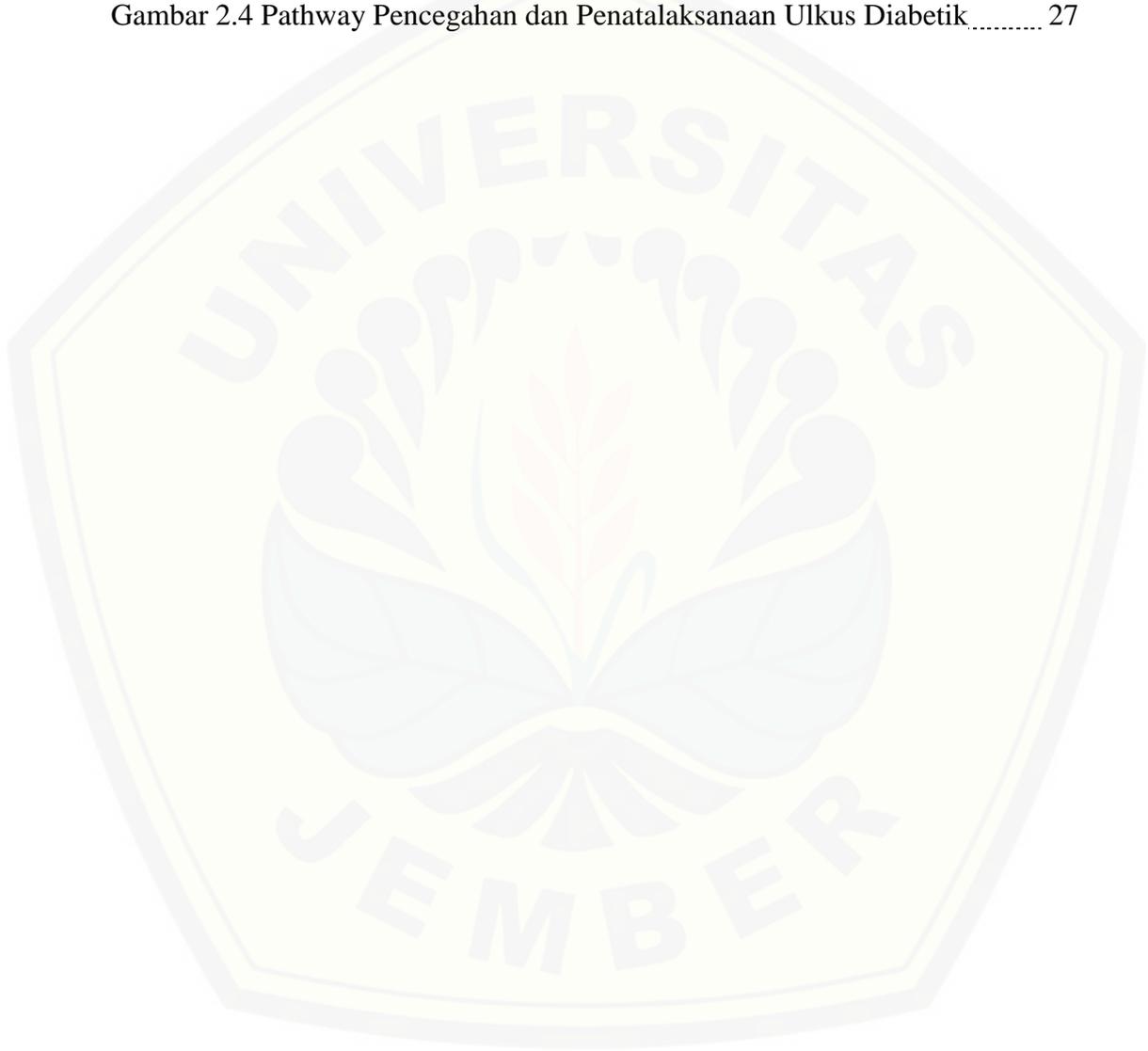
2.3.2	Diagnosis Keperawatan	39
2.3.3	Intervensi Keperawatan	40
2.3.3	Implementasi Keperawatan.....	45
2.3.4	Evaluasi Keperawatan.....	45
BAB 3.	METODE PENULISAN.....	46
3.1	Desain Penulisan	46
3.2	Batasan Istilah	46
3.3	Partisipan.....	46
3.4	Lokasi dan Waktu.....	47
3.5	Pengumpulan Data.....	47
3.6	Uji Keabsahan Data.....	48
3.7	Analisa Data	48
3.8	Etika Penulisan.....	49
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	51
4.1	Gambaran Lokasi Penelitian	51
4.2	Hasil dan Pembahasan	51
4.2.1	Pengkajian.....	51
4.2.2	Analisa Data.....	81
4.2.3	Diagnosa Keperawatan	82
4.2.4	Intervensi Keperawatan	82
4.2.5	Implementasi Keperawatan.....	89
4.2.6	Evaluasi Keperawatan.....	98
BAB 5.	KESIMPULAN	102
5.1	Kesimpulan	102
5.2.1	Pengkajian.....	102
5.2.2	Diagnosa	102
5.2.3	Intervensi	103
5.2.4	Implementasi.....	103
5.2.5	Evaluasi Keperawatan.....	103
5.2	Saran	103
5.2.1	Bagi Pasien dan Keluarga	103
5.2.2	Bagi Peneliti Selanjutnya.....	104
5.2.3	Bagi Perawat	104
	DAFTAR PUSTAKA	105
	LAMPIRAN.....	111

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kriteria Diagnosis DM	12
Tabel 2.2 Klasifikasi Wagner dari <i>Diabetic Foot Ulcer</i>	19
Tabel 2.3 Manifestasi Klinis Kaki Diabetes	23
Tabel 2.4 Manifestasi Klinis Ulkus Diabetik	24
Tabel 2.5 Klasifikasi Berdasarkan Warna Dasar Luka	35
Tabel 2.6 Teknik Pengukuran Luka	36
Tabel 2.7 Pengkajian Vaskuler pada Luka	37
Tabel 4.1 Identitas Partisipan	52
Tabel 4.2 Keluhan Utama Partisipan	53
Tabel 4.3 Riwayat Penyakit Sekarang	55
Tabel 4.4 Riwayat Penyakit Masa Lalu	57
Tabel 4.5 Riwayat Penyakit Keluarga	58
Tabel 4.6 Pola Persepsi dan Tata Laksana Kesehatan	59
Tabel 4.7 Pola Nutrisi Metabolik	61
Tabel 4.8 Pola Eliminasi	63
Tabel 4.9 Pola Tidur dan Istirahat	64
Tabel 4.10 Pola Aktivitas dan Istirahat	64
Tabel 4.11 Pola Sensoris dan Pengetahuan	65
Tabel 4.12 Pola Interpersonal dan Peran	65
Tabel 4.13 Pola Persepsi dan Konsep Diri	66
Tabel 4.14 Pola Reproduksi dan Seksual	68
Tabel 4.15 Pola Penanggulangan Stres	69
Tabel 4.16 Pola Nilai dan Kepercayaan	70
Tabel 4.17 Keadaan Umum dan Tanda-Tanda Vital	71
Tabel 4.18 Pemeriksaan Fisik Kepala sampai Leher, Sistem Pernafasan, Sistem Kardiovaskuler	71
Tabel 4.19 Pemeriksaan Fisik Sistem Pencernaan	73
Tabel 4.20 Pemeriksaan Fisik Sistem Muskuloskeletal dan Neurologi	74
Tabel 4.21 Hasil Pemeriksaan Laboratorium	76
Tabel 4.22 Pemberian Terapi	79
Tabel 4.23 Analisa Data Utama	81
Tabel 4.24 Batasan Karakteristik	82
Tabel 4.25 Daftar Diagnosa dan Prioritas	82
Tabel 4.26 Intervensi Keperawatan	82
Tabel 4.27 Implementasi Keperawatan pada Pasien 1	89
Tabel 4.28 Implementasi Keperawatan pada Pasien 2	92
Tabel 4.29 Evaluasi Keperawatan pada Pasien 1	98
Tabel 4.30 Evaluasi Keperawatan pada Pasien 2	99

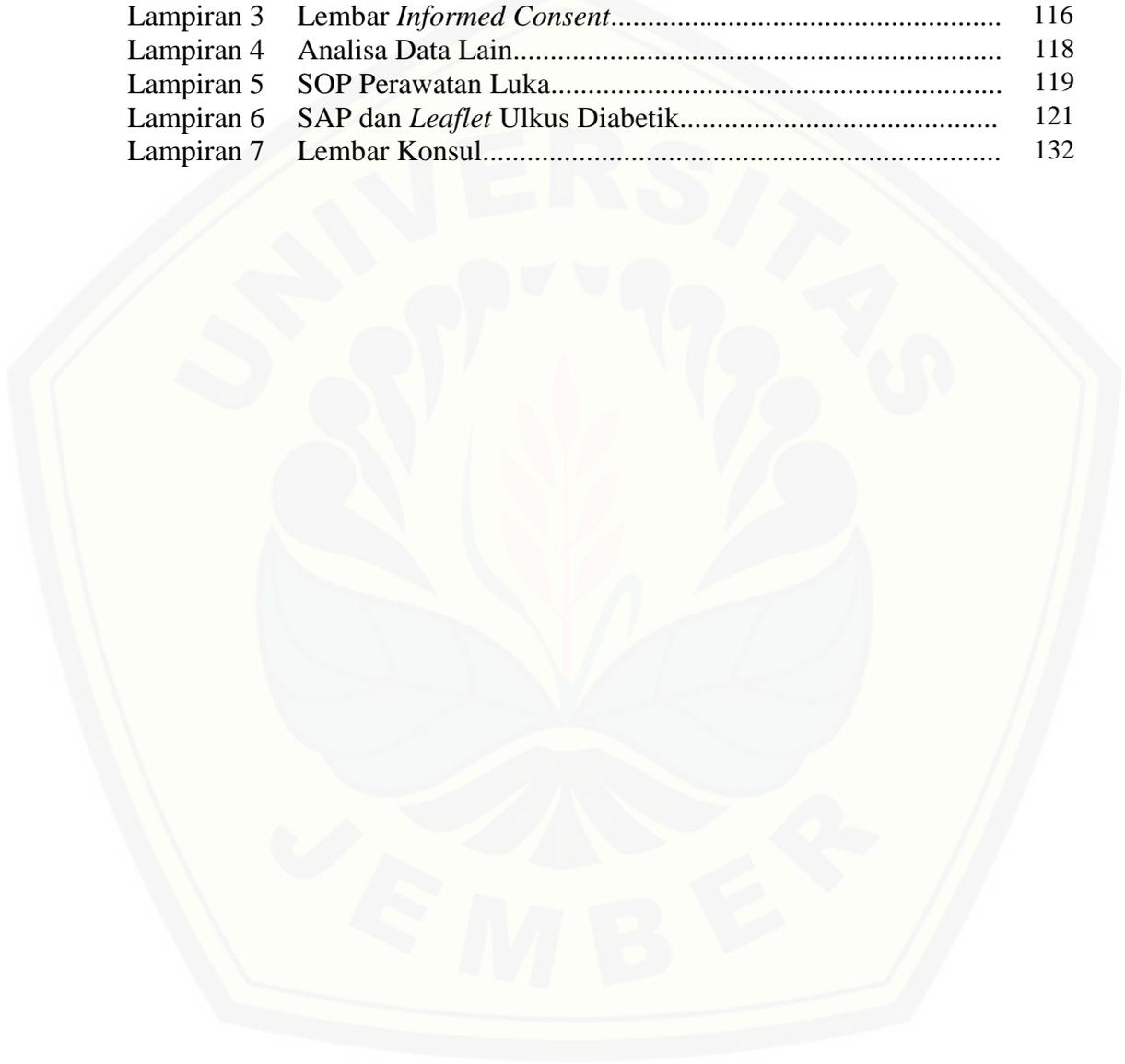
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Pathway Diabetes Mellitus.....	9
Gambar 2.2 Langkah-Langkah Diagnostik DM.....	14
Gambar 2.3 Patofisiologi Ulkus Diabetik.....	23
Gambar 2.4 Pathway Pencegahan dan Penatalaksanaan Ulkus Diabetik.....	27



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Jadwal Penelitian	111
Lampiran 2 Surat-Surat Pengambilan Data	122
Lampiran 3 Lembar <i>Informed Consent</i>	116
Lampiran 4 Analisa Data Lain.....	118
Lampiran 5 SOP Perawatan Luka.....	119
Lampiran 6 SAP dan <i>Leaflet</i> Ulkus Diabetik.....	121
Lampiran 7 Lembar Konsul.....	132



BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes mellitus (DM) merupakan salah satu penyakit degeneratif tidak menular yang jumlahnya terus meningkat dari tahun ke tahun terutama di daerah perkotaan (Ningsih, 2014). Saat ini DM telah menjadi penyakit epidemik, ini dibuktikan dalam 10 tahun terakhir terjadi peningkatan kasus 2 sampai 3 kali lipat. Hal ini disebabkan oleh pertambahan usia, berat badan, dan gaya hidup (Handayani, 2016).

Diabetes melitus dikenal sebagai *silent killer* karena sering tidak disadari oleh penyandanginya dan saat diketahui sudah terjadi komplikasi (Kementrian Kesehatan RI, 2014). Seiring dengan peningkatan jumlah penderita DM, maka komplikasi yang terjadi juga semakin meningkat, satu diantaranya adalah ulserasi yang mengenai tungkai bawah, dengan atau tanpa infeksi dan menyebabkan kerusakan jaringan di bawahnya yang selanjutnya disebut dengan kaki diabetes. Manifestasi kaki diabetes dapat berupa dermopati, selulitis, ulkus, gangren, dan osteomyelitis (Sunaryo & Sudiro, 2014). Penderita diabetes mempunyai risiko 15% terjadinya ulkus diabetik pada masa hidupnya dan risiko terjadinya kekambuhan dalam 5 tahun sebesar 70% (Hidayat & Nurhayati, 2014). Adanya luka gangren dan kelemahan otot – otot pada tungkai bawah menyebabkan penderita tidak mampu melaksanakan aktivitas sehari-hari secara maksimal, penderita mudah mengalami kelelahan. Selain itu, luka gangren yang sukar sembuh dan berbau menyebabkan penderita malu dan menarik diri dari pergaulan (Hidayat, 2008 dalam Aisyah, 2016). Pasien diabetes melitus dengan ulkus diabetikum akan memandang negatif luka yang ada di tubuhnya, menganggap dirinya tidak menarik, merasa malu karena harus dibantu dalam beraktifitas, merasa tidak berharga dan menjadi beban keluarga, merasa tidak sebebas atau seaktif seperti sebelum mengalami ulkus, serta merasa tidak percaya diri dalam bergaul dengan orang-orang disekitarnya (Simamora, 2017). Keadaan seperti ini membuat pasien stress yang akan meningkatkan kerja metabolisme dan

meningkatkan kebutuhan akan sumber energi yang berakibat pada kenaikan kerja pankreas. Beban yang tinggi membuat pankreas mudah rusak hingga berdampak pada penurunan insulin (Aini & Aridiana, 2016).

WHO memprediksi kenaikan jumlah penyandang DM di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. Laporan ini menunjukkan adanya peningkatan jumlah penyandang DM sebanyak 2-3 kali lipat pada tahun 2035. Sedangkan International Diabetes Federation (IDF) memprediksi adanya kenaikan jumlah penyandang DM di Indonesia dari 9,1 juta pada tahun 2014 menjadi 14,1 juta pada tahun 2035. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Indonesia tahun 2003, diperkirakan penduduk Indonesia yang berusia diatas 20 tahun sebanyak 13 juta jiwa. Dengan mengacu pada pola penambahan penduduk, maka diperkirakan pada tahun 2030 nanti akan ada 194 juta penduduk yang berusia di atas 20 tahun (Perkeni, 2015).

Berdasarkan Laporan Tahunan Rumah Sakit Jawa Timur tahun 2012 (per 31 Mei 2013), diabetes mellitus adalah salah satu kasus penyakit terbanyak pasien rawat jalan di rumah sakit tipe B dan tipe C (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2013). Berdasarkan studi pendahuluan 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 Haryoto Lumajang. Sedangkan pasien yang menderita ulkus diabetes tercatat sebanyak 62 orang pada tahun 2016 (Data Ruang Melati RSUD Hayoto Lumajang, 2017).

Penyebab umum pasien diabetes mellitus mendapat perawatan di rumah sakit adalah masalah pada kaki diabetik seperti infeksi, ulserasi, dan gangren (Mathangi, 2013 dalam Fitriani & Mutmainah 2014). Penyembuhan luka yang lambat dan meningkatnya kerentanan terhadap infeksi cenderung terjadi. Gangren dapat berkembang dan terdapat risiko tinggi perlu dilakukannya amputasi tungkai bawah. Hal ini diakibatkan oleh gangguan *neurologis (neuropati)* dan *vaskuler* pada tungkai (Susanti, 2007).

Setidaknya ada tiga faktor yang menunjang timbulnya kaki diabetik yaitu gangguan persarafan (neuropati), infeksi, dan gangguan aliran darah. Gangguan

saraf dapat berupa mati rasa, akibatnya kaki tidak dapat merasakan nyeri. Karena tidak ada nyeri, penderita tidak akan menyadari gesekan atau tumbukan kaki dengan benda-benda yang dapat menimbulkan luka. Selain itu, gangguan saraf otonom menyebabkan tidak adanya produksi keringat, sehingga kulit menjadi kering dan pecah-pecah, keadaan ini juga dapat memicu timbulnya luka. Rusaknya kulit akibat perlukaan menyebabkan hilangnya pelindung fisik jaringan terhadap invasi kuman, sehingga kaki rentan infeksi. Pada penderita diabetes, infeksi pada kaki diabetik relatif sulit diatasi karena rusaknya pembuluh darah menuju lokasi luka. Akibatnya antibiotik, oksigen, zat makanan, perangkat kekebalan tubuh (sel darah putih, dll) sulit mencapai lokasi tersebut. Keadaan ini akan menghambat proses penyembuhan, jika luka sudah kronis dan sulit disembuhkan atau membahayakan jiwa penderitanya, amputasi menjadi salah satu alternatif jalan keluar. Untuk mencegah timbulnya kaki diabetik, penderita diabetes hendaknya memperhatikan dua hal yaitu mengontrol gula darah agar tetap stabil pada rentang nilai normal ($GDS < 200$ mg/dl) dan melakukan perawatan kaki secara teratur (Purnomo, Dwiningsih, & Lestari, 2014).

Diagnosis keperawatan yang muncul pada ulkus diabetes adalah kerusakan integritas jaringan berhubungan dengan faktor nutrisi, gangguan sirkulasi ditandai dengan keadaan nutrisi yang buruk dan infeksi pada luka (Yasmara, Nursiswati, & Arafat, 2016). Pemeriksaan fisik ulkus diabetik didasarkan pada pemeriksaan kulit, sistem pembuluh darah, sistem saraf, dan muskuloskeletal (Alexiadou & Doupis, 2012).

Penatalaksanaan diabetes mellitus dibagi menjadi empat pilar, yaitu edukasi, terapi gizi/diet, olahraga, dan obat. Sedangkan penatalaksanaan perawatan ulkus diabetik secara umum dapat dilakukan dengan memperhatikan beberapa hal, yaitu: balutan luka yang mempertahankan kehangatan, kelembaban, dan menghindari kontaminasi eksternal; penggunaan balutan tergantung kondisi luka; kontrol gula darah dan meminimalkan tekanan; debridement: membersihkan jaringan rusak; pemakaian alas kaki yang sesuai; mengontrol infeksi; dan edukasi (Maryunani, 2015).

Berdasarkan paparan tentang ulkus diabetik di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penyusunan laporan tugas akhir dengan judul “Asuhan Keperawatan Ulkus Diabetik pada Ny. R dan Tn. F dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2018”.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana eksplorasi asuhan keperawatan ulkus diabetik pada Ny. R dan Tn. F dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang tahun 2018?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penulisan ini adalah mengeksplorasi asuhan keperawatan ulkus 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

1.4.1 Bagi Perawat Rumah Sakit

Dapat memberikan masukan bagi perawat rumah sakit dalam rangka meningkatkan pelayanan keperawatan terutama yang berkaitan dengan asuhan keperawatan pada pasien ulkus diabetik dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan.

1.4.2 Bagi Peneliti Selanjutnya

Sebagai sumber referensi dan bahan perbandingan bagi peneliti selanjutnya dalam melakukan laporan kasus yang serupa tentang asuhan keperawatan pada pasien ulkus diabetik dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan.

1.4.3 Bagi Penulis

Sebagai panduan untuk meningkatkan pelayanan keperawatan dalam dunia kerja khususnya dalam pemberian asuhan keperawatan pada pasien ulkus diabetik dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Teori Diabetes Mellitus

2.1.1 Definisi

Diabetes mellitus adalah suatu keadaan ketika tubuh tidak mampu menghasilkan atau menggunakan insulin (hormon yang membawa glukosa darah ke sel-sel dan menyimpannya sebagai glikogen). Dengan demikian, terjadi hiperglikemia yang disertai berbagai kelainan metabolik akibat gangguan hormonal, melibatkan kelainan metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak serta menimbulkan berbagai komplikasi kronis pada organ tubuh (Aini & Aridiana, 2016).

Menurut *American Diabetes Association* (2005), diabetes mellitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena sekresi insulin, kerja insulin, atau kedua-duanya (Aini & Aridiana, 2016).

2.1.2 Klasifikasi (Aini & Aridiana, 2016)

Perkeni (2006) mengklasifikasikan diabetes mellitus menjadi empat, yaitu diabetes tipe I (diabetes bergantung insulin), diabetes tipe II (diabetes tidak bergantung insulin), diabetes tipe lain, serta diabetes gestasional.

a. Diabetes Tipe I (*Insulin Dependent Diabetes Mellitus* [IDDM])

Merupakan kondisi autoimun yang menyebabkan kerusakan sel β pankreas sehingga timbul defisiensi insulin absolut. Pada DM tipe I sistem imun tubuh sendiri secara spesifik menyerang dan merusak sel-sel penghasil insulin yang terdapat pada pankreas. Belum diketahui hal apa yang memicu terjadinya kejadian autoimun ini, namun bukti-bukti yang ada menunjukkan bahwa faktor genetik dan faktor lingkungan seperti infeksi virus tertentu berperan dalam prosesnya. Sekitar 70 - 90% sel β hancur sebelum timbul gejala klinis. Pasien DM tipe 1 harus menggunakan injeksi insulin dan menjalankan diet secara ketat.

b. Diabetes Tipe II (*Non-Insulin Dependent Diabetes Mellitus* [NIDDM])

Diabetes tipe ini merupakan bentuk diabetes paling umum. Penyebabnya bervariasi mulai dominan resistansi insulin disertai defisiensi insulin relatif sampai defek sekresi insulin disertai resistansi insulin.

c. Diabetes Tipe Lain

- 1) Defek genetik fungsi sel beta (*maturity onset diabetes of the young* [MODY] 1,2,3, dan DNA mitokondria)
- 2) Defek genetik kerja insulin
- 3) Penyakit eksokrin pankreas (pankreatitis, tumor/pankreatektomi, dan pankreatopati fibrokalkulus)
- 4) Infeksi (rubella kongenital, sitomegalovirus)

d. Diabetes Gestasional

Diabetes ini disebabkan karena terjadi resistansi insulin selama kehamilan dan biasanya kerja insulin akan kembali normal setelah melahirkan.

2.1.3 Etiologi

Berikut adalah etiologi diabetes menurut tipenya.

a. Diabetes tipe I:

1) Faktor genetik

Penderita diabetes tidak mewarisi diabetes tipe I itu sendiri tetapi mewarisi suatu predisposisi atau kecenderungan genetik ke arah terjadinya DM tipe I. Kecenderungan genetik ini ditemukan pada individu yang memiliki tipe antigen HLA (Padila, 2012).

2) Faktor-faktor imunologi

Adanya respons autoimun yang merupakan respons abnormal dimana antibodi terarah pada jaringan normal tubuh dengan cara bereaksi terhadap jaringan tersebut yang dianggapnya seolah-olah sebagai jaringan asing, yaitu autoantibodi terhadap sel-sel Langerhans dan insulin endogen (Padila, 2012).

3) Faktor lingkungan

Virus atau toksin tertentu dapat memicu proses autoimun yang menimbulkan destruksi sel beta (Padila, 2012).

b. Diabetes tipe II:

Mekanisme yang tepat yang menyebabkan resistansi insulin dan gangguan sekresi insulin pada diabetes tipe II masih belum diketahui. Penyebab resistansi insulin pada diabetes sebenarnya tidak begitu jelas, tetapi faktor yang banyak berperan antara lain sebagai berikut.

1) Kelainan genetik

Faktor genetik memegang peranan dalam proses terjadinya resistansi insulin (Padila, 2012).

2) Usia

Umumnya manusia mengalami penurunan fisiologis yang secara dramatis menurun dengan cepat pada usia setelah 40 tahun. Penurunan ini yang akan berisiko pada penurunan fungsi endokrin pankreas untuk memproduksi insulin (Aini & Aridiana, 2016).

3) Gaya hidup dan stress

Stress kronis cenderung membuat seseorang mencari makanan yang cepat saji kaya akan pengawet, lemak, dan gula. Makanan ini berpengaruh besar terhadap kerja pankreas. Stress juga akan meningkatkan kerja metabolisme dan meningkatkan kebutuhan akan sumber energi yang berakibat pada kenaikan kerja pankreas. Beban yang tinggi membuat pankreas mudah rusak hingga berdampak pada penurunan insulin (Aini & Aridiana, 2016).

4) Pola makan yang salah

Kurang gizi atau kelebihan berat badan sama-sama meningkatkan risiko terkena diabetes (Aini & Aridiana, 2016).

5) Obesitas (terutama pada abdomen)

Obesitas mengakibatkan sel-sel β pankreas mengalami hipertrofi sehingga akan berpengaruh terhadap penurunan produksi insulin. Menurut Camacho, P.M., dkk (2007), peningkatan BB 10 kg pada pria dan 8 kg pada wanita dari batas normal IMT (indeks masa tubuh) akan meningkatkan risiko DM tipe II. Selain itu, menurut Renaldy, O., (2009) dan Umar, H. Dan Adam J. (2009), pada obesitas juga terjadi penurunan adiponektin. Adiponektin adalah hormon yang dihasilkan adiposit yang berfungsi untuk memperbaiki sensitivitas insulin dengan cara

menstimulasi peningkatan penggunaan glukosa dan oksidasi asam lemak otot dan hati sehingga kadar trigliserida turun. Penurunan adiponektin menyebabkan resistansi insulin. Adiponektin berkorelasi positif dengan HDL dan berkorelasi negatif dengan LDL (Aini & Aridiana, 2016).

6) Infeksi

Masuknya bakteri atau virus ke dalam pankreas akan berakibat rusaknya sel-sel pankreas. Kerusakan ini berakibat pada penurunan fungsi pankreas (Aini & Aridiana, 2016).

2.1.4 Patofisiologi

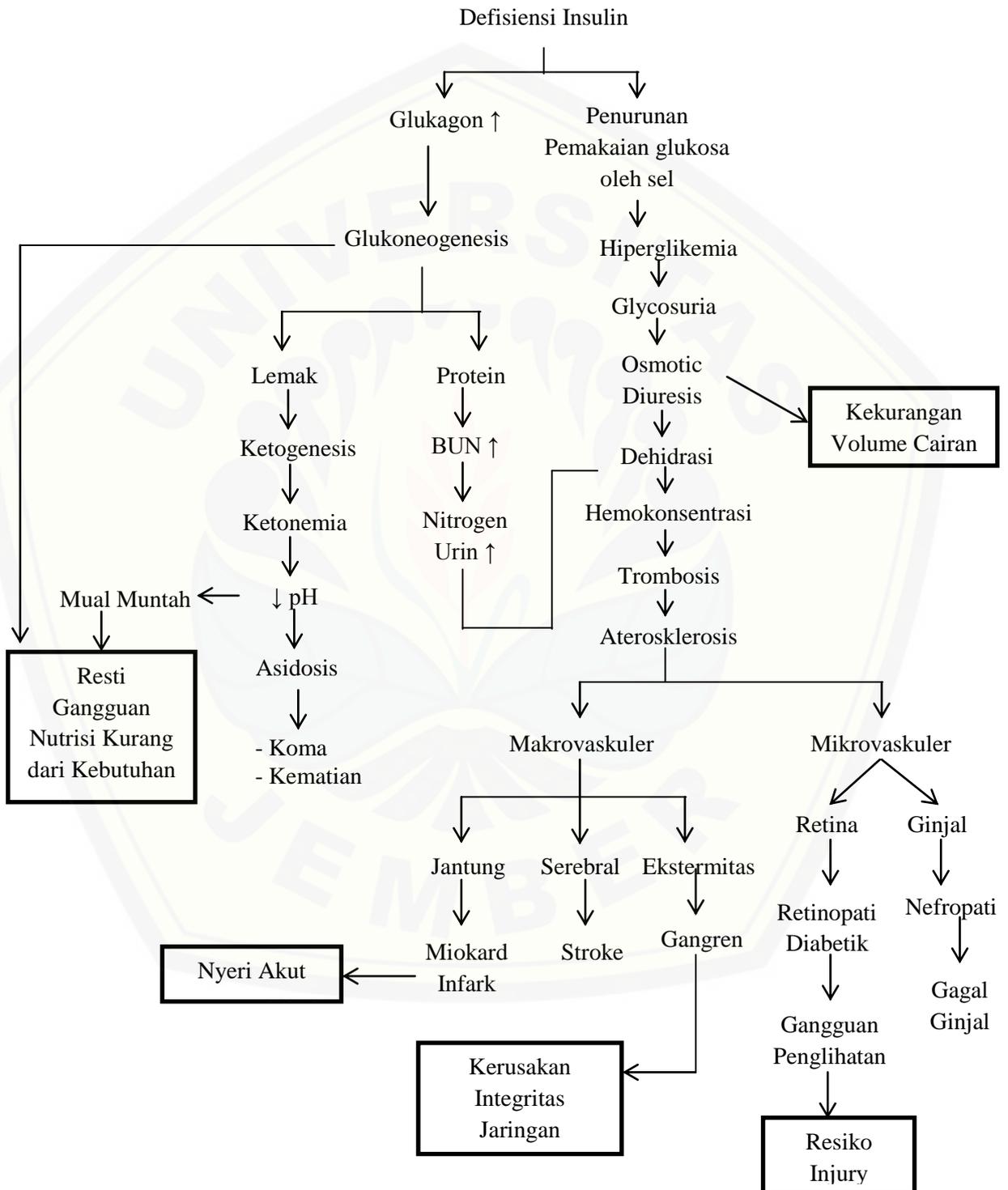
Sebagian besar gambaran patologik dari DM dapat dihubungkan dengan salah satu efek utama akibat kurangnya insulin berikut (Darliana, 2017):

- a. Berkurangnya pemakaian glukosa oleh sel-sel tubuh yang mengakibatkan naiknya konsentrasi glukosa darah.
- b. Peningkatan mobilisasi lemak dari daerah penyimpanan lemak yang menyebabkan terjadinya metabolisme lemak yang abnormal disertai dengan endapan kolestrol pada dinding pembuluh darah.
- c. Berkurangnya protein dalam jaringan tubuh.

Defisiensi insulin membuat seseorang tidak dapat mempertahankan kadar glukosa plasma puasa yang normal atau toleransi sesudah makan. Pada hiperglikemia berat yang melebihi ambang ginjal normal (konsentrasi glukosa darah sebesar 160–180mg/100 ml), akan timbul glikosuria karena tubulus-tubulus renalis tidak dapat menyerap kembali semua glukosa. Glukosuria akan mengakibatkan diuresis osmotik yang menyebabkan poliuri disertai kehilangan sodium, klorida, potasium, dan pospat. Adanya poliuri menyebabkan dehidrasi dan timbul polidipsi (Darliana, 2017).

Adanya glukosa yang keluar bersama urine akan menyebabkan pasien mengalami keseimbangan protein negatif dan berat badan menurun serta cenderung terjadi polifagi. Akibat yang lain adalah astenia atau kekurangan energi sehingga pasien menjadi cepat lelah dan mengantuk yang disebabkan oleh berkurangnya atau hilangnya protein tubuh dan juga berkurangnya penggunaan

karbohidrat untuk energi. Hiperglikemia yang lama akan menyebabkan arterosklerosis, penebalan membran basalis dan perubahan pada saraf perifer. Hal ini akan memudahkan terjadinya gangren (Darliana, 2017).



Gambar 2.1 Pathway Diabetes Mellitus (Padila, 2012)

2.1.5 Manifestasi Klinis

Berikut adalah manifestasi diabetes mellitus (Smeltzer, 2011).

- a. Poliuria, polidipsia, dan polifagia.
- b. Ketetihan dan kelemahan, perubahan pandangan secara mendadak, sensasi kesemutan atau kebas di tangan atau kaki, kulit kering, lesi kulit atau luka yang lambat sembuh, atau infeksi berulang.
- c. Awitan diabetes tipe 1 dapat disertai dengan penurunan berat badan mendadak atau mual, muntah, atau nyeri lambung.
- d. Diabetes tipe 2 disebabkan oleh intoleransi glukosa yang progresif dan berlangsung perlahan (bertahun-tahun) dan mengakibatkan komplikasi jangka panjang apabila diabetes tidak terdeteksi selama bertahun-tahun (misalnya penyakit mata, neuropati perifer, penyakit vaskular perifer). Komplikasi dapat muncul sebelum diagnosa yang sebenarnya ditegakkan.
- e. Tanda dan gejala ketoasidosis diabetes (DKA) mencakup nyeri abdomen, mual, muntah, hiperventilasi, dan napas berbau buah. DKA yang tidak tertangani dapat menyebabkan perubahan tingkat kesadaran, koma, dan kematian.

2.1.6 Pemeriksaan Diagnostik/Penunjang

Diagnosis DM ditegakkan atas dasar pemeriksaan kadar glukosa darah. Diagnosis tidak dapat ditegakkan atas dasar adanya glukosuria. Guna penentuan diagnosis DM, pemeriksaan glukosa darah yang dianjurkan adalah pemeriksaan glukosa secara enzimatis dengan bahan darah plasma vena. Penggunaan bahan darah utuh (*whole blood*), vena ataupun kapiler tetap dapat dipergunakan dengan memperhatikan angka-angka kriteria diagnostik yang berbeda sesuai pembakuan oleh WHO. Sedangkan untuk tujuan pemantauan hasil pengobatan dapat dilakukan dengan menggunakan pemeriksaan glukosa darah kapiler. Berikut adalah pemeriksaan diagnostik diabetes mellitus (Perkeni, 2006).

a. Diagnosis Diabetes Mellitus

Berbagai keluhan dapat ditemukan pada penyandang diabetes. Kecurigaan adanya DM perlu dipikirkan apabila terdapat keluhan klasik DM seperti tersebut di bawah ini.

- 1) Keluhan klasik DM berupa : poliuria, polidipsia, polifagia, dan penurunan berat badan yang tidak dapat dijelaskan sebabnya.
- 2) Keluhan lain dapat berupa : lemah badan, kesemutan, gatal, mata kabur dan disfungsi ereksi pada pria, serta pruritus vulvae pada wanita.

Diagnosis DM dapat ditegakkan melalui tiga cara. Pertama, jika keluhan klasik ditemukan, maka pemeriksaan glukosa plasma sewaktu >200 mg/dL sudah cukup untuk menegakkan diagnosis DM. Kedua, dengan pemeriksaan glukosa plasma puasa yang lebih mudah dilakukan, mudah diterima oleh pasien serta murah, sehingga pemeriksaan ini dianjurkan untuk diagnosis DM. Ketiga dengan TTGO. Meskipun TTGO dengan beban 75 g glukosa lebih sensitif dan spesifik dibanding dengan pemeriksaan glukosa plasma puasa, namun memiliki keterbatasan tersendiri. TTGO sulit untuk dilakukan berulang-ulang dan dalam praktek sangat jarang dilakukan. Langkah diagnostik DM dapat dilihat pada gambar 2.2.

Kriteria diagnosis DM untuk dewasa tidak hamil, dapat dilihat pada tabel 2.1. Apabila hasil pemeriksaan tidak memenuhi kriteria normal atau DM, maka dapat digolongkan ke dalam kelompok TGT atau GDPT tergantung dari hasil yang diperoleh, yaitu (1) TGT : Diagnosis TGT ditegakkan bila setelah pemeriksaan TTGO didapatkan glukosa plasma 2 jam setelah beban antara 140 – 199 mg/dL (7.8-11.0 mmol/L) dan (2) GDPT : Diagnosis GDPT ditegakkan bila setelah pemeriksaan glukosa plasma puasa didapatkan antara 100 – 125 mg/dL (5.6 – 6.9 mmol/L).

Tabel 2.1 Kriteria Diagnosis DM (Perkeni, 2006)

1.	Gejala klasik DM + glukosa plasma sewaktu ≥ 200 mg/dL (11,1 mmol/L) <i>Glukosa plasma sewaktu merupakan hasil pemeriksaan sesaat pada suatu hari tanpa memperhatikan waktu makan terakhir</i> <i>Atau</i>
2.	Gejala klasik DM + kadar glukosa plasma puasa ≥ 126 mg/dL (7,0 mmol/L) <i>Puasa diartikan pasien tak mendapat kalori tambahan sedikitnya 8 jam</i> <i>atau</i>
3.	Kadar glukosa plasma 2 jam pada TTGO ≥ 200 mg/dL (11,1 mmol/L) <i>TTGO dilakukan dengan standart WHO, menggunakan beban glukosa yang setara dengan 75 g glukosa anhidrus yang dilarutkan ke dalam air.</i>

Berikut adalah cara penatalaksanaan TTGO menurut WHO (1994) (Perkeni, 2006).

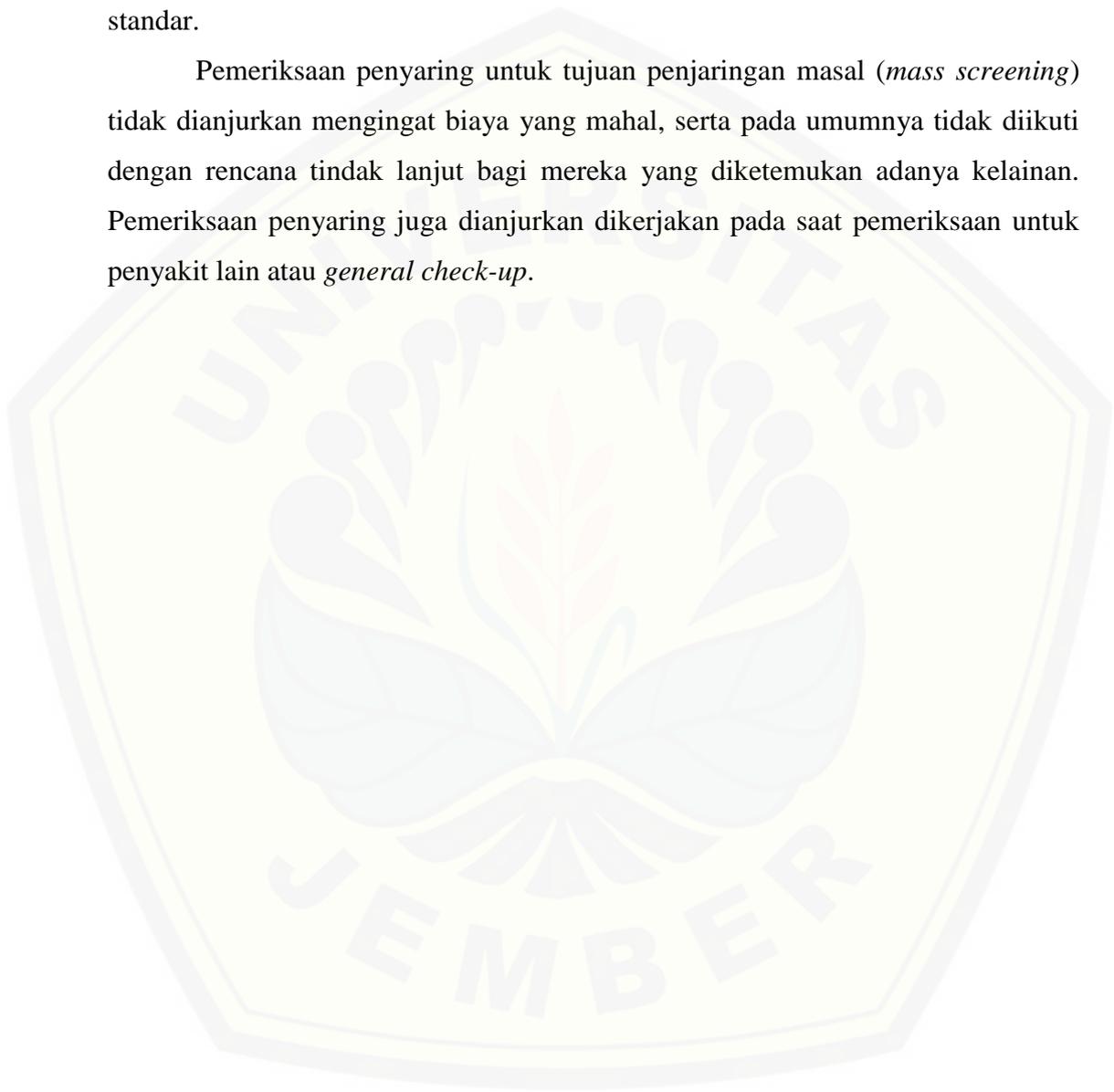
- 1) 3 (tiga) hari sebelum pemeriksaan tetap makan seperti kebiasaan sehari-hari (dengan karbohidrat yang cukup) dan tetap melakukan kegiatan jasmani seperti biasa.
- 2) Berpuasa paling sedikit 8 jam (mulai malam hari) sebelum pemeriksaan, minum air putih tanpa gula tetap diperbolehkan.
- 3) Diperiksa kadar glukosa darah puasa.
- 4) Diberikan glukosa 75 gram (orang dewasa), atau 1,75 gram/kgBB (anak-anak), dilarutkan dalam air 250 mL dan diminum dalam waktu 5 menit
- 5) Berpuasa kembali sampai pengambilan sampel darah untuk pemeriksaan 2 jam setelah minum larutan glukosa selesai.
- 6) Diperiksa kadar glukosa darah 2 (dua) jam sesudah beban glukosa.
- 7) Selama proses pemeriksaan subyek yang diperiksa tetap istirahat dan tidak merokok.

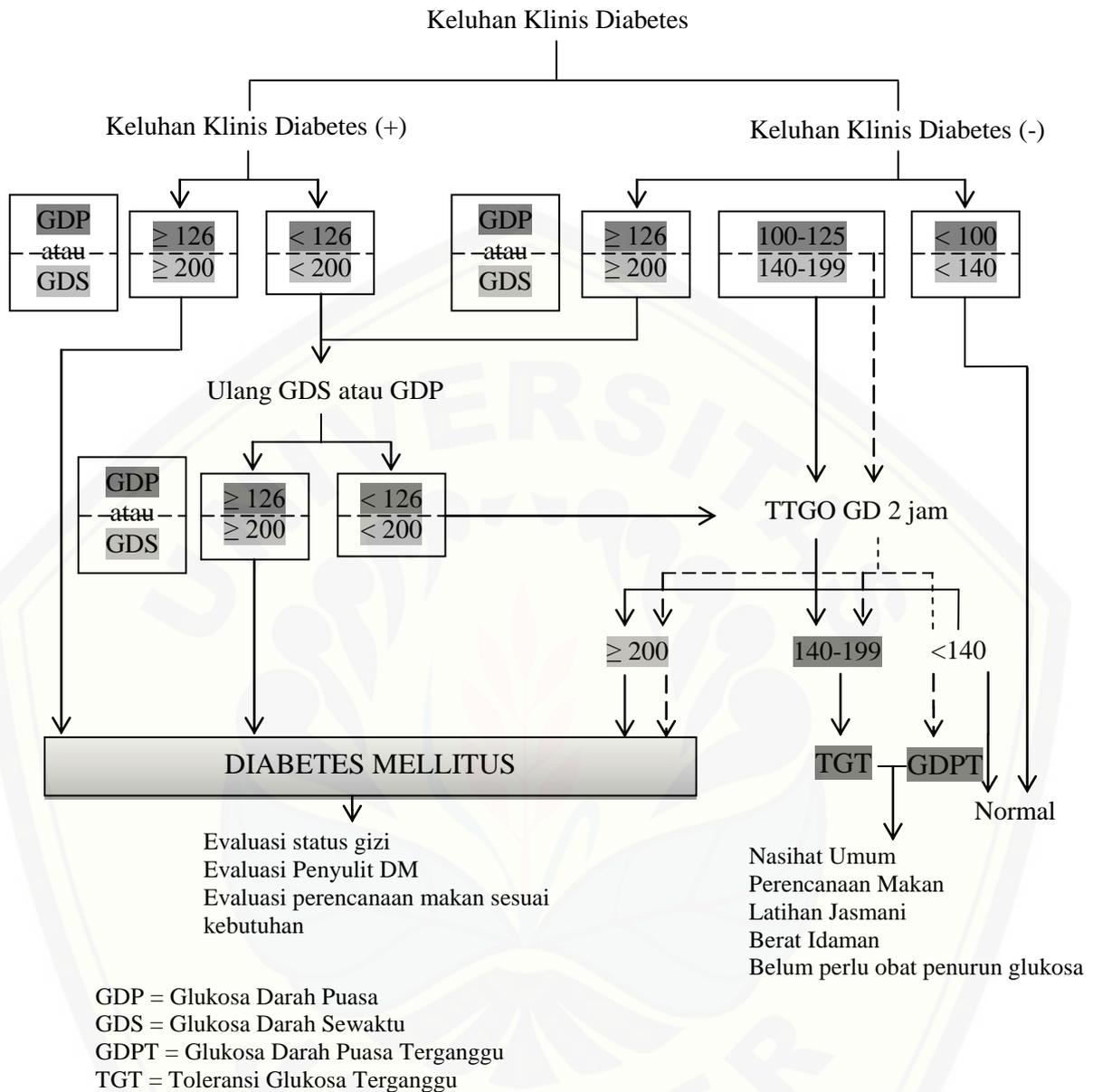
b. Pemeriksaan Penyaring

Pemeriksaan penyaring ditujukan pada mereka yang mempunyai risiko DM namun tidak menunjukkan adanya gejala DM. Pemeriksaan penyaring bertujuan untuk menemukan pasien dengan DM, TGT maupun GDPT, sehingga dapat ditangani lebih dini secara tepat. Pasien dengan TGT dan GDPT juga disebut sebagai intoleransi glukosa, merupakan tahapan sementara menuju DM. Kedua keadaan tersebut merupakan faktor risiko untuk terjadinya DM dan penyakit kardiovaskular di kemudian hari.

Pemeriksaan penyaring dapat dilakukan melalui pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu atau kadar glukosa darah puasa. Apabila pada pemeriksaan penyaring ditemukan hasil positif, maka perlu dilakukan konfirmasi dengan pemeriksaan glukosa plasma puasa atau dengan testoleransi glukosa oral (TTGO) standar.

Pemeriksaan penyaring untuk tujuan penjarangan masal (*mass screening*) tidak dianjurkan mengingat biaya yang mahal, serta pada umumnya tidak diikuti dengan rencana tindak lanjut bagi mereka yang diketemukan adanya kelainan. Pemeriksaan penyaring juga dianjurkan dikerjakan pada saat pemeriksaan untuk penyakit lain atau *general check-up*.





Gambar 2.2 Langkah-Langkah Diagnostik DM (Perkeni, 2006)

2.1.7 Penatalaksanaan

Ada empat pilar dalam penatalaksanaan DM, yaitu edukasi, terapi gizi/diet, olahraga, dan obat (Aini & Aridiana, 2016).

a. Edukasi

Perubahan perilaku sangat dibutuhkan agar mendapat hasil pengelolaan diabetes yang optimal. Supaya perubahan perilaku berhasil, dibutuhkan edukasi

yang komprehensif dan upaya peningkatan motivasi. Perubahan perilaku bertujuan agar penyandang diabetes dapat menjalani pola hidup sehat. Beberapa perubahan perilaku yang diharapkan seperti mengikuti pola makan sehat, meningkatkan kegiatan jasmani, menggunakan obat diabetes dan obat-obat pada keadaan khusus secara aman dan teratur, melakukan Pemantauan Glukosa Darah Mandiri (PGDM) dan memanfaatkan data yang ada, melakukan perawatan kaki secara berkala, memiliki kemampuan untuk mengenal dan menghadapi keadaan keadaan sakit akut dengan tepat, mempunyai keterampilan mengatasi masalah yang sederhana dan mau bergabung dengan kelompok penyandang diabetes, serta memanfaatkan fasilitas pelayanan kesehatan yang ada (Perkeni, 2006; Soegondo, 2008 dalam Aini & Aridiana, 2016).

b. Terapi Gizi Medis

Pada umumnya, diet untuk penderita diabetes diatur berdasarkan 3J yaitu jumlah (kalori), jenis, dan jadwal. Faktor-faktor yang memerlukan kebutuhan kalori antara lain jenis kelamin, umur, aktivitas fisik atau pekerjaan, dan berat badan. Penentuan status gizi dapat menggunakan indeks massa tubuh (IMT). Berikut adalah cara menentukan kebutuhan kalori per hari.

1) Kebutuhan basal

Laki-laki : $BBI \text{ (kg)} \times 30$

Perempuan : $BBI \text{ (kg)} \times 30$

BBI : $(TB \text{ cm} - 100) - 10\%$

2) Koreksi atau penyesuaian

a) Umur di atas 40 tahun: -5%

b) Aktivitas ringan: +10%

c) Aktivitas sedang: +20%

d) Aktivitas berat: +30%

e) Berat badan gemuk: -20%

f) Berat badan lebih: -10%

g) Stres metabolik (infeksi, operasi, dll): +10-30%

h) Kehamilan trimester I dan II: +300

i) Kehamilan trimester III: +500

c. Olahraga

Olahraga 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 seperti jalan kaki, bersepeda santai, *jogging*, dan berenang. Latihan jasmani sebaiknya disesuaikan dengan umur dan status kesegaran jasmani (Kariadi, 2009 dalam Aini & Aridiana, 2016).

d. Farmakologis

Intervensi farmakologis ditambahkan jika sasaran glukosa darah belum tercapai dengan pengaturan makan dan latihan jasmani. Intervensi farmakologis terdiri atas pemberian Obat Hipoglikemik Oral (OHO) dan injeksi insulin (Aini & Aridiana, 2016).

1) Obat Hipoglikemik Oral (OHO)

Berdasarkan cara kerjanya, OHO dibagi menjadi empat golongan berikut (Perkeni, 2006 dalam Aini & Aridiana, 2016).

a) Pemicu sekresi insulin (*insulin secretagogue*)

(1) Sulfonilurea

Obat golongan ini mempunyai efek utama meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pankreas dan merupakan pilihan utama untuk pasien dengan berat badan normal dan kurang, namun masih boleh diberikan kepada pasien dengan berat badan lebih. Penggunaan sulfonilurea jangka panjang tidak dianjurkan untuk orang tua, gangguan fungsi ginjal dan hati, kurang nutrisi serta penyakit kardiovaskular, hal ini bertujuan untuk mencegah hipoglikemia.

(2) Glinid

Glinid merupakan obat yang cara kerjanya sama dengan sulfonilurea, dengan penekanan pada meningkatkan sekresi insulin fase pertama. Golongan ini terdiri atas dua macam obat yaitu Repaglinid (derivat asam benzoat) dan Nateglinid (derivat fenilalanin). Obat ini diabsorpsi dengan cepat setelah pemberian secara oral dan diekskresi secara cepat melalui hati.

b) Penambah sensitivitas terhadap insulin

Tiazolidindion (rosiglitazon dan pioglitazon) berikatan pada *Peroxisome Proliferator Activated Receptor Gamma* (PPAR- γ), suatu reseptor inti di sel otot dan sel lemak. Golongan ini mempunyai efek menurunkan resistansi insulin dengan meningkatkan jumlah protein pengangkut glukosa sehingga meningkatkan ambilan glukosa di perifer. Tiazolidindion dikontraindikasikan pada pasien dengan gagal jantung kelas I-IV karena dapat memperberat edema atau retensi cairan dan juga gangguan fungsi hati. Pasien yang menggunakan tiazolidindion perlu dilakukan pemantauan fungsi hati secara berkala.

c) Penghambat glukoneogenesis (Metformin)

Obat ini mempunyai efek utama mengurangi produksi gula hati (glukoneogenesis), di samping juga memperbaiki ambilan glukosa perifer. Obat ini utamanya dipakai pada penyandang diabetes yang bertubuh gemuk. Metmorfin dikontraindikasikan pada pasien dengan gangguan fungsi ginjal (serum kreatinin > 1,5 mg/dL) dan hati, serta pasien-pasien dengan kecenderungan hipoksemia (misalnya penyakit serebrovaskular, sepsis, renjatan, dan gagal jantung). Metmorfin dapat memberikan efek samping mual, untuk mengurangi keluhan tersebut dapat diberikan pada saat atau sesudah makan.

d) Penghambat glukosidase alfa (Acarbose)

Obat ini bekerja dengan mengurangi absorpsi glukosa di usus halus sehingga mempunyai efek menurunkan kadar glukosa darah sesudah makan. Acarbose tidak menimbulkan efek samping hipoglikemia. Efek samping yang paling sering ditemukan adalah kembung dan flatunens.

2) Insulin

Berdasarkan berbagai penelitian klinis, insulin selain dapat memperbaiki status metabolik dengan cepat (terutama kadar glukosa darah), juga memiliki efek lain yang bermanfaat, antara lain perbaikan inflamasi. Pada pasien DM Tipe 1, terapi insulin dapat diberikan segera setelah diagnosis ditegakkan. Sementara pada Diabetes Tipe 2 dapat menggunakan hasil Konsensus PERKENI 2006

yaitu jika glukosa darah tidak terkontrol dengan baik ($A_1C > 6,5\%$) dalam jangka waktu 3 bulan dengan 2 obat oral, maka sudah ada indikasi untuk memulai terapi kombinasi obat antidiabetik oral dan insulin.

2.1.8 Komplikasi

Diabetes yang tidak terkontrol dengan baik akan menimbulkan komplikasi akut dan kronis. Menurut Perkeni, komplikasi DM dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu (Noor F, 2015):

a. Komplikasi Akut

1) Hipoglikemia

Hipoglikemia adalah kadar glukosa darah seseorang di bawah nilai normal (< 50 mg/dl). Hipoglikemia lebih sering terjadi pada penderita DM tipe 1 yang dapat dialami 1-2 kali per minggu, Kadar gula darah yang terlalu rendah menyebabkan sel-sel otak tidak mendapat pasokan energi sehingga tidak berfungsi bahkan dapat mengalami kerusakan.

2) Hiperglikemia

Hiperglikemia adalah apabila kadar gula darah meningkat secara tiba-tiba, dapat berkembang menjadi keadaan metabolisme yang berbahaya, antara lain ketoasidosis diabetik, Koma Hiperosmoler Non Ketotik (KHNK) dan kemolaktoasidosis.

b. Komplikasi Kronis

1) Komplikasi Makrovaskuler

Komplikasi makrovaskuler yang umum berkembang pada penderita DM adalah trombotik otak (apembekuan darah pada sebagian otak), mengalami penyakit jantung koroner (PJK), gagal jantung kongestif, dan stroke.

2) Komplikasi Mikrovaskuler

Komplikasi mikrovaskuler terutama terjadi pada penderita DM tipe 1 seperti nefropati, diabetik retinopati (kebutaan), neuropati, dan amputasi.

2.2 Konsep Teori Ulkus Diabetik

2.2.1 Definisi

Ulkus diabetik (*diabetic ulcers*) sering kali disebut *diabetics foot ulcers*, luka neuropati, luka diabetik neuropati. Ulkus/luka diabetik atau neuropati adalah luka yang terjadi pada pasien yang diabetik, melibatkan gangguan pada saraf perifer dan otonomik (Suriadi, 2004 dalam Maryunani, 2015). Ulkus/luka kaki diabetes adalah luka yang terjadi pada kaki penderita diabetes, dimana terdapat kelainan tungkai kaki bawah akibat diabetes mellitus yang tidak terkontrol. (Tambunan, M, 2007 dalam Maryunani, 2015).

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, atau persendian yang terjadi pada seseorang yang menderita penyakit diabetes mellitus. Kondisi ini timbul sebagai akibat terjadi peningkatan kadar gula darah yang tinggi. Jika ulkus kaki berlangsung lama, tidak dilakukan penatalaksanaan dan tidak sembuh, luka akan menjadi terinfeksi. Ulkus kaki, infeksi, neuroarthropati, dan penyakit arteri perifer sering mengakibatkan gangren dan amputasi ekstermitas bagian bawah (Parmet, 2005; Frykberg, et al, 2006 dalam Tarwoto, Wartonah, Taufiq, & Mulyati, 2012).

2.2.2 Klasifikasi

Penilaian dan klasifikasi ulkus diabetes sangat penting untuk membantu perencanaan terapi dari berbagai pendekatan. Beberapa sistem klasifikasi telah dibuat yang didasarkan pada beberapa parameter yaitu luasnya infeksi, neuropati, iskemia, kedalaman atau luasnya luka, dan lokasi. Ada beberapa sistem klasifikasi, namun yang paling umum digunakan adalah *Wagner-Ulcer Classification* dan *the University of Texas Wound Classification* (Aini & Aridiana, 2016).

Tabel 2.2 Klasifikasi Wagner dari *Diabetic Foot Ulcer* (<http://www.ddcfoot.com/nwc.html>)

<i>Grade</i>	Keterangan
<i>Grade 0</i>	Tidak ada luka terbuka, mungkin terdapat deformitas atau selulitis.

Grade	Keterangan
<p style="text-align: center;">Wagner Classification of Diabetic Foot Ulcer (DFU)</p> <p>Grade 0</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Preulcer stage ■ Skin is intact ■ Redness of skin ■ Calluses ■ Bony deformities <p>It Can be prevented It should be reassesd Annually</p> 	<p>Ulkus diabetes superfisial (parsial atau <i>full thickness</i>), tetapi belum mengenai jaringan.</p>
<p style="text-align: center;">Wagner Classification of DFU</p> <p>Grade 1</p> <p>Superficial (shallow) Ulceration</p> <p>Should be reassesed every 3 monthly</p> 	<p>Ulkus meluas sampai ligamen, tendon, kapsula sendi atau fascia dalam tanpa abses atau osteomielitis.</p>
<p style="text-align: center;">Wagner Classification of DFU</p> <p>Grade 2</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Deep ulceration ■ Visible Tendon, or bone in wound <p>Aggressive treatment is must</p> 	<p>Ulkus dalam dengan abses, osteomielitis, atau sepsis sendi.</p>
<p style="text-align: center;">Wagner Classification of DFU</p> <p>Grade 3</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Deep Abscesses ■ Osteo Myelitis (Infection of Bone) <p>Chances of loosing leg</p> 	

Grade	Keterangan
Grade 4	Gangren yang terbatas pada kaki bagian depan atau tumit.
 <p>Wagner Classification of DFU</p> <p>Grade 4 Localized gangrene of toes / forefoot</p> <p>Needs Amputation (Cutting) of Toe or part of foot</p>	
Grade 5	Gangren yang meluas meliputi seluruh kaki.
 <p>Wagner Classification of DFU</p> <p>Grade 5 Gangrene of entire foot or leg</p> <p>Needs Amputation (Cutting) of foot or leg</p>	

2.2.3 Etiologi

Penyebab kejadian ulkus diabetik adalah multifaktor atau terdapat tiga faktor utama yang menyebabkan terjadinya lesi kaki pada diabetik, yaitu kombinasi dari (Maryunani, 2015):

- Neuropati perifer (polineuropati).
- Gangguan vaskuler atau iskemia (mikro dan makro-angiopati), dimana iskemia jangka panjang menyebabkan nekrosis (gangren).
- Peningkatan faktor risiko infeksi pada penderita.

Etiologi ulkus kaki diabetik biasanya memiliki banyak komponen meliputi neuropati sensori perifer, trauma, deformitas, iskemia, pembentukan kalus, infeksi, dan edema. Faktor lain yang berkontribusi terhadap kejadian ulkus kaki adalah deformitas kaki (yang dihubungkan dengan peningkatan tekanan pada plantar), gender laki-laki, usia tua, kontrol gula darah yang buruk, hiperglikemi yang berkepanjangan dan kurangnya perawatan kaki (Oguejiofor, Oli, &

Odenigbo, 2009; Benbow, 2009 dalam Tarwoto, Wartonah, Taufiq, & Mulyati, 2012)).

2.2.4 Patofisiologi

Ulserasi dan amputasi kaki diabetik merupakan hasil komplikasi diabetes seperti penyakit arteri perifer atau *peripheral arterial disease* (PAD) dan neuropati (lihat Gambar 2.4). PAD juga dikenal sebagai penyakit vaskular perifer adalah masalah peredaran darah yang menyebabkan penyempitan arteri sehingga aliran darah ke tubuh bagian bawah berkurang. Hal ini dapat mengakibatkan sirkulasi oksigen yang buruk dan penurunan pengiriman obat-obat sehingga berdampak pada lamanya penyembuhan dan meningkatkan risiko ulserasi (Grinspun, 2013).

Neuropati terjadi saat saraf dari sistem saraf perifer rusak (oleh diabetes sehingga dapat menyebabkan hilangnya sensasi, perubahan kulit, deformitas dan keterbatasan mobilitas bersama kaki. Bila dikombinasikan dengan faktor lain, seperti perawatan diri yang tidak memadai, kontrol glukosa yang buruk, penggunaan alas kaki yang tidak tepat, obesitas dan kurangnya penggunaan sumber daya yang tepat waktu, perubahan neuropati ini dapat menyebabkan ulserasi kaki (Grinspun, 2013).

Menurut IWGDF (2011), sepertiga pasien dengan ulkus diabetik dapat mengalami beberapa bentuk amputasi. Selain itu menurut Lipsky et al (2012), ada kemungkinan infeksi terjadi pada ulkus kaki pada penderita diabetes. Infeksi kaki diabetik memerlukan perhatian medis mulai dari awal terbentuknya ulkus (seperti tindakan debridement, pemberian antibiotik) sampai intervensi mayor (seperti tindakan reseksi, amputasi) (Grinspun, 2013).



Gambar 2.3 Patofisiologi Ulkus Kaki Diabetik (Grinspun, 2013)

2.2.5 Manifestasi Klinis

Secara praktis, gambaran klinis kaki diabetes dapat digolongkan sebagai berikut (Maryunani, 2015).

Tabel 2.3 Manifestasi Klinis Kaki Diabetes (Maryunani, 2015)

No.	Golongan	Gambaran Klinis
1	Kaki neuropati	a. Pada keadaan ini, terjadi kerusakan somatik, baik sensorik maupun motorik, serta saraf autonom, tetapi sirkulasi masih utuh. b. Pada pemeriksaan: 1) Kaki teraba hangat. 2) Teraba denyut nadi. 3) Kurang rasa/baal (neuropati somatik). 4) Kulit menjadi kering (neuropati autonom). 5) Bila terjadi luka, luka akan lama sembuhnya.
2	Kaki iskemia	a. Dikenal dengan istilah lain, yaitu <i>neuroschamatic foot</i> . b. Keadaan ini hampir selalu disertai neuropati dengan berbagai macam stadium. c. Pada pemeriksaan, ditemukan: 1) Kaki teraba dingin. 2) Nadi sulit teraba. 3) Sering menunjukkan rasa nyeri saat istirahat (<i>rest pain</i>). 4) Dapat terlihat ulkus/luka akibat tekanan lokal yang akhirnya menjadi gangren.

Manifestasi klinis dari ulkus diabetik juga dapat diketahui dari hal-hal berikut (Maryunani, 2015).

Tabel 2.4 Manifestasi Klinis Ulkus Diabetik (Maryunani, 2015)

Riwayat	Keluhan kaki terasa dingin, paresthesia, atau seperti terbakar. Kehilangan sensasi pada kaki. Umum terjadi pada penderita DM.
Lokasi	Bagian tubuh yang mengalami tekanan: Metatarsal, jari-jari kaki, dan tumit.
Dasar Ulkus	Bervariasi: Ringan – berat. Ulkus dapat mengenai tendon, fascia, kapsul sendi, atau hingga ke tulang.
Gambaran Ulkus	Ditutupi oleh callus, membentuk trowongan. Bila disertai infeksi bakteri → Osteomyelitis.
Capillary Refilling Time	Normal, bila tidak kombinasi arterial disease.
Gambaran Kulit Sekitar	Umumnya ditutupi oleh callus.
ABI* Doppler Ultrasono-graphy	Normal bila tidak kombinasi dengan arterial disease.

2.2.6 Pemeriksaan Diagnostik/Penunjang

Menurut Hariani, L dan Perdanakusuma, D., 2015 dalam Aini & Aridiana, 2016, pemeriksaan diabetes mellitus meliputi beberapa hal berikut.

- a. Tanda neuropati perifer, meliputi hilangnya sensasi rasa getar dan posisi, hilangnya refleks tendon dalam, ulserasi tropik, *foot drop*, atrofi otot, dan pembentukan kalus hipertropik khususnya pada daerah penekanan misalnya pada tumit.
- b. Status neurologis, dapat diperiksa dengan menggunakan *monofilament Semmes-Weinsten* untuk mengetahui apakah penderita masih memiliki “sensasi protektif”. Pemeriksaan menunjukkan hasil abnormal jika penderita tidak dapat merasakan sentuhan monofilamen ketika ditekan pada kaki dengan tekanan yang cukup sampai monofilamen bengkok.
- c. Hasil pemeriksaan darah menunjukkan leukositosis yang 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.
- d. Pemeriksaan profil metabolik yang meliputi pengukuran kadar glukosa darah, glikohemoglobin, dan kreatinin serum dapat membantu dalam menentukan kecukupan regulasi glukosa dan fungsi ginjal.

- e. Pemeriksaan foto polos pada kaki diabetik dapat menunjukkan demineralisasi dan sendi Charcot serta adanya osteomyelitis.

2.2.7 Penatalaksanaan

Tujuan utama dalam penatalaksanaan ulkus diabetes adalah penutupan luka. Regulasi glukosa darah perlu dilakukan. Hal ini disebabkan fungsi leukosit terganggu pada pasien dengan hiperglikemia kronik. Menurut Hariani, L, dan Perdanakusuma, D., (2015) dalam Aini & Aridiana (2016), perawatan ulkus diabetes meliputi hal berikut.

a. *Debridement*

Debridement menjadi salah satu tindakan yang terpenting dalam perawatan luka. *Debridement* adalah suatu tindakan untuk membuang jaringan nekrosis, kalus, dan jaringan fibrotik. Jaringan mati yang dibuang sekitar 2-3 mm dari tepi luka ke jaringan sehat. *Debridement* meningkatkan pengeluaran faktor pertumbuhan yang membantu proses penyembuhan luka. Ketika infeksi telah merusak fungsi kaki atau membahayakan jiwa pasien, amputasi diperlukan untuk memungkinkan kontrol infeksi, dan penutupan luka selanjutnya.

b. Perawatan Luka

Penggunaan balutan yang efektif dan tepat menjadi bagian yang penting untuk memastikan penanganan ulkus diabetes yang optimal. Keuntungan pendekatan ini yaitu mencegah dehidrasi jaringan dan kematian sel, akselerasi angiogenesis, dan memungkinkan interaksi antara faktor pertumbuhan dengan sel target. Beberapa jenis balutan telah banyak digunakan pada perawatan luka serta didesain untuk mencegah infeksi pada ulkus (antibiotika), membantu *debridement* (enzim), dan mempercepat penyembuhan luka.

c. Terapi tekanan negatif dan terapi oksigen hiperbarik

Penggunaan terapi tekanan negatif berguna pada perawatan diabetik ulkus karena dapat mengurangi edema, membuang produk bakteri, dan mendekatkan tepi luka sehingga mempercepat penutupan luka. Terapi oksigen hiperbarik juga dapat dilakukan, hal itu dibuktikan dengan berkurangnya angka amputasi pada pasien dengan ulkus diabetes.

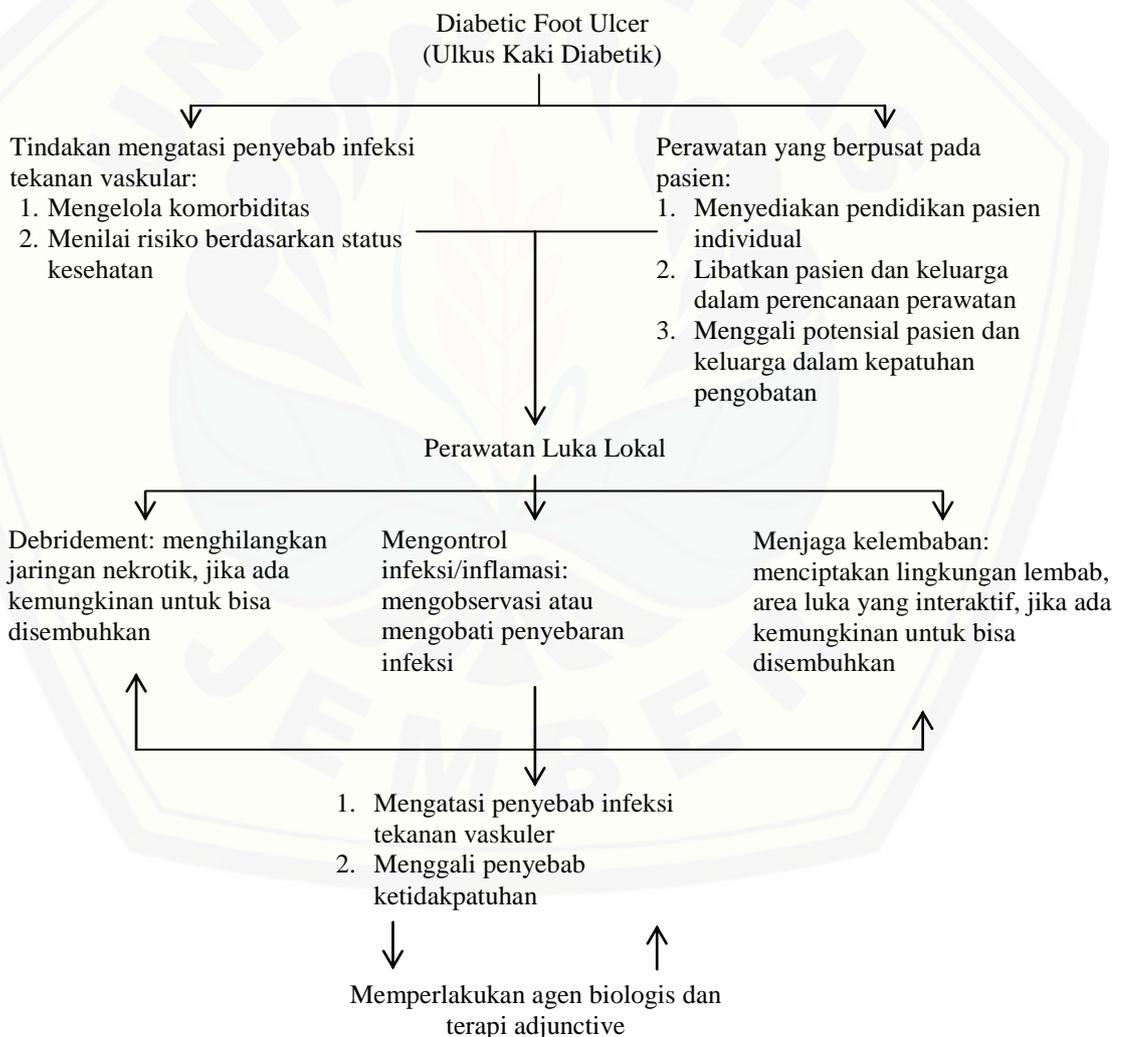
Sedangkan menurut Kartika (2015) dalam jurnal berjudul Perawatan Luka Kronis dengan *Modern Dressing*, metode perawatan luka yang berkembang saat ini adalah menggunakan prinsip *moisture balance*, yang disebutkan lebih efektif dibandingkan metode konvensional. Perawatan luka menggunakan prinsip *moisture balance* ini dikenal sebagai metode *modern dressing*. Selama ini, ada anggapan bahwa suatu luka akan cepat sembuh jika luka tersebut telah mengering. Namun faktanya, lingkungan luka yang kelembapannya seimbang memfasilitasi pertumbuhan sel dan proliferasi kolagen dalam matriks non seluler yang sehat. Pada luka akut, *moisture balance* memfasilitasi aksi faktor pertumbuhan, *cytokines*, dan *chemokines* yang mempromosi pertumbuhan sel dan menstabilkan matriks jaringan luka. Jadi, luka harus dijaga kelembapannya. Lingkungan yang terlalu lembap dapat menyebabkan maserasi tepi luka, sedangkan kondisi kurang lembap menyebabkan kematian sel, tidak terjadi perpindahan epitel dan jaringan matriks.

Perawatan luka modern harus tetap memperhatikan tiga tahap, yakni mencuci luka, membuang jaringan mati, dan memilih balutan. Mencuci luka bertujuan menurunkan jumlah bakteri dan membersihkan sisa balutan lama, debridement jaringan nekrotik atau membuang jaringan dan sel mati dari permukaan luka (Kartika, 2015).

Perawatan luka konvensional harus sering mengganti kain kasa pembalut luka, sedangkan perawatan luka modern memiliki prinsip menjaga kelembapan luka dengan menggunakan bahan seperti hydrogel. Hydrogel berfungsi menciptakan lingkungan luka tetap lembap, melunakkan serta menghancurkan jaringan nekrotik tanpa merusak jaringan sehat, yang kemudian terserap ke dalam struktur gel dan terbuang bersama pembalut (debridemen autolitik alami). Balutan dapat diaplikasikan selama tiga sampai lima hari, sehingga tidak sering menimbulkan trauma dan nyeri pada saat penggantian balutan.

Teori yang mendasari perawatan luka dengan suasana lembab antara lain (Kartika, 2015):

- Mempercepat fibrinolisis. Fibrin yang terbentuk pada luka kronis dapat dihilangkan lebih cepat oleh neutrofil dan sel endotel dalam suasana lembap.
- Mempercepat angiogenesis. Keadaan hipoksia pada perawatan luka tertutup akan merangsang pembentukan pembuluh darah lebih cepat.
- Menurunkan risiko infeksi; kejadian infeksi ternyata relatif lebih rendah jika dibandingkan dengan perawatan kering.
- Mempercepat pembentukan *growth factor*. *Growth factor* berperan pada proses penyembuhan luka untuk membentuk stratum korneum dan angiogenesis.
- Mempercepat pembentukan sel aktif.



Gambar 2.4 Pathway Pencegahan dan Penatalaksanaan Ulkus Diabetik (Grinspun, 2013)

2.3 Konsep Asuhan Keperawatan Diabetes Mellitus dengan Kerusakan Integritas Jaringan

2.3.1 Pengkajian Keperawatan

a. Pengumpulan Data

1) Anamnesa

a) Identitas Pasien

Prevalensi DM (khususnya tipe 2) meningkat di kalangan lansia dari populasi minoritas. Penyandang DM berisiko lebih tinggi mengalami amputasi pada mereka yang jenis kelamin pria dan mengalami komplikasi kardiovaskular (LeMone, Burke, & Bauldoff, 2016).

Aktivitas fisik yang dilakukan di tempat kerja sering menyebabkan perlukaan adanya benda tajam di sekitar lingkungan kerja sehingga awal penyebab terjadinya luka bisa diakibatkan oleh tertusuknya benda-benda tajam yang ada di sekitar (Mitasari, Saleh, & Marlenywati, 2014).

b) Keluhan Utama

Neuropati diabetik pada kaki menimbulkan berbagai masalah, karena sensasi sentuhan dan persepsi nyeri tidak ada, pasien dengan ulkus diabetik mengalami trauma kaki tanpa menyadarinya (LeMone, Burke, & Bauldoff, 2016).

c) Riwayat Penyakit Sekarang

Menurut Grinspun (2013), penilaian orang dengan ulkus diabetik memerlukan riwayat terperinci mengenai penyakit ini, termasuk:

- (1) Penyebab terjadinya ulkus, misal trauma, penggunaan alas kaki yang kurang tepat, dll
- (2) Lama terjadinya ulkus
- (3) Perawatan yang pernah dilakukan
- (4) Hasil dari perawatan yang pernah dilakukan

d) Riwayat Penyakit Masa Lalu

Tingginya insidens baik amputasi maupun masalah kaki pada pasien DM merupakan akibat angiopati, neuropati, dan infeksi. Penyandang DM berisiko lebih tinggi mengalami amputasi pada mereka yang sudah menyandang DM lebih dari

10 tahun dan memiliki kontrol glukosa yang buruk (LeMone, Burke, & Bauldoff, 2016). Riwayat ulkus kaki diabetik dan beberapa komplikasi terkait diabetes dikaitkan dengan amputasi anggota badan bagian bawah. Oleh karena itu, riwayat kesehatan yang menyeluruh penting untuk mengidentifikasi pengobatan pasien dan harus mencakup penilaian morbiditas dan komplikasi terkait diabetes, ulkus sebelumnya berhubungan dengan diabetes, dan riwayat merokok (Grinspun, 2013).

Riwayat ulkus sebelumnya menentukan keadaan ulkus selanjutnya. Sekitar 34% pasien mengalami ulkus di tungkai bawah yang lain dalam waktu 1 tahun setelah penyembuhan dari ulkus sebelumnya. Hal tersebut dibuktikan dengan presentase 70% terjadi pada pasien ulkus dalam kurun waktu 5 tahun. Sementara dua pertiga dari ulkus dapat sembuh, sepertiganya mengalami beberapa bentuk amputasi (Grinspun, 2013).

Riwayat kesehatan komprehensif harus mencakup catatan alergi apapun. Alergi yang berkaitan dengan ulkus kaki dapat terdiri dari alergi obat dan sensitivitas terhadap balutan dan alat debridemen. Bila terdapat alergi, tenaga kesehatan dapat memilih tindakan yang tepat untuk pengobatan infeksi, membalut luka, dan debridement. Riwayat pengobatan juga merupakan bagian dari riwayat kesehatan. Catatan obat memberikan informasi kepada tenaga kesehatan profesional guna pengelolaan tatalaksana diabetes yang tepat, seperti kontraindikasi obat, interaksi obat potensial, dan identifikasi obat-obatan yang dapat mengganggu penyembuhan luka (Grinspun, 2013).

e) Riwayat Penyakit Keluarga

Anggota keluarga dengan riwayat penyakit diabetes memiliki risiko untuk mengalami penyakit yang sama. Riwayat kesehatan keluarga menunjukkan kerentanan genetik, lingkungan bersama, dan perilaku umum (Grinspun, 2013).

f) Pola Persepsi dan Tatalaksana Kesehatan

Pasien diabetes yang merokok dapat meningkatkan terjadinya penyakit kardiovaskular dan penyakit ginjal. Selain itu, retinopati juga dapat terjadi pada pasien diabetes tipe 1. Penghentian merokok dapat mengurangi risiko terjadinya

komplikasi tersebut dan dapat mengoptimalkan kondisi penyembuhan luka (Grinspun, 2013).

Menurut Kelompok Studi Marston & Dermagraft Diabetic Foot Ulcer (2006), peningkatan kontrol glikemik dapat mengurangi komplikasi dan mengoptimalkan penyembuhan luka. Dalam sebuah studi kohort oleh Moss, Klein dan Klein (1996), peningkatan kadar glukosa darah sangat tinggi berkorelasi dengan komplikasi diabetes. Dalam percobaan terkontrol secara acak, kontrol farmakologis darah glukosa terbukti mengurangi komplikasi terkait diabetes pada klien dengan diabetes tipe 2. Demikian pula, sebuah penelitian yang meneliti kontrol glikemik dan komplikasi mikrovaskuler pada orang Jepang dengan diabetes tipe 2 menyimpulkan bahwa kontrol glikemik intensif dapat menunda onset dan perkembangan retinopati diabetes, nefropati, dan neuropati (Grinspun, 2013).

g) Pola Nutrisi Metabolik

Nutrisi seseorang dengan diabetes akan berpengaruh pada penyembuhan luka. Makronutrien dan mikronutrien berperan penting dalam berbagai tahapan penyembuhan luka. Seseorang dengan diabetes harus memastikan asupan kalori, protein, lemak, cairan, vitamin dan mineral yang memadai untuk mencapai hasil yang positif. Penilaian nutrisi oleh ahli gizi dimasukkan data perawat jika teridentifikasi malnutrisi (Grinspun, 2013).

Kepatuhan seseorang yang menderita luka diabetik untuk menjalani diet DM akan mempengaruhi penyembuhan luka diabetik tersebut. Hal ini dikarenakan orang yang patuh menjalani diet DM akan lebih terkontrol kadar glukosa darahnya dan cenderung cepat penyembuhannya, sedangkan orang yang kurang patuh menjalani diet DM cenderung meningkat atau tidak terkontrol kadar glukosa darahnya, sehingga cenderung lama penyembuhannya. Hal ini disebabkan karena kurangnya glukosa untuk sel akan menghambat regenerasi sel (Mitasari, Saleh, & Marlenywati, 2014).

Akibat produksi insulin tidak adekuat atau adanya defisiensi insulin maka kadar gula darah tidak dapat dipertahankan sehingga menimbulkan keluhan sering kencing, banyak makan, banyak minum, berat badan menurun dan mudah lelah.

Keadaan tersebut dapat mengakibatkan terjadinya gangguan nutrisi dan metabolisme yang dapat mempengaruhi status kesehatan penderita (Hidayat, 2008 dalam Aisyah, 2016).

h) Pola Eliminasi

Adanya hiperglikemia menyebabkan terjadinya diuresis osmotik yang menyebabkan pasien sering kencing (poliuri) dan pengeluaran glukosa pada urine (glukosuria). Pada eliminasi alvi relatif tidak ada gangguan (Hidayat, 2008 dalam Aisyah, 2016).

Kerusakan ginjal merupakan komplikasi mikrovaskuler dari ulkus diabetik. Lima puluh persen penderita diabetes memiliki gangguan ginjal. Dalam penelitian observasional retrospektif, Eggers, Gohdes dan Pugh (1999) mengidentifikasi bahwa tingkat amputasi untuk penderita diabetes dan penyakit ginjal stadium akhir meningkat 10 kali lipat dibandingkan penderita diabetes saja. Selanjutnya, tingkat kelangsungan hidup pasca-amputasi untuk klien dengan diabetes dan penyakit ginjal stadium akhir adalah sekitar 33% (Grinspun, 2013).

i) Pola Tidur dan Istirahat

Adanya poliuri, nyeri pada kaki yang luka dan situasi rumah sakit yang ramai akan mempengaruhi waktu tidur dan istirahat penderita sehingga pola tidur dan waktu tidur penderita mengalami perubahan (Hidayat, 2008 dalam Aisyah, 2016).

j) Pola Aktifitas dan Istirahat

Adanya luka gangren dan kelemahan otot – otot pada tungkai bawah menyebabkan penderita tidak mampu melaksanakan aktivitas sehari-hari secara maksimal, penderita mudah mengalami kelelahan (Hidayat, 2008 dalam Aisyah, 2016).

k) Pola Sensoris dan Pengetahuan

Pasien dengan gangren cenderung mengalami neuropati/mati rasa pada luka sehingga tidak peka terhadap adanya trauma (Hidayat, 2008 dalam Aisyah, 2016).

l) Pola Interpersonal dan Peran

Luka gangren yang sukar sembuh dan berbau menyebabkan penderita malu dan menarik diri dari pergaulan (Hidayat, 2008 dalam Aisyah, 2016).

m) Pola Persepsi dan Konsep Diri

Pada pasien gangren kaki diabetik terjadi perubahan persepsi dan tata laksana hidup sehat karena kurangnya pengetahuan tentang dampak gangren kaki diabetik sehingga menimbulkan persepsi yang negatif terhadap dirinya dan kecenderungan untuk tidak mematuhi prosedur pengobatan dan perawatan yang lama. Oleh karena itu, perlu adanya penjelasan yang benar dan mudah dimengerti pasien (Aisyah, 2016).

Adanya perubahan fungsi dan struktur tubuh akan menyebabkan penderita mengalami gangguan pada gambaran diri. Luka yang sukar sembuh, lamanya perawatan, banyaknya biaya perawatan dan pengobatan menyebabkan pasien mengalami kecemasan dan gangguan peran pada keluarga (*self esteem*) (Hidayat, 2008 dalam Aisyah, 2016).

n) Pola Reproduksi dan Seksual

Angiopati dapat terjadi pada sistem pembuluh darah di organ reproduksi sehingga menyebabkan gangguan potensi seks, gangguan kualitas maupun ereksi, serta memberi dampak pada proses ejakulasi serta orgasme (Hidayat, 2008 dalam Aisyah, 2016).

o) Pola Penanggulangan Stres

Penting untuk menentukan kesejahteraan psikologis individu dengan diabetes karena dapat mempengaruhi kemampuan mereka dalam mengelola kondisinya. Depresi klinis, kegelisahan, dan gangguan makan dapat diketahui faktor yang memperburuk kontrol diabetes tipe 1, terutama depresi yang mempengaruhi kira-kira 15% penderita diabetes. Selain itu, tergantung juga pada perilaku perawatan diri yang buruk dan penurunan kualitas hidup. Oleh karena itu, tenaga kesehatan harus mengeksplorasi status kesehatan psikologis sebagai bagian dari riwayat kesehatan komprehensif karena dapat menghambat strategi pengelolaan diri untuk mencegah dan mengelola ulkus diabetes (Grinspun, 2013).

Lamanya waktu perawatan, perjalanan penyakit yang kronik, perasaan tidak berdaya karena ketergantungan menyebabkan reaksi psikologis yang negatif berupa marah, kecemasan, mudah tersinggung dan lain – lain, dapat menyebabkan penderita tidak mampu menggunakan mekanisme coping yang konstruktif / adaptif (Hidayat, 2008 dalam Aisyah, 2016).

p) Pola Tata Nilai dan Kepercayaan

Adanya perubahan status kesehatan dan penurunan fungsi tubuh serta luka pada kaki tidak menghambat penderita dalam melaksanakan ibadah tetapi mempengaruhi pola ibadah penderita (Hidayat, 2008 dalam Aisyah, 2016).

2) Pemeriksaan Fisik

a) Keadaan Umum

Keadaan umum pada pasien ulkus diabetik yaitu kelemahan, susah berjalan/bergerak (Hidayat, 2008 dalam Aisyah, 2016).

b) Tanda-Tanda Vital

Mayoritas penderita diabetes akan mengalami hipertensi (Grinspun, 2013). Mayoritas penderita diabetes akan mengalami hipertensi. Faktor risiko tersebut dapat diobati. Adler, dkk (2000) mengidentifikasi bahwa tekanan darah tinggi sangat terkait dengan makrovaskular (misal: penyakit pembuluh darah perifer) dan mikrovaskular (misal: retinopati dan nefropati). Penyakit pembuluh darah perifer menempatkan individu pada peningkatan amputasi yang meningkat secara signifikan. Peningkatan kontrol hipertensi mengakibatkan penurunan klinis yang signifikan pada komplikasi mikrovaskuler dan makrovaskular serta kematian terkait diabetes (Grinspun, 2013).

c) Sistem Penglihatan

Pada pemeriksaan sistem penglihatan dapat ditemukan adanya retinopati diabetik. Retinopati diabetik merupakan komplikasi mikrovaskular diabetes yang paling umum, yang mempengaruhi 23% orang dengan diabetes tipe 1 dan 14% orang dengan diabetes tipe 2. Sebuah studi multi-nasional oleh Chaturvedi dan rekan (2001) menunjukkan bahwa komplikasi vaskular, termasuk retinopati, adalah faktor risiko dilakukannya amputasi pada diabetes tipe 1 dan tipe 2. Sebuah

studi deskriptif analitik oleh Shojaiefard, Khorgami, dan Larijani (2008) juga menunjukkan bahwa kehadiran retinopati meningkatkan risiko klien untuk amputasi (Grinspun, 2013).

d) Wicara dan Telinga Hidung Tenggorokan

Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu yang dapat menyebabkan gangguan fungsi koklea berupa gangguan pendengaran (tuli sensorineural) sehingga diperlukan pendeteksian glukosa darah. Komplikasi DM diantaranya menyebabkan gangguan fungsi pendengaran sehingga seyogyanya dilakukan pemeriksaan pendengaran dengan menggunakan sarana dan cara yang non invasif di bagian THT (Edward & Prijadi, 2015).

e) Sistem Pencernaan

Pada pasien dapat mengalami penurunan atau peningkatan berat badan (Tarwoto, Wartonah, Taufiq, & Mulyati, 2012).

f) Sistem Persarafan

Neuropati terjadi saat saraf dari sistem saraf perifer rusak (oleh diabetes sehingga dapat menyebabkan hilangnya sensasi, perubahan kulit, deformitas dan keterbatasan mobilitas bersama kaki (Grinspun, 2013).

g) Sistem Muskuloskeletal

Pada pemeriksaan fisik dapat ditemukan kelemahan otot, nyeri tulang, kelainan bentuk tulang, adanya kesemutan, parasthesia, kram ekstermitas, dan osteomyelitis (Tarwoto, Wartonah, Taufiq, & Mulyati, 2012). Pemeriksaan fisik pada kaki diabetik meliputi (Maryunani, 2013):

(1) Letak Luka

Letak luka atau lokasi luka dapat digunakan sebagai indikator terhadap kemungkinan penyebab terjadinya luka sehingga kejadian luka dapat diminalkan dengan menghilangkan penyebab yang ditimbulkan oleh letak dan lokasi yang dapat mengakibatkan terjadinya luka. Misalnya: masalah mobilitas yang disebabkan oleh luka pada kaki; letak luka pada ibu jarim penyebab tertinggi letak luka pada ibu jari kaki tersebut, adalah akibat penekanan karena pegangguran sepatu yang terlalu sempit. (Oleh karena itu, angka kejadian untuk luka seperti ini dapat diminimalkan dengan tidak lagi

menggunakan sepatu yang sempit). Perlu digambarkan pula lokasi anatomi letak luka dengan tujuan agar lebih memahami secara jelas.

(2) Stadium Luka

Untuk kemudahan manajemen perawatan ulkus diabetik maka umumnya digunakan penentuan berdasarkan stadium luka. Untuk memudahkan penentuan stadium ulkus diabetik, maka digunakan pengklasifikasian berdasarkan:

(a) Warna Dasar Luka

Pengklasifikasian luka RYB (*red, yellow, black*) ditemukan oleh 'Netherlands Woundcare Consultant Society, 1984' untuk memudahkan dalam manajemen luka. Sistem ini membantu memilih tindakan dan penggunaan topikal terapi perawatan luka serta mengevaluasi kondisi luka. Sistem ini membantu memilih tindakan dan penggunaan topikal terapi perawatan luka serta mengevaluasi kondisi luka.

Tabel 2.5 Klasifikasi Berdasarkan Warna Dasar Luka (Maryunani, 2013)

No.	Warna Dasar Luka	Keterangan
1	Red (R) - Merah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Warna dasar luka pink/merah/merah tua, disebut jaringan sehat, granulasi/epitelisasi, vaskularisasi 2. Luka dengan dasar warna luka merah tua (granulasi) atau terang (epitelisasi) dan selalu tampak lembab 3. Merupakan luka bersih, dengan banyak vaskularisasi, karenanya mudah berdarah 4. Tujuan perawatan luka dengan warna dasar merah adalah mempertahankan lingkungan luka dalam keadaan lembab dan mencegah terjadinya trauma/perdarahan
2	Yellow (Y) – Kuning	<ol style="list-style-type: none"> 1. Warna dasar luka kuning muda/kuning kehijauan/kuning tua/kuning kecoklatan, disebut sebagai jaringan mati yang lunak, fibrinolitik, slough/slaf, avaskularisasi 2. Kondisi luka yang terkontaminasi atau terinfeksi. 3. Dalam hal ini yang harus dicermati bahwa semua luka kronis merupakan luka yang terkontaminasi namun belum tentu terinfeksi
3	Black (B) – Hitam	Jaringan nekrosis, avaskularisasi

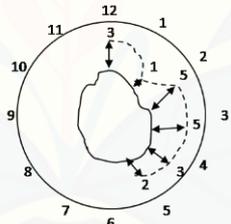
(b) Klasifikasi Wagner

Klasifikasi Wagner terdiri dari: ulkus superficial (stadium 0-1), ulkus dalam (stadium 2-3), dan gangren (stadium 4-5).

(3) Bentuk dan Ukuran Luka

Mengetahui bentuk luka dan melakukan pengukuran luka merupakan komponen penting pada awal pengkajian, yaitu sebagai pedoman untuk mengetahui kemajuan atau kemunduran kondisi luka. Penting untuk dilakukan secara teratur untuk mengetahui keakuratan. Pengkajian bentuk dan ukuran luka dapat dilakukan dengan langsung (pengukuran tiga dimensi) dan dengan pengambilan *photography* (menggunakan foto), yang bertujuan untuk lebih memudahkan petugas maupun pasien/keluarga untuk mengevaluasi tingkat keberhasilan proses penyembuhan luka (yakni, memahami kondisi luka, apakah luka dalam kondisi kemajuan atau kemunduran).

Tabel 2.6 Teknik Pengukuran Luka (Maryunani, 2013)

No.	Pengukuran	Keterangan
1	Tiga dimensi/langsung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengukuran tiga dimensi dilakukan dengan mengkaji panjang-lebar-kedalaman luka (PxLxD) 2. Pengukuran luka bisa menggunakan kapas lidi steril untuk menilai ada tidaknya goa (<i>sinus tracks/undermining</i>) dengan mengukur berputar searah jarum jam 3. Pada gambar menggunakan pinset untuk mengukur kedalaman luka
		
2	Menggunakan foto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Serial foto, yaitu pengambilan foto luka dari awal pengkajian sampai akhir pengkajian, berguna untuk memberikan gambaran proses penyembuhan luka secara komprehensif 2. Sebelum melakukan pengambilan foto, harus memberikan <i>informed consent</i> terlebih dahulu 3. Yang difoto hendaknya pada bagian luka saja

Yang harus diperhatikan dalam pengukuran luka, antara lain:

- (a) Menggunakan alat ukur yang tepat dan bila alat ukur tersebut digunakan berulang kali, hindari terjadinya infeksi silang (nosokomial)
- (b) Lakukan inspeksi dan palpasi pada kulit sekitar luka untuk menilai apakah pada luka terdapat selulitis, edema, benda asing, dermatitis kontak atau maserasi

(4) Tepi Luka (*Wound Edges*)

Pengkajian tepi luka akan didapatkan bahwa proses epitelisasi eksudat atau tidak. Umumnya tepi luka akan dipenuhi oleh jaringan epitel berwarna merah muda. Kegagalan penutupan terjadi jika tepi luka mengalami edema, nekrosis, *callus*, atau infeksi.

(5) Bau dan Eksudat (*Odor or Exudates*)

Pengkajian terhadap bau tidak sedap dan jumlah eksudat pada luka akan mendukung dalam penegakan diagnosa terjadi infeksi atau tidak. Bau dapat disebabkan oleh adanya kumpulan bakteri yang menghasilkan protein, *apocrinesweat glands* atau beberapa cairan luka.

(6) Status Vaskuler

Status vaskuler perlu dikaji karena berhubungan dengan pengangkutan atau penyebaran oksigen yang adekuat ke seluruh lapisan sel dan merupakan unsur penting dalam proses penyembuhan luka. Kelainan vaskuler memang tidak begitu tampak pada patogenesis terjadinya ulkus, tetapi berperan lebih nyata pada penyembuhan ulkus dan kemudian terhadap nasib kaki. Gangren yang luas dapat terjadi akibat sumbatan vaskuler yang kemudian dapat mengakibatkan perlunya dilakukan amputasi kaki di atas lutut. Pada status vaskuler, yang perlu dikaji antara lain palpasi, capillary refill, edema, dan temperatur kulit.

Tabel 2.7 Pengkajian Vaskuler pada Luka (Maryunani, 2013)

No.	Pengkajian Vaskuler	Keterangan
1	Palpasi	Palpasi merupakan langkah pertama dalam pengkajian status perfusi jaringan. Lakukan palpasi pada bagian tungkai, yang mencakup: palpasi pada daerah posterior tibial, dorsalis pedis, popliteal dan nadi femoral.
2	Capillary Refill	Tujuannya untuk menilai ada tidaknya denyut nadi. Capillary refill perlu diperiksa karena bisa menunjukkan adanya indikasi iskemia apabila capillary refill lebih dari 40 detik (dengan indikasi lain yang menyertai seperti denyut nadi menurun atau menghilang, pucat, kulit dingin, kulit jari tipis, dan rambut yang tidak tumbuh. Cara pemeriksaan: 1) Pasien dalam posisi supine 2) Tinggikan kedua kaki 45 derajat sampai salah satu atau kedua kaki menjadi pucat 3) Minta pasien untuk segera duduk, menggantungkan kaki dan menggoyangkan kakinya sampai warna kaki kembali seperti semula

No.	Pengkajian Vaskuler	Keterangan
		Nilai waktu pengisian kapiler (capillary refill): 1) 10-15 detik: normal 2) 15-25 detik: iskemi sedang 3) 25-40 detik: iskemi berat 4) >40 detik: iskemi sangat berat
3	Edema	Kaji apakah ada edema atau tidak dengan cara: 1) Ukur lingkar pada midcalf, ankle/pergelangan kaki dan dorsum kaki 2) Lanjutkan dengan menekan jari pada tulang menonjol di tibia atau medial malleolus 3) Apabila terdapat edema: edema ditunjukkan pada kulit yang edema akan tampak lebih coklat kemerahan atau mengkilat (hal ini sering kali menunjukkan adanya tanda gangguan darah balik vena)
4	Temperatur Kulit	Temperatur kulit dapat memberikan informasi tentang kondisi perfusi jaringan dan fase inflamasi. Temperatur kulit juga merupakan variabel penting dalam menilai adanya peningkatan atau penurunan perfusi jaringan terhadap tekanan. Cara melakukan observasi temperatur kulit, yaitu: 1) Tempelkan punggung tangan pada kulit di sekitar luka 2) Bandingkan dengan kulit pada bagian lain yang sehat

(7) Status Infeksi

Infeksi adalah terjadinya perubahan dan multiplikasi bakteri pada jaringan yang menimbulkan reaksi pada tubuh. Dikatakan terdapat adanya infeksi apabila jumlah bakteri $5-10^6$ per 1 gr jaringan tubuh. Infeksi merupakan masalah yang paling serius pada pasien dengan luka diabetes, yang dapat memperlambat penyembuhan luka, meningkatkan lamanya perawatan, dan meningkatkan biaya perawatan.

Luka yang terinfeksi seringkali ditandai dengan adanya eritema yang makin meluas, edema, cairan berubah purulent, nyeri yang lebih sensitif, peningkatan temperature tubuh, peningkatan jumlah sel darah putih, dan timbul bau yang khas. Infeksi ini dapat menyebabkan luka kaki diabetes menjadi ke arah gangguan kaki diabetes yang paling parah, yaitu gangren.

Dalam proses perawatan luka, faktor yang memengaruhi proses penyembuhan luka, yaitu: status imunologi, nutrisi, kadar gula darah (gangguan fungsi sel darah putih), hidrasi (memperlambat metabolisme), kadar albumin darah, suplai oksigen dan vaskularisasi, kortikosteroid (menekan fungsi imun).

Berikut adalah hal-hal yang menunjukkan adanya infeksi pada ulkus diabetik.

- (a) Infeksi lokal pada luka: jumlah eksudat yang bertambah banyak dan menjadi lebih kental (purulent), bau tidak sedap, penurunan panas, nyeri, infeksi dapat meluas dengan cepat ke tulang (osteomyelitis) bila tidak segera diatasi
- (b) Infeksi sistemik pada tubuh: bertambahnya jumlah leukosit dan makrofag melebihi batas normal, diikuti dengan peningkatan suhu tubuh.

2.3.2 Diagnosis Keperawatan

a. Definisi Diagnosa Kerusakan Integritas Jaringan

Kerusakan integritas jaringan adalah kerusakan pada membran mukosa, jaringan kornea, integumen, atau subkutaneum (Wilkinson, 2015).

b. Batasan Karakteristik Kerusakan Integritas Jaringan

Objektif:

- 1) Cedera jaringan
- 2) Kerusakan jaringan

(NANDA-I, 2015)

c. Faktor yang Berhubungan

- 1) Agens cedera kimiawi (misalnya, luka bakar, kapsaisin, metilien klorida, agens mustard)
- 2) Faktor mekanis (misalnya, gaya tumbuh, tekanan, restrein)
- 3) Agens farmaseutikal
- 4) Gangguan metabolisme
- 5) Gangguan sensasi
- 6) Gangguan sirkulasi
- 7) Hambatan mobilitas fisik
- 8) Kurang pengetahuan tentang perlindungan integritas jaringan
- 9) Kurang pengetahuan tentang pemeliharaan integritas jaringan
- 10) Kekurangan/kelebihan volume cairan; adanya edema
- 11) Faktor nutrisi (misalnya, obesitas, malnutrisi); penonjolan tulang
- 12) Neuropati perifer
- 13) Prosedur bedah

- 14) Suhu lingkungan yang ekstrem
 - 15) Suplai daya voltase yang tinggi
 - 16) Terapi radiasi
 - 17) Usia yang ekstrem (bayi atau lansia)
- (NANDA-I, 2015)

2.3.3 Intervensi Keperawatan

a. Tujuan/Kriteria Evaluasi (Moorhead, Johnson, Maas, & Swanson, 2013)

1) Menunjukkan penyembuhan luka: sekunder, yang dibuktikan oleh indikator berikut:

a) Sebutkan 1-5 (tidak ada, terbatas, sedang, besar, sangat besar):

- (1) Granulasi
- (2) Pembentukan bekas luka
- (3) Ukuran luka berkurang

b) Sebutkan 1-5 (sangat besar, besar, sedang, terbatas, tidak ada):

- (1) Drainase purulen
- (2) Drainase serosa
- (3) Drainase sanguinis
- (4) Drainase serosanguinis
- (5) Eritema di kulit sekitarnya
- (6) Peradangan luka
- (7) *Periwound edema*
- (8) Kulit melepuh
- (9) Kulit maserasi
- (10) Nekrosis
- (11) Pelepasan sel (*sloughing*)
- (12) Lubang pada luka
- (13) Kantung luka
- (14) Bau busuk luka

2) Menunjukkan pengetahuan: rejimen perawatan/penanganan, yang dibuktikan oleh indikator berikut: sebutkan 1-5 (tidak ada pengetahuan, pengetahuan terbatas, pengetahuan sedang, pengetahuan banyak, pengetahuan sangat banyak):

- a) Proses penyakit tertentu
- b) Manfaat perawatan
- c) Tanggung jawab perawatan diri untuk pengobatan yang sedang berlangsung
- d) Tanggung jawab perawatan diri untuk situasi darurat
- e) Teknik pemantauan sendiri
- f) Efek yang diharapkan dari pengobatan
- g) Diet yang dianjurkan
- h) Rejimen obat yang disiapkan
- i) Aktivitas fisik yang dianjurkan
- j) Olah raga yang dianjurkan
- k) Prosedur yang dianjurkan
- l) Manfaat manajemen penyakit

b. *Nursing Intervention Classification* (NIC) (Bulechek, Butcher, Dochterman, & Wagner, 2016)

1) Perawatan Luka: Tidak Sembuh

- a) Berikan kontrol nyeri yang memadai (misalnya, relaksasi, distraksi, terapi analgesik harus diberikan sebelum dan sesudah membalut luka)
- b) Rendam bantalan balutan dalam larutan saline sebelum mengangkat [balutan], pada saat yang tepat
- c) Gambarkan karakteristik ulkus, catat ukuran, lokasi, cairan [yang keluar], warna, perdarahan, nyeri, bau, dan edema
- d) Catat perubahan evolusi ulkus yang diamati
- e) Catat tanda dan gejala infeksi luka
- f) Catat tanda-tanda dermatitis pada kulit pada tepian ulkus, gunakan krim pembatas dengan tepat

- g) Irigasi ulkus dengan air atau larutan saline, hindari tekanan yang berlebihan
- h) Hindari penggunaan antiseptik
- i) Bersihkan ulkus, dimulai dengan area terbersih bergerak menuju area yang kotor
- j) Tepuk lembut kulit pada tepian ulkus yang kering
- k) Hindari pengangkatan jaringan secara mekanik atau dengan bahan kimia
- l) Oleskan obat topikal (sitostatik, antibiotik, analgesik) seperti yang diminta
- m) Gunakan balutan berdaya serap tinggi pada kasus dengan cairan [luka] yang sangat banyak
- n) Tempatkan perangkat drainase, jika diperlukan
- o) Lakukan tekanan manual pada tempat perdarahan atau area yang potensial untuk terjadinya perdarahan
- p) Diskusikan dengan pasien aspek yang paling mengkhawatirkan dari ulkus
- q) Pastikan dampak ulkus pada kualitas hidup pasien (misalnya, tidur, nafsu makan, aktivitas, humor, hubungan)
- r) Demonstrasikan kepada pasien atau anggota keluarga mengenai prosedur untuk merawat ulkus, yang sesuai
- s) Instruksikan pasien dan keluarga mengenai tanda-tanda infeksi
- t) Bantu pasien dan keluarga untuk mendapatkan bahan balutan yang diperlukan
- u) Demonstrasikan kepada pasien dan keluarga bagaimana membuang balutan bekas
- v) Demonstrasikan metode untuk melindungi luka dari pukulan, tekanan, dan gesekan (misalnya, penggunaan bantal, alas duduk, bantalan)
- w) Dorong pasien untuk terlibat dalam kegiatan sosial, olahraga, dan relaksasi, yang sesuai
- x) Dorong pasien untuk melihat bagian tubuh yang telah mengalami perubahan
- y) Memberikan pasien dan keluarga pengasuh dengan dukungan emosional

- z) Identifikasi metode untuk mengurangi dampak yang disebabkan oleh cacat apapun melalui penggunaan pakaian, jika sesuai
- aa) Bantu pasien untuk mengambil tanggung jawab yang lebih besar terhadap perawatan diri, sejauh mungkin
- bb) Dorong pasien dan keluarga untuk berperan aktif dalam perawatan dan rehabilitasi, yang sesuai

2) Pengajaran: Perawatan Kaki

- a) Gali pengetahuan dan keterampilan pasien terkait perawatan kaki
- b) Gali perawatan kaki seperti apa yang selama ini dilakukan pasien
- c) Sediakan informasi terkait dengan derajat risiko cedera
- d) Rekomendasikan pemotongan kuku kaki dan kalus oleh spesialis, jika diperlukan
- e) Sediakan petunjuk perawatan kaki secara tertulis
- f) Bantu dalam mengembangkan rencana harian terkait dengan pengkajian dan perawatan kaki di rumah
- g) Tentukan kemampuan untuk melakukan perawatan kaki (misalnya, kemampuan visual, mobilitas fisik, dan penilaian)
- h) Rekomendasikan asisten dari orang terdekat untuk melakukan perawatan kaki jika ada gangguan penglihatan atau jika ada masalah dengan mobilitas
- i) Rekomendasikan inspeksi kaki setiap hari ke semua permukaan dan di sela-sela ibu jari untuk menemukan adanya kemerahan, bengkak, hangat, kering, *maceration*, lunak atau adanya area yang terbuka
- j) Instruksikan untuk menggunakan kaca atau dengan bantuan dari orang lain dalam melakukan inspeksi kaki, jika diperlukan
- k) Rekomendasikan untuk mencuci kaki yang tidak luka setiap hari dengan menggunakan air hangat dan sabun yang lembut
- l) Rekomendasikan untuk mengeringkan kaki yang tidak luka dengan seksama setelah dicuci, terutama di sela-sela ibu jari

- m) Sediakan informasi terkait dengan hubungan antara neuropati, injuri, dan penyakit vaskuler serta risiko ulserasi dan amputasi ekstermitas bawah pada orang yang menderita diabetes
- n) Beritahukan pasien kapan waktu yang tepat untuk menemui tenaga kesehatan, termasuk ketika ditemukannya lesi yang tidak sembuh-sembuh atau terinfeksi
- o) Beritahu pasien cara melakukan pemeriksaan kaki sendiri secara tepat untuk menemukan masalah kaki yang minor
- p) Peringatkan pasien terkait hal-hal yang bisa menyebabkan cedera pada kaki (misalnya, panas, dingin, pemotongan kalus, bahan kimia, penggunaan antiseptik atau pembersih yang keras, penggunaan plester, dan berjalan dengan bertelanjang kaki atau dengan alas kaki yang terbuka di bagian depan)
- q) Instruksikan cara memotong kuku yang baik (misalnya, memotong ujung kuku secara lurus, mengikuti kontur jari dan meratakan kuku dengan kikir)
- r) Instruksikan untuk merawat kalus yang lembut, termasuk mengkilapkan dengan lembut menggunakan handuk atau batu apung setelah mandi
- s) Deskripsikan sepatu yang tepat (misalnya, berhak rendah dan dengan bentuk yang sesuai dengan kaki; bagian depan sepatu yang pas untuk jari-jari kaki; sol terbuat dari bahan yang bisa meredam guncangan; sepatu yang besarnya bisa disesuaikan dengan tali atau strap; bagian atas sepatu terbuat dari bahan yang memungkinkan udara bisa bersirkulasi, lembut dan lentur; modifikasi pada sepatu dibuat untuk yang mengalami gangguan menapak dan panjang kaki; serta memungkinkan untuk dimodifikasi, jika diperlukan)
- t) Deskripsikan kaos kaki yang baik (misalnya, material yang tidak menimbulkan lecet dan bisa menyerap keringat)
- u) Rekomendasikan panduan yang bisa diikuti ketika membeli sepatu baru, termasuk mengukur dan melepaskan kaki dengan baik saat membeli
- v) Rekomendasikan untuk memakai sepatu baru hanya selama beberapa jam saja setiap hari pada dua minggu pertama

- w) Instruksikan untuk memeriksa bagian dalam sepatu setiap hari terhadap adanya benda asing, cuilan kuku, adanya lipatan ataupun area yang benar
- x) Instruksikan untuk mengganti sepatu dua kali dalam sehari (misalnya, jam 2 siang dan jam 5 sore) untuk menghindari tekanan lokal yang berulang di bagian yang sama
- y) Jelaskan perlunya menggunakan alas kaki yang direkomendasikan atau *orthotic*, jika diperlukan
- z) Ingatkan mengenai aktivitas yang bisa menyebabkan tekanan pada pembuluh darah dan saraf, termasuk pita elastik di kaos kaki atau menyilangkan kaki
 - aa) Nasehati pasien untuk berhenti merokok, sesuai kebutuhan
 - bb) Libatkan keluarga atau orang terdekat terkait dengan instruksi, jika diperlukan
 - cc) Dukung informasi lain yang diberikan petugas kesehatan, jika diperlukan

c. Implementasi

Implementasi keperawatan adalah pelaksanaan rencana tindakan yang ditentukan dengan maksud agar kebutuhan klien terpenuhi secara optimal yang mencakup aspek peningkatan, pemeliharaan, dan pemulihan kesehatan dengan mengikutsertakan klien dan keluarga (Nursalam & Efendi, 2008). Implementasi yang dilakukan pada pasien terdiri dari melakukan perawatan luka dan melakukan pengajaran perawatan kaki.

d. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan antara lain (Wilkinson, 2015).

- 1) Keutuhan kulit sedang
- 2) Tekstur dan ketebalan jaringan sedang
- 3) Perfusi jaringan tidak ada gangguan
- 4) Tidak ada tanda atau gejala infeksi
- 5) Lesi ringan
- 6) Tidak terjadi nekrosis

BAB 3. METODOLOGI KEPERAWATAN

Pada bab ini diuraikan tentang metode yang digunakan dalam penelitian meliputi: desain penelitian, batasan istilah, partisipan, lokasi dan waktu, pengumpulan data, uji keabsahan data, analisa data, dan etika penulisan.

3.1 Desain Penulisan

Desain penulisan ini menggunakan desain laporan kasus. Laporan kasus dalam karya tulis ini adalah laporan untuk mengeksplorasi masalah asuhan keperawatan pada pasien ulkus diabetik dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang tahun 2018.

3.2 Batasan Istilah

Dalam batasan istilah penulis menjelaskan tentang istilah kunci yang menjadi fokus dalam penulisan laporan kasus. Adapun istilah-istilah yang digunakan dalam laporan kasus ini meliputi asuhan keperawatan pada pasien ulkus diabetik dan kerusakan integritas jaringan.

3.2.1 Asuhan keperawatan pada pasien ulkus diabetik adalah penerapan proses keperawatan mulai dari pengkajian sampai evaluasi pada pasien yang didiagnosa ulkus diabetik dalam rekam medik pasien dan mengalami masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan di ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang tahun 2018.

3.2.2 Pasien yang mengalami masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan yang dimaksud dalam laporan kasus ini adalah Ny. R dan Tn. F yang mengalami cedera jaringan dan kerusakan jaringan.

3.3 Partisipan

Partisipan pada laporan kasus ini adalah Ny. R dan Tn. F yang memenuhi kriteria:

3.3.1 Didiagnosa ulkus diabetik atau DM dan gangren dalam rekam medik pasien;

3.3.2 Pasien ulkus diabetik yang termasuk dalam Klasifikasi Wagner dari *Diabetic Foot Ulcer grade 3* dan *grade 5*;

3.3.3 Mengalami masalah kerusakan integritas jaringan;

3.3.4 Menjalani rawat inap di ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang maksimal hari ke-tiga saat pengumpulan data;

3.3.5 Bersedia menjadi partisipan dengan menandatangani *informed consent*.

3.4 Lokasi dan Waktu

3.4.1 Lokasi

Lokasi yang digunakan untuk pengambilan data adalah ruang Melati RSUD dr. Haryoto, Lumajang.

3.4.2 Waktu

Waktu yang direncanakan untuk pengambilan data adalah tanggal 3 dan 13 April 2018, selama minimal tiga hari untuk masing-masing pasien.

3.5 Pengumpulan Data

Pada penulisan ini, metode pengumpulan data dalam keperawatan yang digunakan yaitu wawancara, observasi, dan studi dokumentasi.

3.5.1 Wawancara

Wawancara merupakan pengumpulan data dengan cara mewawancarai langsung atau kepada keluarga Ny. R dan Tn. F, metode ini memberikan hasil secara langsung. Data yang dicari dengan metode wawancara yaitu identitas pasien, keluhan utama, riwayat penyakit sekarang, riwayat penyakit dahulu, riwayat penyakit keluarga, dan pola-pola kesehatan yang bersumber dari pasien, keluarga dan perawat lainnya.

3.5.2 Observasi

Observasi merupakan cara pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung kepada responden penelitian untuk mencari perubahan atau hal-hal yang diteliti.

Observasi pada kasus ini berupa pemeriksaan tanda vital, pemeriksaan GDA, dan pemeriksaan fisik pada luka ulkus diabetik. Observasi yang dilakukan

oleh penulis saat melakukan penelitian yaitu letak luka, stadium luka, tepi luka, bau eksudat, status vaskuler, dan status infeksi.

3.5.2 Dokumentasi

Dokumentasi merupakan metode pengumpulan data dengan cara mengambil data yang berasal dari dokumen asli (Hidayat, 2007). Data dicari dengan studi dokumentasi terdiri dari hasil pemeriksaan laboratorium, catatan rekam medik pasien, dan lembar advis dokter.

3.6 Uji Keabsahan Data

Keabsahan data pasien ulkus diabetik dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan dimaksudkan untuk menguji data atau informasi yang diperoleh sehingga menghasilkan data dengan validasi tinggi. Di samping integritas penulis (karena penulis menjadi instrumen utama), uji keabsahan data dilakukan yaitu dengan:

3.6.1 Memperpanjang waktu pengamatan atau tindakan.

3.6.2 Sumber informasi tambahan menggunakan triangulasi dari tiga sumber utama yaitu: pasien, perawat, dan keluarga pasien yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

3.7 Analisa Data

Analisis data dilakukan penulis di lapangan, sewaktu pengumpulan data sampai dengan semua data terkumpul. Analisa data dilakukan dengan cara mengemukakan fakta, selanjutnya membandingkan dengan teori yang ada dan selanjutnya dituangkan dalam opini pembahasan. Teknik analisis yang digunakan dengan cara menarasikan jawaban-jawaban yang diperoleh dari hasil interpretasi wawancara mendalam yang dilakukan untuk menjawab rumusan masalah. Teknik analisis digunakan dengan cara observasi oleh penulis dan studi dokumentasi yang menghasilkan data untuk selanjutnya diinterpretasikan dan dibandingkan teori yang ada sebagai bahan untuk memberikan rekomendasi dalam intervensi tersebut. Urutan dalam analisis data adalah:

3.7.1 Pengumpulan data

Data dikumpulkan dari hasil WOD (wawancara, observasi, dan dokumentasi). Hasil ditulis dalam bentuk catatan lapangan, kemudian disalin dalam bentuk transkrip (catatan terstruktur).

3.7.2 Mereduksi data

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

3.7.3 Penyajian data

Penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk tabel, gambar, dan teks naratif. Kerahasiaan pasien dijaga dengan cara mengaburkan identitas dari pasien.

3.7.4 Kesimpulan

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

3.8 Etika Penulisan

Pada etika penulisan beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh penulis diantaranya (Hidayat, 2007):

3.8.1 *Informed Consent* (Persetujuan Menjadi Pasien)

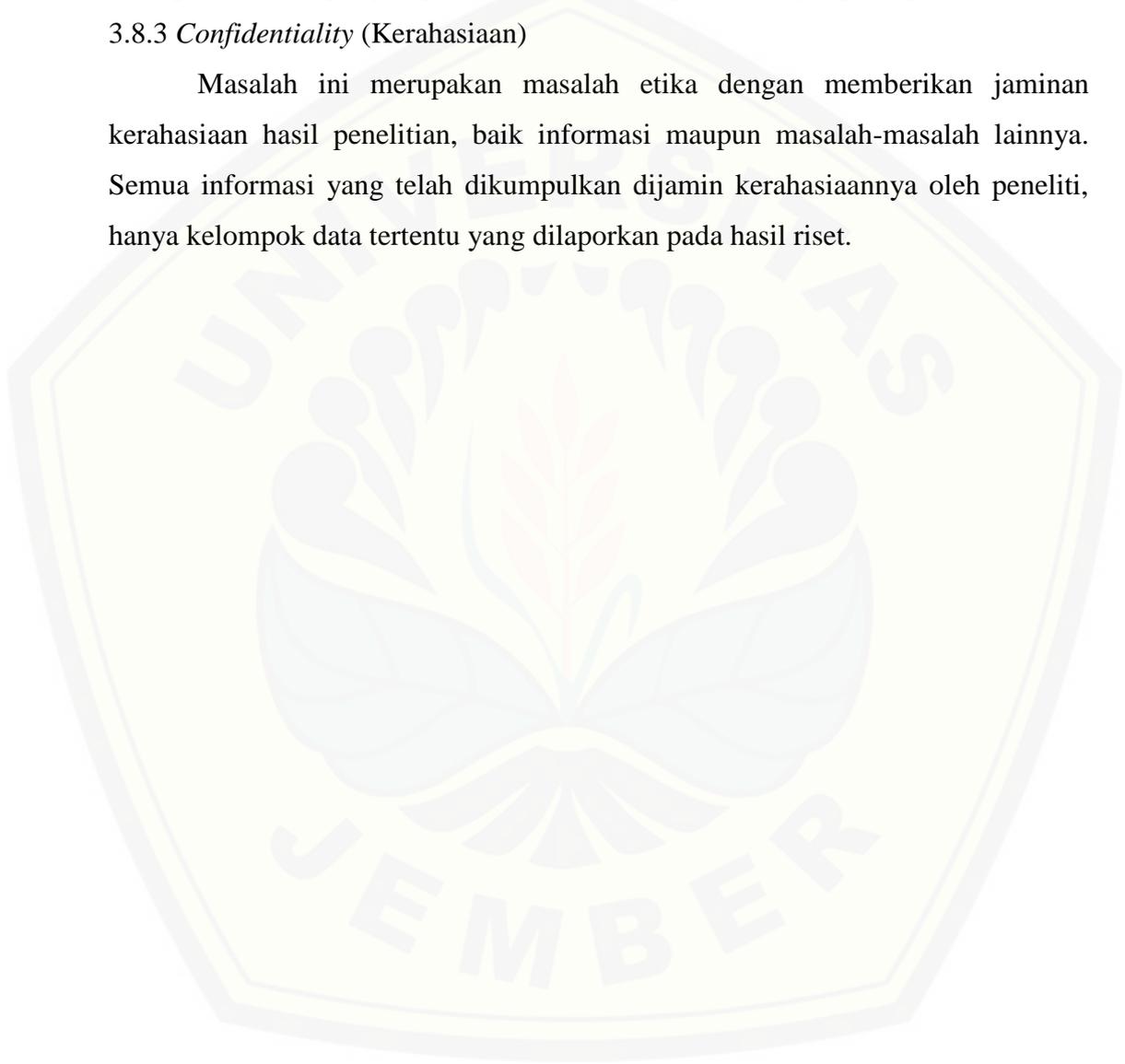
Informed consent merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian dengan memberikan lembar persetujuan kepada responden. Tujuan *informed consent* adalah agar subjek mengerti maksud dan tujuan penelitian, serta mengetahui dampaknya. Beberapa informasi yang harus ada dalam *informed consent* tersebut antara lain: partisipasi pasien, tujuan dilakukannya tindakan, jenis data yang dibutuhkan, komitmen prosedur pelaksanaan, potensial masalah yang terjadi, manfaat, kerahasiaan, informasi yang mudah dihubungi, dan lain-lain.

3.8.2 *Anonymity* (Tanpa Nama)

Masalah etika keperawatan merupakan masalah yang memberikan jaminan dalam penggunaan subjek penelitian dengan cara tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang disajikan.

3.8.3 *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Masalah ini merupakan masalah etika dengan memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang dilaporkan pada hasil riset.



BAB 5. KESIMPULAN

Pada bab 5 ini penulis akan memaparkan kesimpulan dan saran dari laporan tugas akhir dengan judul “Asuhan Keperawatan Ulkus Diabetik Pada Ny. R dan Tn. F Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2018”.

5.1 Kesimpulan

5.1.1 Pengkajian

Dari hasil pengkajian didapatkan pasien berjenis kelamin laki-laki dan perempuan, berumur di atas 50 tahun, memiliki riwayat diabetes mellitus dan mengalami luka pada kaki yang tidak kunjung sembuh, dan salah satu pasien mengalami nyeri pada lukanya. Sebelum adanya luka, pasien pertama mengalami trauma pada kakinya, sedangkan pasien ke-dua mengalami abses pada kakinya kemudian timbul luka. Hal ini merupakan salah satu penyebab dari terjadinya luka pada kedua pasien, dimana kedua pasien sama-sama tidak merasakan adanya luka karena neuropati.

5.1.2 Analisa Data

Analisa data diagnosa prioritas dari kedua pasien menunjukkan batasan karakteristik yang sesuai dengan diagnosa keperawatan kerusakan integritas jaringan yaitu cedera jaringan dan kerusakan jaringan.

5.1.3 Diagnosa

Diagnosa keperawatan yang dialami kedua pasien adalah kerusakan integritas jaringan. Batasan karakteristik yang terdapat pada kedua pasien juga sesuai dengan teori penegakan diagnosa keperawatan yang ada pada buku NANDA-Internasional (2015). Selain itu, terdapat diagnosa keperawatan yang lain yaitu ketidakpatuhan berhubungan dengan faktor individu: kurang motivasi dan nyeri akut berhubungan dengan agens-agens penyebab cedera fisik (ulkus diabetik).

5.1.4 Intervensi

Dalam merencanakan tindakan keperawatan, tidak ada perbedaan antara teori dengan kasus, akan tetapi pada kasus penulis menambahkan intervensi kolaborasi pemberian terapi dengan tim medis dan pemeriksaan GDA.

5.1.5 Implementasi

Tindakan keperawatan yang dilakukan pada kedua pasien berbeda, yaitu pada pasien pertama dilakukan selama 3x24 jam, sedangkan pada pasien ke-dua dilakukan selama 4x24 jam. Hal ini dikarenakan perbedaan kondisi yang ada pada kedua pasien. Tindakan keperawatan yang dilakukan sesuai dengan diagnosa keperawatan yang muncul dan sesuai dengan intervensi yang disusun oleh penulis sebelumnya. Pada dasarnya tindakan keperawatan yang dilakukan oleh penulis adalah melakukan perawatan luka, pengajaran perawatan kaki, dan penjelasan mengenai diet DM yang diimplementasikan kepada kedua pasien.

5.1.6 Evaluasi

Tahap ini merupakan suatu tahapan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari tindakan yang telah dilakukan, dengan cara membandingkan kondisi klien dengan kriteria hasil yang telah disusun pada intervensi. Tujuan intervensi pada kedua pasien belum tercapai karena luka ulkus belum menunjukkan perbaikan karena menurut teori perlu 1-2 minggu untuk melihat perkembangan kondisi luka pasien dengan gula darah yang terkontrol dan diet DM yang baik, meskipun pengetahuan keluarga tentang pengajaran kaki dan diet pasien bertambah.

5.2 Saran

5.2.1 Bagi Pasien dan Keluarga

Ulkus diabetik merupakan penyakit yang membutuhkan waktu lama untuk dapat sembuh total dan penyakit ini perlu perawatan luka yang rutin dan pemantauan nutrisi (diet DM) sehingga glukosa darah dapat terkontrol. Dalam hal ini, pasien dan keluarga diharapkan dapat rutin melakukan perawatan luka kepada pasien secara tepat ditunjang dengan menjalankan terapi diet diabetes mellitus sehingga glukosa darah dapat terkontrol. Dalam melakukan perawatan rawat luka pasien, keluarga juga dapat mendatangkan perawat spesialis luka sehingga luka

dapat segera teratasi. Penulis juga menyarankan agar pasien bertanggung jawab besar terhadap perawatan dirinya dan keluarga pasien berperan aktif dalam perawatan pasien.

5.2.2 Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya dapat menjadikan hasil laporan ini sebagai data atau referensi untuk perbaikan penelitian di masa yang akan datang. Agar hasil penelitian memuaskan, pada tujuan intervensi dapat ditambahkan waktu dalam melakukan perawatan luka dan memberi pengajaran perawatan kaki. Selain itu, dapat ditambahkan teknik balutan luka modern atau intervensi terbaru dan inovatif seperti *modern dressing* dengan menyesuaikan kondisi luka ulkus diabetik sehingga pencapaian tujuan lebih optimal lagi.

5.2.4 Bagi Perawat

Dengan adanya laporan ini, diharapkan perawat dapat melakukan perawatan luka dengan merawat luka sesuai dengan kondisi luka, dapat juga ditambahkan teknik *modern dressing*, pengajaran perawatan kaki, dan mengajarkan edukasi kepada pasien tentang terapi diet yang harus dilakukan dengan melibatkan pasien dan keluarga sehingga tujuan asuhan keperawatan kerusakan integritas jaringan dapat segera teratasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N., & Aridiana, L. M. (2016). *Asuhan Keperawatan pada Sistem Endokrin dengan Pendekatan NANDA NIC NOC*. Jakarta: Salemba Medika.
- Aisyah, S. (2016). *Asuhan Keperawatan pada Ny. U dengan Gangguan Sistem Endokrin: Ulkus Diabetis Militus di Ruang Dahlia Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Ciamis Tanggal 17-20 Juni Tahun 2016*. Ciamis: Program Studi D III Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Ciamis.
- Alexiadou, K., & Doupis, J. (2012). Management of Diabetic Foot Ulcers. *Diabetes Ther (2012)* 3:4, 1-15.
- Anggriawan, F., Endriani, R., & Sembiring, L. (2014). Identifikasi Bakteri Batang Gram Negatif Penghasil Extended Spectrum Beta Lactamase (ESBL) dari Ulkus Diabetikum Derajat I dan II Wagner di Bangsa Penyakit Dalam RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. *Repository Fakultas Kedokteran Universitas Riau*, 1-8.
- Ayundini, G., & Adi, N. P. (2014). Penggunaan Antibiotik Topikal sebagai Alternatif Terapi Ulkus Kaki Diabetik. *Diabetes Insipidus in Young Women Vo. 2, No. 2, Agustus 2014*, 369-372.
- Azizah, N. (2013). *Analisis Praktik Klinik Keperawatan Kesehatan Masyarakat Perkotaan pada Pasien Diabetes Mellitus dengan Luka Bakar Derajat II di RSPAD Gatot Soebroto*. Depok: Faktultas Ilmu Keperawatan Program Studi Ners.
- Bulechek, G., Butcher, H., Dochterman, J., & Wagner, C. (2016). *Nursing Intervention Classification (NIC), Edisi Bahasa Indonesia*. Singapura: Elseiver.
- Choirudin, M. (2015). *Penyesuaian Diri: Sebagai Upaya Mencapai Kesejahteraan Jiwa*. Tanpa Kota: Media Neliti.
- Darlina, D. (2017). Manajemen Asuhan Keperawatan pada Pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal PSIK - FK Unsyiah Vol. II No. 2*, 132-136.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. (2013). *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2012*. Surabaya: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.
- Fady, M. (2012). *Perbedaan Efektivitas Perawatan Luka Menggunakan Madu dan Sofratulle Terhadap Proses Penyembuhan Luka Diabetik Pasien Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Rambipuji Jember*. Jember: Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Jember.

- Fahmi, M. (2015). *Profil Pasien Ulkus Diabetik di rumah Sakit Umum Daerah Cengkareng Tahun 2013-2014*. Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Fitria, E., Nur, A., Marissa, N., & Ramadhan, N. (2017). Karakteristik Ulkus Diabetikum pada Penderita Diabetes Mellitus di RSUD dr. Zainal Abidin dan RSUD Meuraxa Banda Aceh. *Buletin Penelitian Kesehatan Vol. 45 No. 3*, 153-160.
- Fortuna, S. (2016). *Studi Penggunaan Antibiotika pada Pasien Diabetes Mellitus dengan Ulkus dan Gangren*. Surabaya: Fakultas Farmasi Universitas Airlangga.
- Grace, P. A., & Borley, N. R. (2007). *At a Glance Ilmu Bedah*. Jakarta: Erlangga.
- Grinspun, D. (2013). *Assessment and Management of Foot Ulcers for People with Diabetes (Second Edition)*. Ontario, Canada: Registered Nurses' Association of Ontario.
- Handayani, L. T. (2016). Studi Meta Analisis Perawatan Luka Kaki Diabetes dengan Modern Dressing. *The Indonesian Journal of Health Science, Vol. 6, No. 2*, 149-159.
- Harmaya, Sukawana, I., & Lestasi, M. (2014). *Pengaruh Masase Kaki Terhadap Sensasi Proteksi pada Kaki Pasien Diabetes Mellitus Tipe II dengan Diabetic Peripheral Neuropathy Tahun 2014*. Denpasar: Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.
- Hastuti, R. (2008). *Faktor-Faktor Risiko Ulkus Diabetika pada Penderita Diabetes Mellitus*. Semarang: Program Studi Magister Epidemiologi Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro.
- Haycocks, S. (2008). Sharp Debridement of Diabetic Foot Ulcers and The Importance of Meaningful Informed Consent. *Practice Development-Wounds UK. 2008 Vol 4 No 1*, 51-56.
- Hidayat, A. A. (2007). *Metode Penelitian Keperawatan dan Teknik Penulisan Ilmiah Data*. Jakarta: Salemba Medika.
- Hidayat, A. R., & Nurhayati, I. (2014). Perawatan Kaki pada Penderita Diabetes Militus di Rumah. *Jurnal Permata Indonesia Volume 5, Nomor 2, November 2014*, 49-54.
- Hidayat, A., & Nurhayati, I. (2014). Perawatan Kaki pada Penderita Diabetes Mellitus di Rumah. *Jurnal Permata Indonesia Vol. 2 No. 2*, 49-54.
- Husniawati, N. (2015). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Ulkus Kaki Diabetes Mellitus di Klinik Diabetes Mellitus Tahun 2015. *Jurnal Ilmu Kesehatan Vol. 7 No. 2*, 138-143.

- Izzati, Z. (2017). *Asuhan Keperawatan Keluarga dengan Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Kota Padang*. Padang: Jurusan Keperawatan Program Studi D-III Keperawatan Padang.
- Kartika, R. W. (2015). Perawatan Luka Kronis dengan Modern Dressing. *CDK-230/vol. 42 no. 7, th. 2015*, 546-550.
- Kartika, R. W. (2017). Pengelolaan Gangren Kaki Diabetik. *CDK-248/vol. 44 no. 1 th. 2017*, 18-22.
- LeMone, P., Burke, K. M., & Bauldoff, G. (2016). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: EGC.
- Maryunani, A. (2013). *Perawatan Luka Modern Praktis pada Wanita dengan Luka Diabetes*. Jakarta: Trans Info Media.
- Maryunani, A. (2015). *Perawatan Luka (Modern Woundcare)*. Bogor: In Media.
- Maulida, K. (2017). *Penerapan Kompres Metronidazole dan NaCl 0,9% Terhadap Proses Penyembuhan Ulkus Diabetikum di Ruang Nakula 3 RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Kota Semarang*. Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Megawati, V., Hakimi, M., & Sumaryani, S. (2015). Efektifitas Modifikasi Modern Dressing dan Terapi Ozon Terhadap Penyembuhan Luka pada Pasien dengan Pressure Ulcer di Wocare Clinic Bogor. *Hospital Majapahit Vo 7 No 2 Nopember 2015*, 21-21.
- Mitasari, G., Saleh, I., & Marlenywati. (2014). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Ulkus Diabetika pada Penderita Diabetes Mellitus di RSUD dr. Soedarso dan Klinik Kitamura Pontianak*. Pontianak: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak.
- Moorhead, S., Johnson, M., Maas, M., & Swanson, E. (2013). *Nursing Outcomes Classification (NOC), Edisi ke 5*. Elseiver: Singapura.
- NANDA-I. (2015). *Diagnosis Keperawatan: Definisi & Klasifikasi 2015-2017, Edisi 10*. Jakarta: EGC.
- Ningsih, I. W. (2014). *Analisis Praktik Klinik Keperawatan Kesehatan Masyarakat Pekotaan pada Pasien Ulkus Kaki Diabetik di Ruang Rawat Melati Atas RSUP Persahabatan Jakarta*. Depok: Fakultas Ilmu Keperawatan.
- Nontji, W., Hariati, S., & Arafat, R. (2015). Teknik Perawatan Luka Modern dan Konvensional Terhadap Kadar Interkulin 1 dan Interkulin 6 pada Pasien Luka Diabetik. *Jurnal Ners Vol. 10 No. 1*, 133-137.
- Noor F, R. (2015). Diabetes Melitus Tipe 2. *Artikel Review J Majority Volume 4 Nomor 5*, 93-101.

- Nurhayati, I., & Hidayat, A. R. (2014). Perawatan Kaki Pada Penderita Diabetes Militus di Rumah. *Jurnal Permata Indonesia*, 49-54.
- Nursalam, & Efendi, F. (2008). *Pendidikan dalam Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Padila. (2012). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Pelle, C., Pondaag, L., & Bataha, Y. (2016). Hubungan Pengetahuan Penggunaan Insulin dengan Hipoglikemia pada Pasien Diabetes Mellitus di Poli Penyakit Dalam RSUD GMIM Pancaran Kasih Manado. *e-journal Keperawatan Volume 4 Nomor 2*, 1-7.
- Perkeni. (2006). *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2006*. Jakarta: Perkeni.
- Perkeni. (2015). *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. Jakarta: PB. Perkeni.
- Praptono, Mardini, & Indriyati. (2017). Hubungan Konsep Diri dengan Interaksi Sosial pada Klien Ulkus Diabetik di RSUD Banyudono. *Jurnal Pemikiran Administrasi Publik dan Bisnis, Sosial dan Politik*, 1-11.
- Purnomo, S. C., Dwiningsih, S. U., & Lestari, K. P. (2014). Efektifitas Penyembuhan Luka Menggunakan NaCl 0,9% dan Hydrogel pada Ulkus Diabetes Mellitus di RSUD Kota Semarang. *Prosiding Konferensial Nasional II PPNI Jawa Tengah 2014*, 144-152.
- Putra, G. (2017). *Pengembangan Instrumen Pengkajian Luka Aspek Sosial Kolcaba pada Pasien Luka Kaki Diabetik di Klinik Kitamura Pontianak*. Yogyakarta: Program Magister Keperawatan Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Rahayu, E., Arjana, A., Juwariyah, Mulyaningrum, U., & Irfan, R. (2017). Profil Koagulasi Pasien Penderita Diabetes Mellitus di RS X Kebumen Jawa Tengah. *Jurnal Biomedika Volume 9 Nomor 1*, 44-49.
- Rahmatika, A., Wahdani, A., Wijaya, A., Ritami, A., & Mushoffa, A. (2017). *Farmakoterapi Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2, Anemia, dan Ulkus Pedis*. Banyumas: Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Jendral Soedirman.
- Reza, A., & Rachmawati, B. (2017). Perbedaan Kadar SGOT dan SGPT antara Subyek dengan dan tanpa Diabetes Mellitus. *Jurnal Kedokteran Diponegoro Volume 6 Nomor 2*, 158-166.
- Roza, R., Afriant, R., & Edward, Z. (2015). Faktor Terjadinya Ulkus Diabetikum pada Pasien Diabetes Mellitus yang Dirawat Jalan dan Inap di RSUD Dr.

- M. Djamil dan RSI Ibnu Sina Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 243-248.
- Sampurna, M. H. (2015). *Asuhan Keperawatan pada Ny. B dengan Diabetes Mellitus Komplikasi Hipoglikemi dan Gangren di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2015*. Lumajang: Akademi Keperawatan Lumajang.
- Saragi, S., & Feriyanti, E. (2017). Pemantauan Terapi Obat Pasien Diabetes Mellitus Neuropatik di Rumah Sakit TNI Angkatan Laut Dr. Mintohardjo. *Social Clinical Pharmacy Indonesia Journal Vol. 1 No. 2*, 61-67.
- Sulastri. (2014). *Analisis Perawatan Luka Ulkus Kaki Diabetikum Menggunakan Madu Pada Pasien DM Tipe 2 di Rumah Sakit Angkatan Darat Gatot Soebroto*. Depok: Fakultas Ilmu Keperawatan Program Studi Profesi Keperawatan Depok.
- Sunaryo, T., & Sudiro. (2014). Pengaruh Senam Kaki Diabetik Terhadap Penurunan Risiko Ulkus Kaki Diabetik pada Pasien DM Tipe 2 di Perkumpulan Diabetik. *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan, Volume 3, No 1, Mei 2014*, 99-105.
- Susanti, A. A. (2007). *Evaluasi Pengobatan Pasien Diabetes Melitus Dengan Komplikasi Ulkus/Gangren di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Bethesda Yogyakarta Periode Juli-Desember 2005*. Yogyakarta: Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma.
- Tarwoto, Wartonah, Taufiq, I., & Mulyati, L. (2012). *Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Sistem Endokrin*. Jakarta: CV. Trans Info Media.
- Utami, D. T., Karim, D., & Agrina. (2014). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus dengan Ulkus Diabetikum. *JOM PSIK Vol. 1 No. 2 Oktober 2014*, 1-7.
- Veranita, Wahyuni, D., & Hikayati. (2016). Hubungan antara Kadar Glukosa Darah dengan Derajat Ulkus Kaki Diabetik. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya Volume 3 Nomor 2*, 44-50.
- Waspadji, S. (2009). Kaki Diabetes. Dalam A. Sudoyo, B. Setiyohadi, I. Alwi, M. Simadibrata K., & S. Setiati, *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III Edisi V* (hal. 1961-1966). Jakarta: Internal Publishing.
- Wesnawa, M. (2013). *Debridement sebagai Tatalaksana Ulkus Kaki Diabetik*. Denpasar: Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Denpasar.
- WHO. (2000). *Pencegahan Diabetes Mellitus (Laporan Kelompok Studi WHO), alih bahasa dr. Arisman, Cetakan I*. Jakarta: Penerbit Hipokrates.

- Wilkinson, J. (2015). *Buku Saku Diagnosis Keperawatan: Diagnosis NANDA, Intervensi NIC, Kriteria Hasil NOC*. Jakarta: EGC.
- Yasmara, D., Nursiswati, & Arafat, R. (2016). *Rencana Asuhan Keperawatan Medikal Bedah*. Jakarta: EGC.
- Yulia, S. (2015). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan dalam Menjalankan Diet pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2*. Semarang: Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan.
- Yunus, B. (2015). *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Lama Penyembuhan Luka pada Pasien Ulkus Diabetikum di Rumah Perawatan ETN Centre Makassar Tahun 2014*. Makassar: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar.
- Yusran, M. (2017). Retinopati Diabetik: Tinjauan Kasus Diagnosis dan Tatalaksana. *Jurnal Kedokteran Unila Volume 1 Nomor 3*, 578-582.

Lampiran 7

SURAT-SURAT PENGAMBILAN DATA

Lumajang, 12 Februari 2018

Perihal : Permohonan penerbitan surat
permohonan ijin pengambilan
data _____

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 : Indirani Zahra
NIM : 152303101010

Telah mendapatkan ijin dari Pembimbing KTI saya untuk menyusun Karya Tulis Ilmiah dengan judul "Asuhan Keperawatan pada Pasien Ulkus Diabetik dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2018"

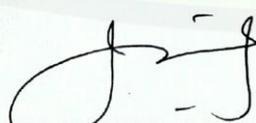
Schubungan dengan hal tersebut, bersama ini kami mohon perkenan Koordinator Prodi D3 Keperawatan UNEJ Kampus Lumajang untuk memberikan surat pengantar dan permohonan ijin untuk melakukan penelitian di institusi tersebut dibawah ini :

Nama Instansi : RSUD dr. Hayototo Lumajang
Alamat : Jl. A. Yani No. 281 Kec. Lumajang, Kab. Lumajang
Waktu penelitian : Februari – Aprii 2018

Demikian atas perkenannya diucapkan terima kasih.

Mengetahui :
Pembimbing KTI

Hormat kami,
Pemohon,


INDRIANA NOOR I., S.Kep.Ners.M.Kep.
NIP. 19720323 200003 1 003


INDIRANI ZAHRA
NIM. 152303101010



**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 : 072/346/427.75/2018

- 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** : Surat dari Koordinator Prodi D3 Keperawatan UNEJ Kampus Lumajang Nomor: 125/UN25.1.14.2/LT/2018 tanggal 12 Februari 2018 perihal Permohonan Ijin Pengambilan Data atas nama INDIRANI ZAHRA.

Atas nama Bupati Lumajang, memberikan rekomendasi kepada :

1. Nama : INDIRANI ZAHRA
2. Alamat : Dusun Sekar Putih 009/002 Ds. Sumberejo, Lumajang
3. Pekerjaan/Jabatan : Mahasiswa
4. Instansi/NIM : Universitas Jember Kampus Lumajang / 152303101010
5. Kebangsaan : Indonesia

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

1. Judul Proposal : Asuhan Keperawatan pada Pasien Ulkus Diabetik 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. Penanggung jawab : Nurul Hayati, S.Kep.Ners.MM
5. Anggota/Peserta : -
6. Waktu Penelitian : 22 Februari 2018 s/d 30 April 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, 22 Februari 2018

a.n KEPALA BADAN KESBANG DAN POLITIK



Tembusan Yth. :

1. Plt. Bupati Lumajang (*sebagai laporan*).
2. Sdr. Ka. Polres Lumajang,
3. Sdr. Ka. BAPPEDA Kab. Lumajang,
4. Sdr. Dinas Kesehatan Kab. Lumajang,
5. Sdr. Direktur RSUD dr. Haryoto Lumajang,
6. Sdr. Koord. Prodi D3 Keperawatan
UNEJ Kampus Lumajang,
7. Sdr. Yang Bersangkutan.



**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

Lumajang, 12 Februari 2018

Kepada :

Nomor : 125 /UN25.1.14.2/ LT /2018
Sifat : Penting
Lampiran : 1 (satu) berkas
Perihal : Permohonan Ijin Pengambilan Data
di RSUD dr. Haryoto Lumajang

Yth. Kepala/Direktur
RSUD dr. Haryoto Lumajang
di - LUMAJANG

Sehubungan dengan penyusunan Karya Tulis Ilmiah sebagai salah satu tugas akhir dalam menyelesaikan pendidikan di Program Studi D3 Keperawatan UNEJ Kampus Lumajang, maka bersama ini kami mohon perkenannya untuk memberikan ijin kepada mahasiswa kami untuk dapat melaksanakan pengambilan data di institusi Saudara, atas nama :

Nama : Indrani Zahra
NIM : 152303101010
Judul KTI : "Asuhan Keperawatan pada Pasien Ulkus Diabetik dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2018"

Jika diperkenankan kami mohon pengambilan data terkait penelitian tersebut dapat dilaksanakan pada :

Tanggal : Februari – April 2018
Tempat : Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang

Untuk lebih jelasnya bersama ini pula kami kirimkan proposal penelitian dimaksud sebagaimana terlampir.

Demikian atas perkenan serta kerjasamanya, diucapkan terima kasih.



NURUL HAYATI, S.Kep.Ners.MM
NIP. 19650629198703 2 008

Tembusan Yth :

1. Administrasi Akademik



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, 28 Februari 2018

Nomor : 445/ *699* /427.77/2018
 Sifat : Biasa
 Lampiran : -
 Perihal : Pengambilan Data

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

LUMAJANG

Sehubungan dengan surat Koordinator Prodi D3 Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang tanggal 12 Februari 2018 Nomor : 125/UN25.1.14.2//LT/2018 dan Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik tanggal 22 Februari 2018 Nomor : 072/346/427.75/2018 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:

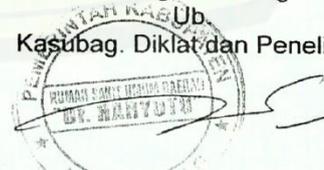
Nama : INDIRANI ZAHRA

NIM : 1523031011010

Judul : Asuhan Keperawatan Pada Pasien Ulkus Diabetik 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 2

LEMBAR INFORMED CONSENT

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

Surat Persetujuan Responden Penelitian :

Nama Institusi : Program Studi D 3 Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang

Surat Persetujuan Peserta Penelitian

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ny. R.....
 Umur : 58 Tahun.....
 Jenis kelamin : Perempuan.....
 Alamat : Sumberejo RT. 4 RW 4 Kaliwungu, Tempeh.....
 Pekerjaan : Pedagang.....

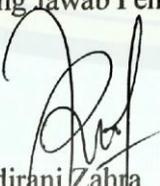
Setelah mendapatkan keterangan secukupnya serta menyadari manfaat dan resiko penelitian tersebut di bawah ini yang berjudul :

“Asuhan Keperawatan pada Pasien Ulkus Diabetik dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2018”

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

Lumajang, 3 April 2018.....

Mengetahui,
Penanggung Jawab Penelitian


Indirani Zahra
NIM 152303101010

Yang Menyetujui,
Peserta Penelitian


ERNA
(.....)
Anak pertama B. Rusmi

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

Surat Persetujuan Responden Penelitian :

Nama Institusi : Program Studi D 3 Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang

Surat Persetujuan Peserta Penelitian

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tn. F
Umur : 56 tahun
Jenis kelamin : Laki - Laki
Alamat : Dusun Sekarputih RT. 4 RWI Sumberejo Kec. Sukodono
Pekerjaan : Tukang Becak / Wiraswasta

Setelah mendapatkan keterangan secukupnya serta menyadari manfaat dan resiko penelitian tersebut di bawah ini yang berjudul :

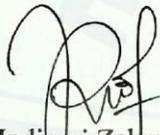
“Asuhan Keperawatan pada Pasien Ulkus Diabetik dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2018”

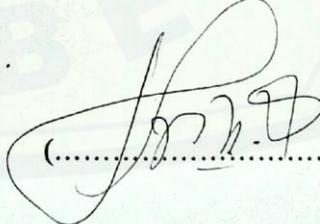
Dengan sukarela menyetujui keikutsertaan dalam penelitian di atas dengan catatan bila suatu waktu merasa dirugikan dalam bentuk apapun, berhak membatalkan persetujuan ini.

Lumajang, 13 April 2018

Mengetahui,
Penanggung Jawab Penelitian

Yang Menyetujui,
Peserta Penelitian


Indirani Zahra
NIM 152303101010


(.....)

Lampiran 4

Tabel Analisa Data Penyerta Partisipan Ulkus Diabetik di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang pada Bulan April 2018

Analisis	Pasien 1	Pasien 2
Data	<p>Data Subyektif: Keluarga pasien mengatakan bahwa saat sakit diabetes, pasien masih suka minum-minuman manis dan suka jajan/nyemil. Setelah ada luka, nafsu makan turun, paling banyak ½ porsi setiap kali makan, minum air putih ±1.000 ml/hari dan susu khusus diabetes 250 ml setiap hari. Sejak MRS, pasien makan ¼ porsi setiap kali makan, 3 kali sehari, dan minum air putih ±1.000 ml/hari.</p> <p>Data Obyektif: - Ketika pasien di rumah sakit, makanan pasien tidak habis 1 porsi. - Ketika disuruh makan lagi, pasien menggelengkan kepala.</p>	<p>Data Subyektif: P: Pasien mengatakan nyeri pada luka di kaki kanan sejak 2 hari yang lalu. Q: Nyeri seperti ditusuk-tusuk R: Nyeri di satu titik yaitu di tumit kanan S: Nyeri skala 5 (Wong Baker) T: Nyeri hilang timbul tetapi sering, 5 menit kurang lebih 2 kali.</p> <p>Data Obyektif: - Wajah menyeringai saat merasakan nyeri pada luka - Terdapat ulkus pada dorsalis pedis (punggung kaki) bagian metatarsal sampai ke tepi bagian distal, berbalut kassa, pus merembes pada kassa, berbau busuk</p>
Etiologi	Faktor individu: Kekuatan motivasi	Agens-agens penyebab cedera fisik (ulkus diabetik)
Problem	Ketidakpatuhan	Nyeri akut

Daftar Diagnosa Keperawatan Penyerta:

1. Ketidakpatuhan berhubungan dengan faktor individu: kekuatan motivasi ditandai dengan keluarga pasien mengatakan bahwa saat sakit diabetes, pasien masih suka minum-minuman manis dan suka jajan/nyemil. Setelah ada luka, nafsu makan turun, paling banyak ½ porsi setiap kali makan, minum air putih ±1.000 ml/hari dan susu khusus diabetes 250 ml setiap hari. Sejak MRS, pasien makan ¼ porsi setiap kali makan, 3 kali sehari, dan minum air putih ±1.000 ml/hari, makanan pasien tidak habis 1 porsi ketika pasien di rumah sakit, pasien menggelengkan kepala ketika pasien disuruh makan lagi.
2. Nyeri akut berhubungan dengan agens-agens penyebab cedera fisik (ulkus pada kaki kanan) ditandai dengan pasien mengatakan nyeri pada luka di kaki kanan sejak 2 hari yang lalu, nyeri seperti ditusuk-tusuk, nyeri di satu titik yaitu di tumit kanan, nyeri skala 5 (Wong Baker), nyeri hilang timbul tetapi sering, 5 menit kurang lebih 2 kali, wajah menyeringai saat merasakan nyeri pada luka, terdapat ulkus pada dorsalis pedis (punggung kaki) bagian metatarsal sampai ke tepi bagian distal, berbalut kassa, pus merembes pada kassa, berbau busuk.

Lampiran 5

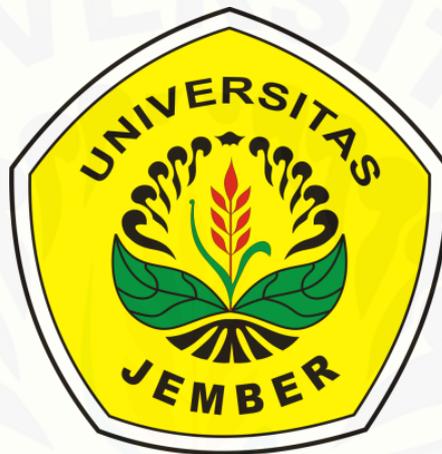
SOP PERAWATAN LUKA

No.	Kegiatan
1	Siapkan alat: <ol style="list-style-type: none"> 1. Trolley 2. Kain untuk alas trolley 3. Skort 4. Perlak 5. Handscoen bersih dan steril 6. Masker 7. Hypafix/plester 8. Gunting plester 9. Kassa gulung 10. Tromol berisi kaca steril 11. Korentang beserta tempatnya 12. Tempat sampah yang dilapisi tas kresek 13. Bak instrumen berisi: <ul style="list-style-type: none"> - Pinset anatomis 3 buah - Pinset cirurgis 1 buah - Gunting jaringan 1 buah - Tulle - Handscoen steril 14. Kom berisi larutan savlon 15. Kom berisi NaCl 0,9% 16. Kom berisi kapas alkohol 70% 17. Infus NaCl 0,9% 18. Bengkok
2	Mengucapkan salam dan memperkenalkan diri
3	Mendekatkan alat
4	Menjelaskan definisi dan tujuan tindakan perawatan luka
Membuka Balutan Luka	
5	Cuci tangan 7 langkah
6	Gunakan handscoen steril
7	Buka bak instrumen, taruh tutup nak instrumen menghadap ke 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 alkohol 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 (cleansing)	
14	Buka tromol ambil kassa steril secukupnya dengan korentang dan taruh di kom berisi larutan savlon, kom berisi larutan savlon, kom berisi larutan NaCl 0,9% dan bak instrumen
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 ke luar secara sirkuler
18	Ganti sisi kassa yang masih bersih dengan kedua pinset anatomis
19	Ulangi pembersihan luka secara sirkuler, dan buang kassa pada tempatnya
20	Ambil dan peras kassa steril pada kom berisi larutan savlon dengan kedua pinset anatomis
21	Cuci luka dari arah dalam ke luar sirkuler dan ulangi pada sisi kassa yang masih bersih, buang kassa pada tempat sampah
22	Bilas luka dengan kassa yang telah dibasahi NaCl 0,9% dan dikeringkan dengan kassa kering
23	Lepas handscoen bersih
Debridement	
24	Gunakan handscoen steril yang diambil dari bak instrumen dengan korentang
25	Ambil gunting jaringan, pinset cirurgis, dan kassa kering dari bak instrumen

No.	Kegiatan
26	Letakkan kassa steril di dekat luka
27	Lakukan debridement pada jaringan nekrotik di daerah luka
28	Taruh jaringan nekrotik yang berhasil didebridement pada kassa steril di dekat luka
29	Jika ada perdarahan segera gunakan klem arteri untuk menghentikannya
30	Ulangi sampai jaringan nekrotik bersih
Mencuci Luka (<i>cleansing</i>)	
31	Bersihkan luka yang sudah didebridement dengan larutan NaCl 0,9%
32	Cuci luka dari arah dalam ke luar secara sirkuler dengan kassa steril yang sudah dibasahi larutan savlon
33	Bilas luka dengan kassa yang telah dibasahi NaCl 0,9% dan keringkan dengan kassa kering
34	Letakkan gunting jaringan dan pinset cirurgis pada sisi samping bak instrumen dengan posisi ujungnya menghadap ke atas
Pembalutan Luka (<i>Wound Dressing</i>)	
35	Ambil tulle pada bak instrumen 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 bereskan alat
42	Evaluasi daerah di sekitar luka dan lakukan terminasi
43	Lepaskan handscoen
44	Cuci tangan 7 langkah
45	Dokumentasi

Lampiran 6

**SATUAN ACARA PENYULUHAN
ULKUS DIABETIK**



Oleh

Indirani Zahra

152303101010

**PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER KAMPUS LUMAJANG**
Jalan Brigjend Katamso Telp 0334 882262 Lumajang 67311

SATUAN ACARA PENYULUHAN

Mata Kuliah	: Karya Tulis Ilmiah
Penempatan	: Semester VI
Pokok Bahasan	: Ulkus Diabetik
Sasaran	: Pasien dan Keluarga Partisipan Ulkus Diabetik di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang pada Bulan April 2018
Waktu	: ± 15 menit

I. Analisa Situasi

1.1. Peserta

- Pasien dan keluarga partisipan ulkus diabetik di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang pada bulan April 2018
- Jumlah: 2-4 orang.
- Pendidikan: Tidak Tamat SD- Tamat SLTA.
- Usia: 28-59 tahun.

1.2. Penyuluh

- Mampu menguasai materi tentang tema penyuluhan
- Sudah berpengalaman mengenai tema penyuluhan
- Mampu mengkomunikasikan materi dengan metode yang sesuai

1.3. Ruangan

- Ruang Melati nomor 10 RSUD dr. Haryoto Lumajang
- Ventilasi: cukup.
- Penerangan: cukup.

II. Tujuan Instruksional Umum

Setelah mengikuti penyuluhan, diharapkan pasien dan keluarga partisipan mampu memahami ulkus diabetik dan melakukan terapinya dalam kehidupan sehari-hari.

III. Tujuan Instruksional Khusus

Setelah mengikuti penyuluhan, diharapkan keluarga mampu:

- 3.1. Menyebutkan pengertian ulkus diabetik
- 3.2. Menyebutkan tanda dan gejala infeksi
- 3.3. Menyebutkan pengobatan pada pasien ulkus diabetik

IV. Pokok Materi

- 4.1. Definisi ulkus diabetik
- 4.2. Tanda dan gejala infeksi
- 4.3. Cara pengobatan pada pasien ulkus diabetik

V. Metode

- 5.1. Ceramah
- 5.2. Demonstrasi
- 5.3. Tanya jawab

VI. Media

- 6.1. Leaflet

VII. Kegiatan Penyuluhan

TAHAP	TIK	PERILAKU		METODE	MEDIA	WAKTU
		PENYULUH	SASARAN			
Pendahuluan	1. Apersepsi 2. Relevansi 3. TIU/TIK	1. Menjelaskan 2. Menjelaskan 3. Menjelaskan	1. Mendengarkan/ menjawab 2. Mendengarkan/ menjawab 3. Mendengarkan/ menjawab	Ceramah Ceramah Ceramah	Leaflet	2 menit

Penyajian	1. Definisi ulkus diabetik	1. Menjelaskan	1. Mendengarkan	Ceramah	Leaflet	10 menit
	2. Tanda dan gejala ulkus diabetik	2. Menjelaskan	2. Mendengarkan	Ceramah	Leaflet	
	3. Cara pengobatan pada pasien ulkus diabetik	3. Menjelaskan	3. Mendengarkan	Ceramah	Leaflet	
Penutup	1. Tes/evaluasi 2. Ringkasan 3. Tindak lanjut	1. Memberi pertanyaan 2. Meringkas 3. Kontrak dan Tindak lanjut	1. Menjawab 2. Memperhatikan/mencatat 3. Berjanji/kesanggupan	Tes lisan Ceramah Ceramah	-	3 menit

VIII. Materi

8.1 Definisi Ulkus Diabetik

Ulkus/luka kaki diabetes adalah luka yang terjadi pada kaki penderita diabetes, dimana terdapat kelainan tungkai kaki bawah akibat diabetes mellitus yang tidak terkontrol. (Tambunan, M, 2007 dalam Maryunani, 2015). Kondisi ini timbul sebagai akibat terjadi peningkatan kadar gula darah yang tinggi. Jika ulkus kaki berlangsung lama, tidak dilakukan penatalaksanaan dan tidak sembuh, luka akan menjadi terinfeksi. Ulkus kaki, infeksi, neuroarthropati, dan penyakit arteri perifer sering mengakibatkan gangren dan amputasi ekstermitas bagian bawah (Parmet, 2005; Frykberg, et al, 2006 dalam Tarwoto, Wartona, Taufiq, & Mulyati, 2012).

8.2 Tanda dan Gejala Infeksi (Maryunani, 2013)

- 8.2.1 Eritema (kulit dengan warna kemerahan hingga keunguan) yang makin meluas
- 8.2.2 Edema (bengkak)
- 8.2.3 Cairan berubah purulent (menjadi nanah)
- 8.2.4 Nyeri yang lebih sensitif
- 8.3.5 Peningkatan suhu tubuh
- 8.2.6 Peningkatan jumlah sel darah putih (pada hasil pemeriksaan Laboratorium)
- 8.2.7 Timbul bau yang khas

8.3 Cara Pengobatan pada Pasien Ulkus Diabetik

Ada empat pilar dalam penatalaksanaan diabetes mellitus, yaitu edukasi, terapi gizi/diet, olahraga, dan obat (Aini & Aridiana, 2016).

8.3.1 Edukasi

Perubahan perilaku sangat dibutuhkan agar mendapat hasil pengelolaan diabetes yang optimal. Supaya perubahan perilaku berhasil, dibutuhkan edukasi yang komprehensif dan upaya peningkatan motivasi. Perubahan perilaku bertujuan agar penyandang diabetes dapat menjalani pola hidup sehat. Beberapa

perubahan perilaku yang diharapkan seperti mengikuti pola makan sehat, meningkatkan kegiatan jasmani, menggunakan obat diabetes dan obat-obat pada keadaan khusus secara aman dan teratur, melakukan Pemantauan Glukosa Darah Mandiri (PGDM) dan memanfaatkan data yang ada, melakukan perawatan kaki secara berkala, memiliki kemampuan untuk mengenal dan menghadapi keadaan keadaan sakit akut dengan tepat, mempunyai keterampilan mengatasi masalah yang sederhana dan mau bergabung dengan kelompok penyandang diabetes, serta memanfaatkan fasilitas pelayanan kesehatan yang ada (Perkeni, 2006; Soegondo, 2008 dalam Aini & Aridiana, 2016).

8.3.2 Terapi Gizi Medis

Pada umumnya, diet untuk penderita diabetes diatur berdasarkan 3J yaitu jumlah (kalori), jenis, dan jadwal. Faktor-faktor yang memerlukan kebutuhan kalori antara lain jenis kelamin, umur, aktivitas fisik atau pekerjaan, dan berat badan.

Tujuan Diet Diabetes Melitus :

- a. Menyesuaikan makanan dengan kesanggupan tubuh untuk menggunakannya sehingga membantu anda : Menurunkan kadar gula darah mendekati normal, yakni kadar gula darah normal : Nucter/Puasa : 70 - 110 mg/dl. Jam P. P. : 80 - 140 mg/dl.
- b. Menurunkan gula dalam urine menjadi negatif.
- c. Mencapai berat badan norma atau ideal
- d. Dapat melakukan pekerjaan sehari-hari seperti biasa.

Contoh Menu Sehat Menurut Kementriaan Kesehatan RI (2011)

Pagi	Siang	Malam
Roti Putih dengan selai kacang Telur Rebus Lalap daun slada/tomat	Masi Semur Daging Tempe Goreng Pecel Jeruk	Nasi Pepes ikan Tahu kukus Tumis kangkung Apel
Jam 10.00 (Selingan) Apel	Jam 16.00 (Selingan) Puding Pepaya	Jam 21.00 (Selingan) Biskuit/Gabin Tawar

8.3.3 Olahraga

Olahraga 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 seperti jalan kaki, bersepeda santai, *jogging*, dan berenang. Latihan jasmani sebaiknya disesuaikan dengan umur dan status kesegaran jasmani (Kariadi, 2009 dalam Aini & Aridiana, 2016). Namun, hal ini tidak bisa dilakukan pada pasien yang telah mengalami ulkus yang tidak memungkinkan pasien untuk melakukan aktivitas mandiri. Bagi pasien yang telah mengalami ulkus diabetik, pasien dapat melakukan gerakan-gerakan ringan pada ekstermitas sambil berbaring atau duduk.

8.3.4 Farmakologis

Intervensi farmakologis ditambahkan jika sasaran glukosa darah belum tercapai dengan pengaturan makan dan latihan jasmani. Intervensi farmakologis terdiri atas pemberian Obat Hipoglikemik Oral (OHO) dan injeksi insulin (Aini & Aridiana, 2016).

Berikut ini merupakan edukasi perawatan kaki diberikan secara rinci pada semua orang dengan ulkus maupun neuropati perifer atau peripheral arterial disease (PAD):

1. Tidak boleh berjalan tanpa alas kaki, termasuk di pasir dan di air
2. Periksa kaki setiap hari, dan laporkan pada dokter apabila kulit terkelupas, kemerahan, atau luka
3. Periksa alas kaki dari benda asing sebelum memakainya
4. Selalu menjaga kaki dalam keadaan bersih, tidak basah, dan mengoleskan krim pelembab pada kulit kaki yang kering
5. Potong kuku secara teratur
6. Keringkan kaki dan sela – sela jari kaki secara teratur setelah dari kamar mandi
7. Gunakan kaos kaki dari bahan katun yang tidak menyebabkan lipatan pada ujung – ujung jari kaki
8. Kalau ada kalus atau mata ikan, tipiskan secara teratur

9. Jika sudah ada kelainan bentuk kaki, gunakan alas kaki yang dibuat khusus
10. Sepatu tidak boleh terlalu sempit atau longgar, jangan gunakan hak tinggi
11. Hindari penggunaan bantal atau botol berisi air panas/batu untuk menghangatkan kaki (PERKENI, 2015).

Ulkus diabetik merupakan penyakit yang membutuhkan waktu lama untuk dapat sembuh total dan penyakit ini perlu perawatan luka yang rutin dan pemantauan nutrisi (diet DM) sehingga glukosa darah dapat terkontrol. Dalam hal ini, pasien dan keluarga diharapkan dapat rutin melakukan perawatan luka kepada pasien secara tepat ditunjang dengan menjalankan terapi diet diabetes mellitus sehingga glukosa darah dapat terkontrol. Dalam melakukan perawatan rawat luka pasien, keluarga juga dapat mendatangkan perawat spesialis luka sehingga luka dapat segera teratasi. Penulis juga menyarankan agar pasien bertanggungjawab besar terhadap perawatan dirinya dan keluarga pasien berperan aktif dalam perawatan pasien.

IX. Evaluasi

- 9.1 Definisi ulkus diabetik
- 9.2 Tanda dan gejala infeksi
- 9.3 Cara pengobatan pada pasien ulkus diabetik

X. Literatur

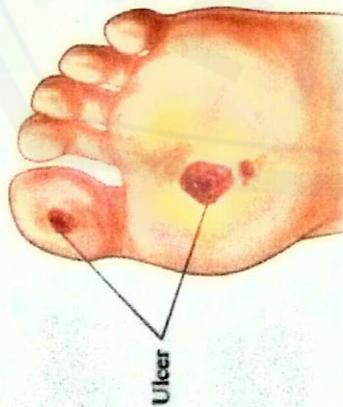
Aini, N., & Aridiana, L. M. (2016). *Asuhan Keperawatan pada Sistem Endokrin dengan Pendekatan NANDA NIC NOC*. Jakarta: Salemba Medika.

Maryunani, A. (2013). *Perawatan Luka Modern Praktis pada Wanita dengan Luka Diabetes*. Jakarta: Trans Info Media.

Maryunani, A. (2015). *Perawatan Luka (Modern Woundcare)*. Bogor: In Media.

PERKENI. (2015). KONSENSUS PENGELOLAAN DAN PENCEGAHAN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI INDONESIA 2015. 23.

Ulkus Diabetik



Apa Itu Ulkus Diabetik???

Ulkus/luka kaki diabetes adalah luka yang terjadi pada kaki penderita diabetes, dimana terdapat kelainan tungkai kaki bawah akibat diabetes mellitus yang tidak terkendali.

Kondisi ini timbul sebagai akibat terjadi peningkatan kadar gula darah yang tinggi **gula darah acak lebih dari 200 mg/dl atau gula darah puasa lebih dari 140 mg/dl**. Jika ulkus kaki berlangsung lama, tidak dilakukan penatalaksanaan dan tidak sembuh, luka akan menjadi terinfeksi.

TANDA DAN GEJALA INFEKSI

Eritema (kulit dengan warna kemerahan hingga keunguan) yang makin meluas

1. Edema (bengkak)
2. Cairan berubah purulent (menjadi nanah)
3. Nyeri yang lebih sensitif
4. Peningkatan suhu tubuh
5. Peningkatan jumlah sel darah putih (pada hasil pemeriksaan Laboratorium)
6. Timbul bau yang khas

EMPAT PILAR

PENATALAKSANAAN DIABETES MELLITUS

1. Edukasi
 - Pemantauan Glukosa Darah Mandiri (PGDM) dan memanfaatkan data yang ada
 - Melakukan perawatan kaki secara berkala
 - Memiliki kemampuan untuk mengenali dan menghadapi keadaan keadaan sakit akut dengan tepat
 - Mempunyai keterampilan mengatasi masalah yang sederhana dan mau bergabung dengan kelompok penyandang diabetes
 - Memanfaatkan fasilitas pelayanan kesehatan yang ada

2. Terapi gizi/diet

3J yaitu jumlah (kalori), jenis, dan jadwal Contoh Menu Sehat Menurut Kementerian Kesehatan RI (2011)

Pagi	Siang	Malam
Roti Putih dengan selai kacang Telur Rebus Lalun daun salad/tomat	Masi Semur Daging I empé Goreng Pecel Jeruk	Nasi Pepes ikan Tahu kukus Tumis kangkung Apel
Jam 10,00 (Selingan) Apel	Jam 16,00 (Selingan) Puding Pepaya	Jam 21,00 (Selingan) Biskuit/Cabbin Tawar

3. Olah Raga



Olah raga sesuai kemampuan, gerakan bertahap dan terus-menerus selama 30-60 menit

4. Obat → teratur dan sesuai dengan hasil cek gula darah

ULKUS DIABETIK

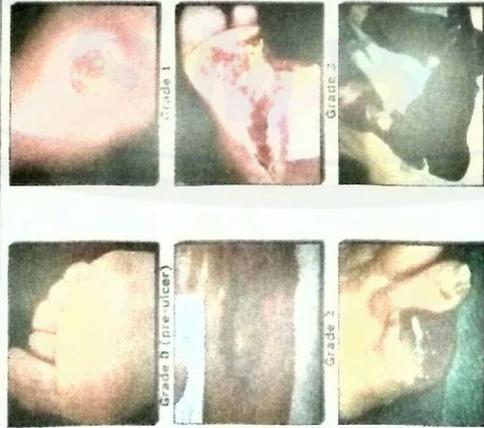


Oleh:
Indirani Zahra
 152303101010

PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER KAMPUS
LUMAJANG
 Jalan Brigjend Katamsno Telp 0334 882262
 Lumajang 67311

terkontrol. Dalam hal ini, pasien dan keluarga diharapkan dapat rutin melakukan perawatan luka kepada pasien secara tepat ditunjang dengan menjalankan terapi diet diabetes mellitus sehingga glukosa darah dapat terkontrol. Dalam melakukan perawatan rawat luka pasien, keluarga juga dapat mendatangkan perawat spesialis luka sehingga luka dapat segera teratasi. Penulis juga menyarankan agar pasien bertanggungjawab besar terhadap perawatan dirinya dan keluarga pasien berperan aktif dalam perawatan pasien.

Grade	Lesion
1	Superficial (diabetic) ulcer
2	Ulcer extension involving ligament, tendon, joint capsule, or fascia with no abscess or osteomyelitis
3	Deep ulcer with abscess or osteomyelitis
4	Gangrene to portion of forefoot
5	Extensive gangrene of foot



Ulkus diabetik merupakan penyakit yang membutuhkan waktu lama untuk dapat sembuh total dan penyakit ini perlu perawatan luka yang rutin dan pemantauan nutrisi (diet DM) sehingga glukosa darah dapat

Lampiran 7

	FORMULIR LOG BOOK PENYUSUNAN PROPOSAL MAHASISWA	No. Dok. : Berlaku sejak : 1-2-2017 Revisi : 2-1-2018			
 LOG BOOK PENYUSUNAN PROPOSAL MAHASISWA UNIVERSITAS JEMBER 					
NAMA MAHASISWA : Indirani Zehra NIM : 152303101010 PROGRAM STUDI : D3 KEPERAWATAN JUDUL PROPOSAL : Asuhan Keperawatan pada Pasien Ulkus Diabetik dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan di Ruang Melah RSUD dr. Haryoto Lumajang	TAHAP PENULISAN PROPOSAL				
NO.	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	4	5	6	7
1	9 Februari 2017	Konsul awal	Asuhan Keperawatan pada Pasien dengan Ulkus Diabetik dengan Masalah Keperawatan Keperawatan Integritas Kulit di Ruang Melah RSUD dr. Haryoto Lumajang Kerusakan Jaringan		

NO.	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2		5	6	7
2	2 Maret 2017	Konsul Bab 1	<p>DR Spins brgr MSKS</p> <ul style="list-style-type: none"> MSKS → fenomena, diiringi & gejala MSKS DM → ulkus trokhanter → skala → kronologis. Solusi → intervensi kronologis. DM lalu memekatkan ulkus trokhanter. skala & ulkus trokhanter masalah perawatan ulkus diabetik Intervensi ulkus trokhanter Pembinaan foto/paragraf. 		
3	27 Maret 2017	Konsul Bab 1	<ul style="list-style-type: none"> beberapa dinea digabung tanpa mengubah makna. Kronologis belum runtut dan gabungan tanpa mengubah makna. solusi kurang susunan penulisan (format). 		
4	13 April 2017	Konsul BAB 1.	<ul style="list-style-type: none"> Bab 2 terlalu panjang, diperingkat! Pemberatan penulisan, penamaan tabel dan space, penggunaan 'bold' 		
5	1 November 2017	Konsul Bab 2			

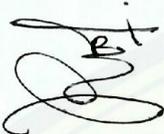
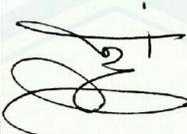
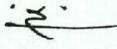
NO.	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	4	5	6	7
6	15 Januari 2018	Konsul Bab 2.	<ul style="list-style-type: none"> - judul bagan - koneksi bagan langkah-langkah diagnostik DM. - persingkat templatasi DM - rapikan ketikan - pathway DM. - askep 		
7	22 Januari 2018	Konsul Bab 2 & 3	<ul style="list-style-type: none"> - Granti kemakluman integrasi jaringan - Bab 2 : tabel dan layout perbandingan - dan mnc y integrasi jaringan - Bab 3 : Partisipan & budaya - link & askep 		
8	24 Januari 2018	Konsul Bab 2 & 3	<ul style="list-style-type: none"> - penulisan, margin sesuai KTI - Perambatan NIC - Lab. 		
9	25 Januari 2018	Konsul lampiran, Bab 2 & 3	<ul style="list-style-type: none"> - Bab 1,2,3 print <p>See edit proposal</p>		

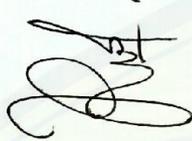
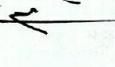
NO.	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2			6	7
10	6/2.16	Kontrak / pener	5 Revisi, penera sidang KST M5 log, revisi hindi pener		
11	8/2 18	Revisi pener sidang proposal	Teknis penerin cek kontrak lain kece kethi wry → ke		

Pembimbing

Indriana Noor Istiqomah, M. Kep.
 NIP. 19720519 199703 2 003

NO.	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	4	5	6	7
12	6 April 2018	Konsul Askep	<ul style="list-style-type: none"> - data sebelum NRS dicari data sblm sakit cagar terlihat adanya perubahan - pada tata laksana kesehatan yg ditulis adlh bagaimana perilaku u setelah pasien tahu menderita DM (diet, OR, kontrol, minum obat). - Cek kembali dlm penulisan literatur - cek kembali sistematika penulisan PPKI UNEJ - <u>penyempurnaan kalimat</u> dlm pembahasan untuk memudahkan pemahaman pembaca. 		
13	31 Maret 2018	Konsul BAB 4	<ul style="list-style-type: none"> - Ujifika intervensi srg evaluasi - simpul bab 5 		
14	2 Juli 2018	Konsul Bab 4	<ul style="list-style-type: none"> - Ace - Revisi implementasi; intervensi & sara. - Lari & ace. - <u>buat ringkasan</u>. 		
15	5 Juli 2018	Konsul Bab 4 bab 5			

NO.	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	4	5	6	7
16	6 Juli 2018	Konsul Bab 1-5 dan Ringkasan	<p>are</p> <p>Siapkan ulk sidang KTI</p>		
17	11 Juli 2018	Konsul Revisi Pasca Sidang KTI	<ul style="list-style-type: none"> - Bab 2: Implementasi Dulu 851 teori 2 kerang. - Bab 3 = tulis 851 kuantitas lemparan 		
18	12 Juli 2018	Konsul Revisi Pasca Sidang KTI	<p>are Revisian KTI</p> <p>lengkapi!</p>		
19	12 Juli 2018	Konsul Revisi Pasca Sidang KTI	<ul style="list-style-type: none"> - Ringkasan → mangj. infeksi - Jumlah bakteri - Manaj. callus 		

NO.	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	4	5	6	7
20	13 Juli 2018	Konsul Revisi Pasca Sidang KTI	Ace revisi KTI pasca sidang		

Pembimbing

Indriana Nour Istigomah, M.kep
NIP. 19720519 199703 2 003