



**ASUHAN KEPERAWATAN DIABETES MELITUS PADA
Tn. B Dan Ny. J DENGAN MASALAH KEPERAWATAN
KERUSAKAN INTEGRITAS JARINGAN DI RUANG
MELATI RSUD dr. HARYOTO LUMAJANG
TAHUN 2019**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Oleh :

**Angesti Dwi Ningrum Handayani
NIM 162303101012**

**PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER
TAHUN 2019**



**ASUHAN KEPERAWATAN DIABETES MELITUS PADA
Tn. B Dan Ny. J DENGAN MASALAH KEPERAWATAN
KERUSAKAN INTEGRITAS JARINGAN DI RUANG
MELATI RSUD dr. HARYOTO LUMAJANG
TAHUN 2019**

LAPORAN TUGAS AKHIR

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

Oleh :

**Angesti Dwi Ningrum Handayani
NIM 162303101012**

**PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN
FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER
TAHUN 2019**

PERSEMBAHAN

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

1. Kedua orang tua atas segala tetes keringat, kerja keras, kasih sayang, dukungan lahir maupun batin serta doa yang tiada henti di setiap sholat, sujudnya setiap malam kepada saya;
2. Guru-guruku sejak taman kanak-kanak sampai dengan perguruan tinggi;
3. Sahabat-sahabat satu kelompok praktik yang selalu memberi dukungan, motivasi, doa, kritik serta saran, sehingga penulis termotivasi hingga selesai sampai proposal ini selesai;
4. Temanku Henny Rafika Murni yang telah menjadi teman selama dikampus sekaligus sebagai pendukung terselesainya tugas akhir ini;
5. Temanku Annisa Fitriyah Brillianty yang telah menjadi teman selama dikampus sekaligus sebagai pendukung terselesaikannya tugas akhir ini;
6. Almamater Fakultas Keperawatan Program Studi D3 Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang.

MOTO

“Dan jangan kalian berputus asa dari rahmat Allah, sesungguhnya yang berputus
asa dari rahmat Allah hanyalah orang-orang kafir”

(Qs. Yusuf: 87)



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Angesti Dwi Ningrum Handayani

NIM : 162303101012

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa laporan tugas akhir yang berjudul “Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019” 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, 27 November 2019

Yang menyatakan,



Angesti Dwi Ningrum Handayani
NIM 162303101012

LAPORAN TUGAS AKHIR

**ASUHAN KEPERAWATAN DIABETES MELITUS PADA
Tn. B Dan Ny. J DENGAN MASALAH KEPERAWATAN
KERUSAKAN INTEGRITAS JARINGAN DI RUANG
MELATI RSUD dr. HARYOTO LUMAJANG
TAHUN 2019**

Oleh :

**Angesti Dwi Ningrum Handayani
NIM 162303101012**

Dosen Pembimbing Utama : Syaifuddin K., S.Kep., Ners., M.Kep.

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir berjudul “Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019” telah disetujui pada:

Hari, tanggal : Rabu, 27 November 2019

Tempat : Program Studi D3 Keperawatan Fakultas Keperawatan
Universitas Jember Kampus Lumajang

Dosen Pembimbing Utama



Syaifuddin K., S.Kep., Ners., M.Kep.
NRP 760017253

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir berjudul “Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019” karya Angesti Dwi Ningrum Handayani telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal : Rabu, 11 Desember 2019

Tempat : Program Studi D3 Keperawatan Fakultas Keperawatan
Universitas Jember Kampus Lumajang

Ketua Penguji



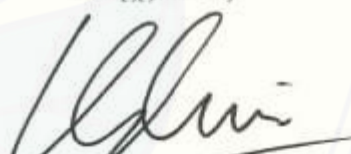
Dr. Suhari, A.Per.Pen., M.M.
NIP 196303021986031023

Anggota I,



Rizeki Dwi F., S.Kep., Ners., M.Kep.
NRP 760017247

Anggota II,



Syaifuddin K., S.Kep., Ners., M.Kep.
NRP 760017253

Mengesahkan,
Koordinator Program Studi D3 Keperawatan
Fakultas Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang



Nurul Hayati, S.Kep., Ners., M.M.
NIP 196506291987032008

RINGKASAN

Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019; Angesti Dwi Ningrum Handayani, 162303101012; 2019: 140 halaman; Prodi D3 Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang.

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit kronis yang masih menjadi masalah utama dalam dunia kesehatan di Indonesia. 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 diabetik dapat berupa dermopati, selulitis, ulkus, gangrene, dan osteomyelitis. Kondisi pasien DM yang mengalami perubahan epidermis dan atau dermis pada kaki akan memunculkan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan yang menimbulkan efek amputasi.

Metode yang digunakan pada penyusunan tugas akhir ini adalah metode laporan kasus. Mengeksplorasi asuhan keperawatan diabetes melitus pada Tn. B dan Ny. J dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan di ruang melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan teknik wawancara, observasi, pemeriksaan fisik, dan studi dokumentasi.

Hasil laporan tugas akhir asuhan keperawatan diabetes melitus pada Tn. B dan Ny. J dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan di ruang melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019 dengan dua klien yang berbeda derajat ulkus, berbeda jenis kelamin, dan hasil yang didapat dari intervensi yang dilakukan berbeda. Dari hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa dari kriteria hasil yang ditetapkan penulis pada kedua klien tidak semua kriteria hasil dapat tercapai.

Diharapkan penulis selanjutnya mampu mengidentifikasi dengan baik dan cermat masalah dan keluhan pasien dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan pada klien diabetes mellitus, yang telah diajarkan oleh penulis tentang cara perawatan luka dengan menjaga kebersihan luka dan balutan luka, dan penulis juga memberikan edukasi mengenai pentingnya dalam memeriksakan kesehatan pasien ke tenaga kesehatan secara rutin dan memberikan edukasi tentang diit untuk pasien DM . Hal ini bertujuan supaya keluarga dapat berperan aktif dalam proses penyembuhan klien, serta dapat mengurangi resiko peluasan luka diabetic.

SUMMARY

Nursing Care of Diabetes Mellitus to Mr. B And Mrs. J With Nursing Problem Impaired Tissue Integrity In Melati Ward dr Haryoto Hospital Lumajang 2019; Angesti Dwi Ningrum Handayani, 162303101012; 2019: 140 pages; Diploma of Nursing Study Program, Faculty of Nursing, University of Jember.

Diabetes Mellitus (DM) is a chronic disease which still becomes a major problem in the world of health in Indonesia. The complications occur are also increasing, one of which is ulceration of the lower limb, with or without infections and causes impaired lower tissue which then is called a diabetic foot. The manifestations of a diabetic foot can be in the forms of dermopathy, cellulitis, ulcers, gangrene and osteomyelitis. The condition of DM patients who experience the changes of epidermis or dermis in foots will trigger the nursing problem of impaired tissue integrity which causes amputation effect.

The method used in the arrangement of this final assignment was case report method. Exploring nursing care of diabetes mellitus to Mr. B And Mrs. J with nursing problem impaired tissue integrity in Melati ward dr Haryoto Hospital Lumajang 2019. The data collections techniques used were interview, observation, physical examinations and documentation study techniques.

The results of the final assignment concerning the nursing care of diabetes mellitus to Mr. B And Mrs. J with nursing problem impaired tissue integrity in Melati ward dr Haryoto Hospital Lumajang 2019 with two clients who had different level of ulcers, different sexes and results obtained from different interventions conducted. From the results of discussion, it can be concluded that out of the results criteria determined by the writer in both clients, not every result criteria achieved.

It is expected that the further writers are able to identify well and carefully concerning the patients' problems and complaints on the nursing problem of impaired tissue integrity of diabetes mellitus clients, what had been taught by the writer were how to care for wounds by maintaining the cleanliness and dressing of the wounds and the writer also gave education dealing with the importance of checking the patients' health to the health workers regularly as well as about diet of the patients with DM. This aimed at making the families played an active role in the healing process of the clients and reduced the risk of extended diabetic wounds.

PRAKATA

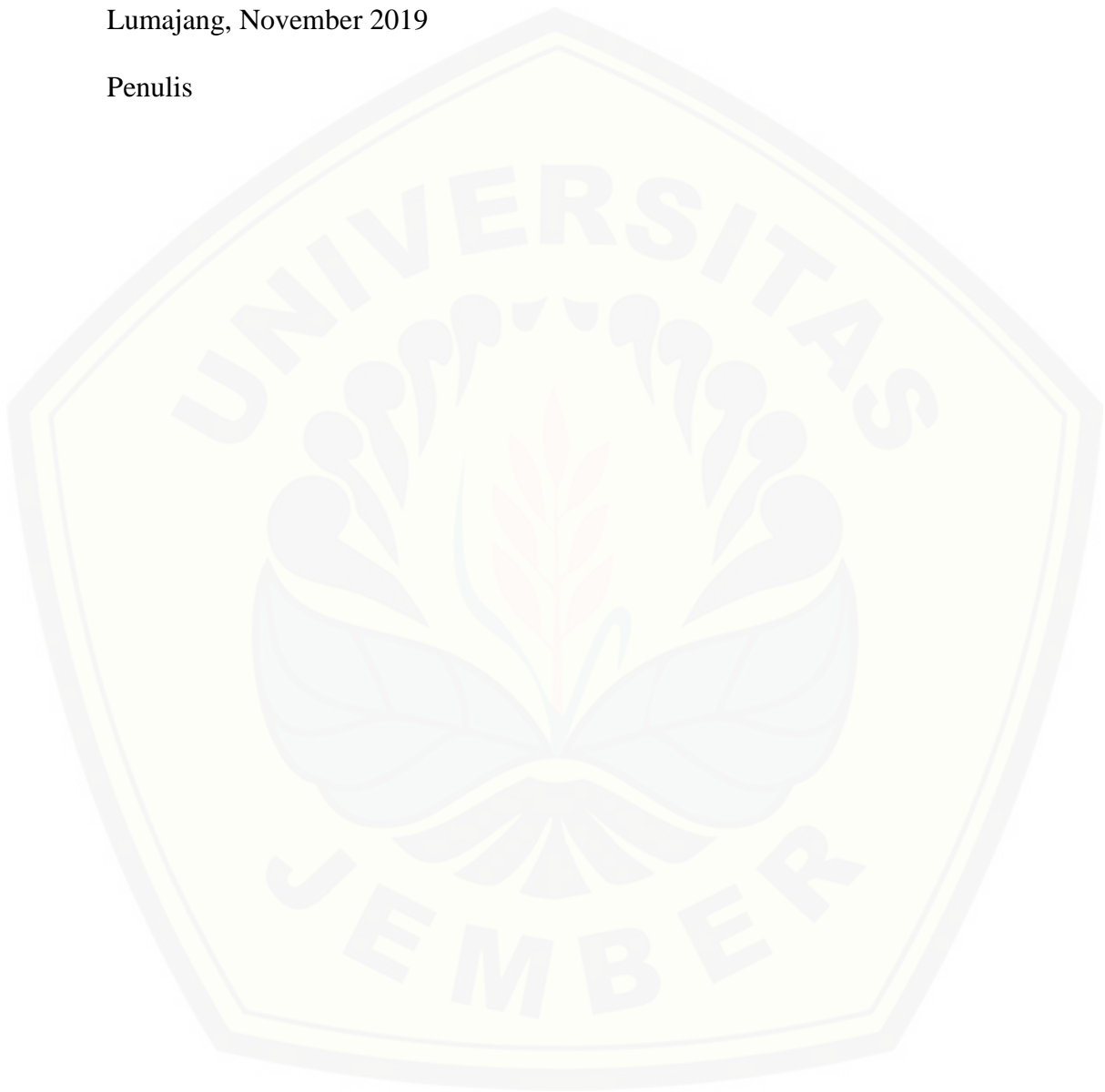
Puji syukur ke hadirat Allah SWT. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019”. Laporan tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Program Studi Diploma Tiga (D3) Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang. Penyusunan laporan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Moh. Hasan, M.Sc., Ph.D., selaku rektor Universitas Jember
2. Ns. Lantin Sulistyorini, S.Kep., M.Kes., selaku dekan fakultas keperawatan Universitas Jember
3. Ibu Nurul Hayati, S.Kep., Ners., M.M., selaku koordinator Program Studi D3 Keperawatan Universitas Jember yang telah memberikan izin sehingga dapat melakukan penelitian dan dukungan dalam terselesaikannya karya tulis ilmiah ini
4. Ir. Agus Widarto., M.M. selaku Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Lumajang
5. Bapak Dr. Halimi Maksum, M.rs., selaku Kepala RSUD dr. Haryoto
6. Bapak Syaifuddin K., S.Kep., Ners., M.Kep., selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan karya tulis ilmiah ini;
7. Bapak R. Endro Sulistyono, S.Kep., Ners., M.Kep., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa;
8. Bapak dan Ibu tercinta yang telah memberikan dorongan dan doanya demi terselesaikannya karya tulis ilmiah ini;
9. Ruang baca Program Studi D3 Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang yang telah memfasilitasi buku;
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

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

Lumajang, November 2019

Penulis

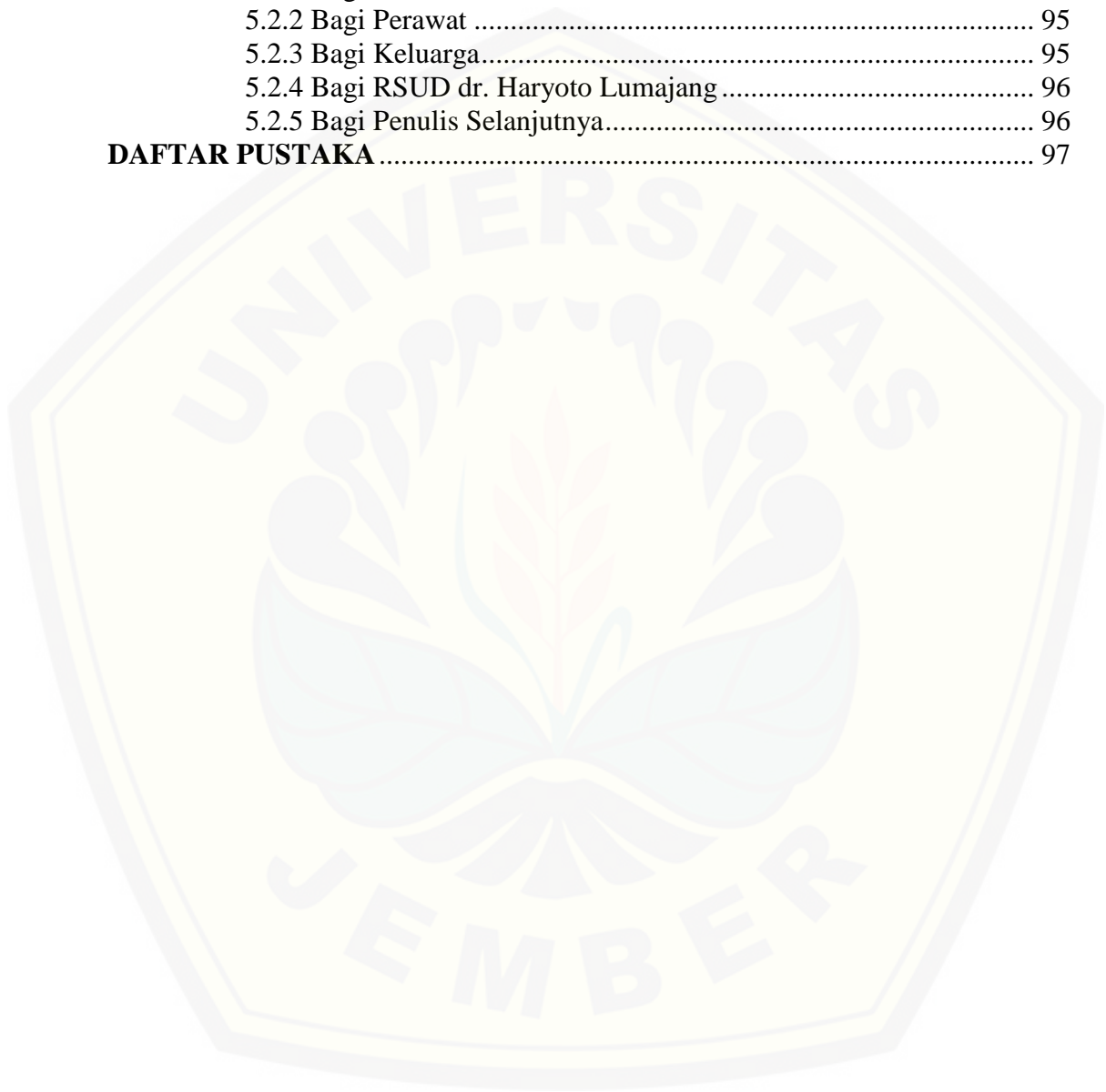


DAFTAR ISI

	Halaman
PERSEMBAHAN	iii
MOTO	iv
PERNYATAAN	v
PERSETUJUAN PEMBIMBING	vii
PENGESAHAN	viii
SUMMARY	x
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xx
DAFTAR SINGKATAN	xxi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penulisan	5
1.4 Manfaat Penulisan	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	2
2.1 Kosep Dasar Diabetes Melitus (DM)	2
2.1.1 Definisi Diabetes Melitus.....	2
2.1.2 Etiologi Diabetes Melitus.....	2
2.2.3 Klasifikasi Diabetes Melitus	8
2.2.4 Patofisiologi	9
2.2.5 Menifestasi Klinis	12
2.2.6 Pemeriksaan Penunjang.....	14
2.2.7 Penatalaksanaan	17
2.2.8 Komplikasi	22
2.2 Konsep Ulkus Diabetik	25
2.2.1 Definisi Ulkus Kaki Diabetik.....	26
2.2.2 Etiologi Ulkus Kaki Diabetik.....	26
2.2.3 Patofisiologi Ulkus Kaki Diabetik	26
2.2.4 Klasifikasi Ulkus Kaki Diabetik	29
2.2.5 Penatalaksanaan Ulkus Kaki Diabetik	31
2.2.6 Pencegahan Ulkus Kaki Diabetik.....	33
2.3 Konsep Asuhan Keperawatan	34
2.3.1 Pengkajian	34
2.3.2 Diagnosa Keperawatan.....	37
2.3.3 Intervensi	38
2.3.4 Implementasi	39
2.3.5 Evaluasi	41
BAB 3. METODE PENULISAN	42
3.1 Desain Penulisan	42
3.2 Batasan Istilah	42

3.2.1 Asuhan Keperawatan.....	42
3.2.2 Klien Diabetes Meltus dengan Ulkus Diabetikum.....	42
3.3 Partisipan.....	43
3.4 Lokasi dan Waktu.....	43
3.4.1 Lokasi.....	43
3.4.2 Waktu.....	43
3.5 Pengumpulan data.....	44
3.5.1. Proses pengumpulan data.....	44
3.5.2. Teknik pengumpulan data.....	44
3.6 Etika Penulisan.....	45
3.6.1 <i>Informed Consent</i>	45
3.6.2 Tanpa Nama (<i>Anonimity</i>).....	45
3.6.3 Kerahasiaan (<i>Confidentiality</i>).....	45
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
4.1 Gambaran Lokasi Penulisan.....	47
4.2 Karakteristik Pasien.....	47
4.3 Pengkajian.....	48
4.3.1 Identitas klien.....	48
4.3.2 Riwayat Penyakit.....	49
4.3.3 Perubahan Pola Kesehatan.....	51
4.3.4 Pola Nutris dan Metabolik.....	52
4.3.5 Pola Eliminasi.....	54
4.3.6 Pola Istirahat Tidur.....	55
4.3.7 Pola Pengetahuan dan Persepsi Sensori.....	57
4.3.8 Pola Hubungan Interpersonal dan Peran, Pola Konsep Diri, dan Pola Reproduksi dan Seksual.....	58
4.3.9 Pemeriksaan Fisik (pendekatan head to toe/pendekatan system)	61
4.3.10 Pemeriksaan Fisik Kepala Sampai Leher.....	62
4.3.11 Pemeriksaan Sistem integumen.....	63
4.3.12 Pemeriksaan Sistem Pernapasan.....	64
4.3.13 Sistem Kardiovaskuler.....	65
4.3.14 Sistem Pencernaan.....	66
4.3.15 Sistem Endokrin dan Sistem Genetalia.....	67
4.3.16 Sistem Muskuloskeletal dan Integument.....	67
4.3.17 Pemeriksaan Fisik Ulkus Kaki Diabetik.....	70
4.3.18 Pemeriksaan Laboraturium.....	71
4.3.19 Terapi Pengobatan.....	72
4.4 Diagnosa Medis.....	73
4.5 Analisis Data.....	73
4.5.1 Analisa data lain yang muncul.....	74
4.5.2 Diagnosa Keperawatan.....	76
4.6 Intervensi Keperawatan.....	78
4.7 Implementasi keperawatan.....	81
4.8 Evaluasi Keperawatan.....	92
5.1 Kesimpulan.....	94

5.1.1 Pengkajian Keperawatan	94
5.1.2 Diagnosa Keperawatan.....	94
5.1.3 Intervensi Keperawatan.....	94
5.1.4 implementasi Keperawatan	94
5.2 Saran	95
5.2.1 Bagi Penulis.....	95
5.2.2 Bagi Perawat	95
5.2.3 Bagi Keluarga.....	95
5.2.4 Bagi RSUD dr. Haryoto Lumajang	96
5.2.5 Bagi Penulis Selanjutnya.....	96
DAFTAR PUSTAKA	97

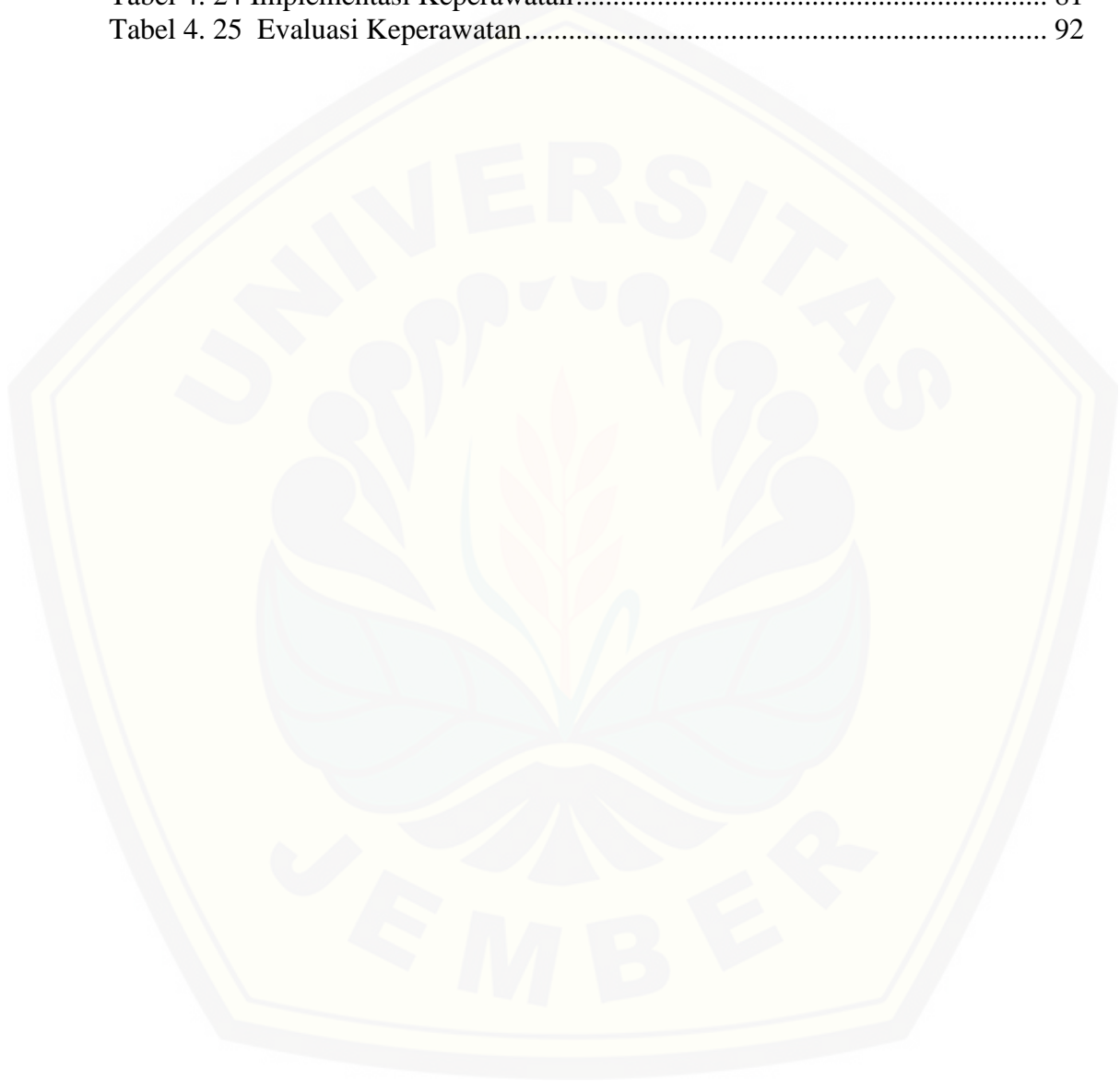


DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tes toleransi glukosa.....	15
Tabel 2.2 Antihiperglikemi Oral	19
Tabel 2.3 Intervensi Keperawatan.....	38
Tabel 4. 1 Identitas Klien Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019.....	48
Tabel 4. 2 Riwayat Penyakit Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019	49
Tabel 4. 3 Perubahan Pola Kesehatan Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019	51
Tabel 4. 4 Pola Nutrisi dan Metabolik Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019.....	52
Tabel 4. 5 Pola Eliminasi Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019.....	54
Tabel 4. 6 Pola Istirahat Tidur Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019	55
Tabel 4. 7 Pola Pengetahuan dan Persepsi Sensori Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019	57
Tabel 4. 8 Pola Hubungan Interpersonal dan Peran, Pola Konsep Diri, dan Pola Reproduksi dan Seksual Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019	58
Tabel 4. 9 Pemeriksaan Fisik Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019	61
Tabel 4. 10 Pemeriksaan Fisik Kepala Sampai Leher Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019	62

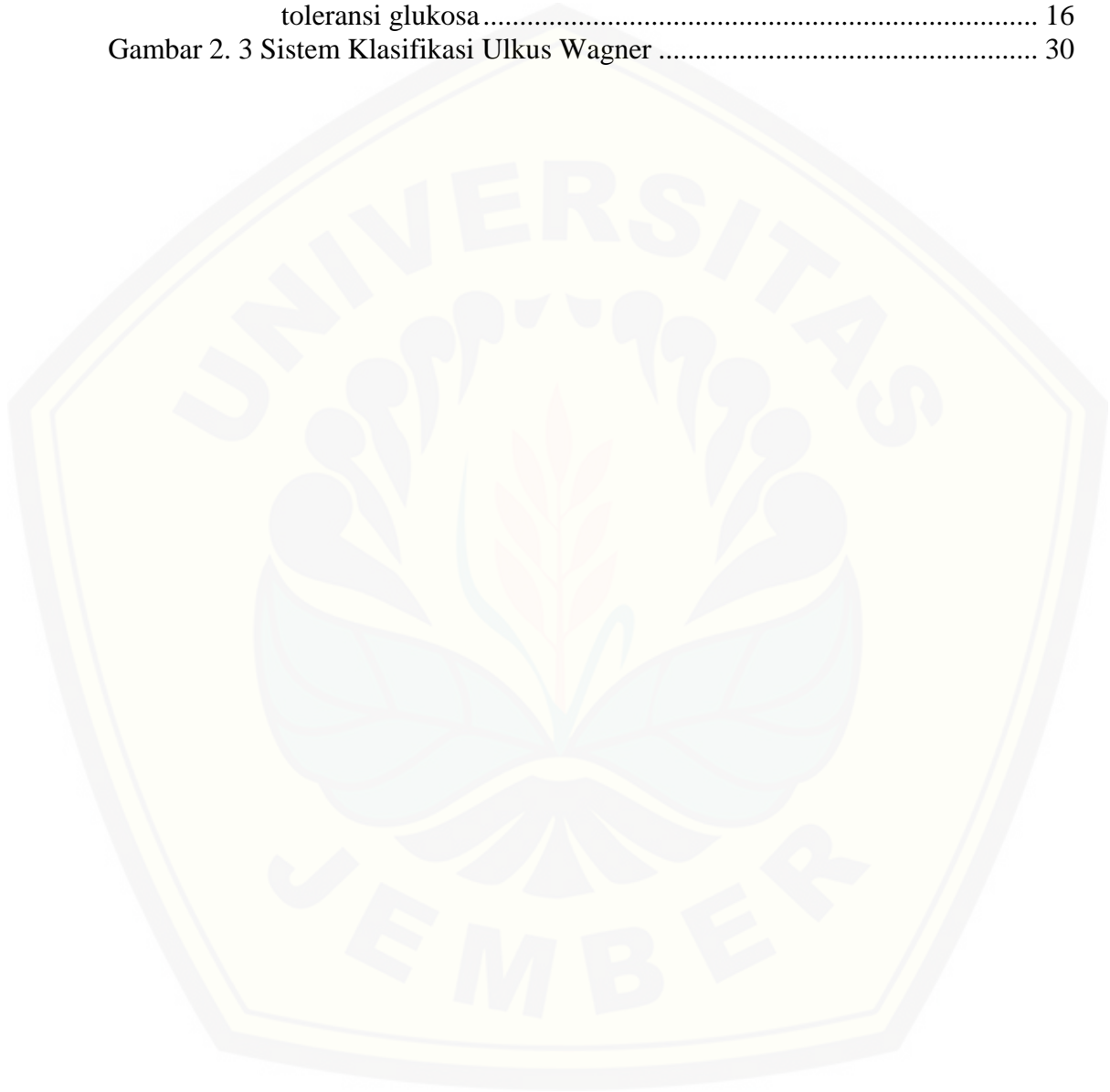
Tabel 4. 11	Pemeriksaan Sistem integumen Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019	63
Tabel 4. 12	Pemeriksaan Sistem Pernapasan Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019.....	64
Tabel 4. 13	Sistem Kardiovaskuler Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019	65
Tabel 4. 14	Sistem Pencernaan Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019	66
Tabel 4. 15	Sistem Endokrin dan Sistem Genitalia Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019	67
Tabel 4. 16	Sistem Muskuloskeletal dan Integumen Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019.....	68
Tabel 4. 17	Pemeriksaan Fisik Ulkus Kaki Diabetik Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019.....	70
Tabel 4. 18	Pemeriksaan Laboratorium Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang Tahun 201	71
Tabel 4. 19	Terapi Pengobatan Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019	72
Tabel 4. 20	Analisa Data Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019	73
Tabel 4. 21	Analisa Data Lain yang Muncul Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019	74
Tabel 4. 22	Diagnosa Keperawatan Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas	

Jaringan Di Ruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019	76
Tabel 4. 23 Intervensi Keperawatan Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019	78
Tabel 4. 24 Implementasi Keperawatan	81
Tabel 4. 25 Evaluasi Keperawatan	92



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Patofisiologi Diabetes Mellitus	12
Gambar 2. 2 Langkah-langkah diagnostik Diabetes Mellitus tipe 2 dan gangguan toleransi glukosa	16
Gambar 2. 3 Sistem Klasifikasi Ulkus Wagner	30



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. 1 Jadwal Penyelenggaraan Proposal dan Laporan Tugas Akhir.....	100
Lampiran 1. 2 Formulir Persetujuan Pasien	101
Lampiran 1. 3 Sura Izin Bakesbangpol	103
Lampiran 1. 4 Surat Permohonan Pengambilan Data	104
Lampiran 1. 5 Surat Kepala Ruangan Melati	105
Lampiran 1. 6 Satuan Acara Penyuluhan	106
Lampiran 1. 7 Log Book Penyusunan Laporan Tugas Akhir	116



DAFTAR SINGKATAN

ABI	: <i>Ankle brachial diabetes</i>
EKG	: Elektrokardiogram
DM	: Diabetes mellitus
Depkes	: Departemen Kesehatan
DMTI	: Diabetes mellitus tergantung insulin
DMTTI	: Diabetes mellitus tak tergantung insulin
DKA	: Diabetik ketoasidosis
DMT1	: Diabetes mellitus tipe 1
DMT2	: Diabetes mellitus tipe 2
FDC	: <i>Fixed Dose Combination</i>
GDP	: Glukosa Darah Puasa
GTG	: Gangguan toleransi glukosa
GDM	: Gestotional diabetes mellitus
GDS	: Glukosa Darah Sewaktu
GDPT	: Glukosa Darah Puasa Terganggu
HHNS	: <i>Hyperglycemic Hyperosmolar Nonketotic Syndrome</i>
HHNC	: <i>Hyperglucyemic Hyperosmolar Metabolic Coma</i>
HLA	: <i>Human Leucocyte Antigen</i>
MRA	: <i>Magnetic resonance angiography</i>
NO	: Nitric oksid
NADP	: Nikotinamid adenin dinukliotid postat
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
SGLT-2	: Sodium glucose cotranporter
TNM	: Terapi Nutrisi Medis
PAD	: Peripheral arterial

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit kronis yang masih menjadi masalah utama dalam dunia kesehatan di Indonesia (Yuliani *et al.*, 2014). DM merupakan sekelompok kelainan heterogen yang ditandai dengan kenaikan kadar glukosa dalam darah atau biasa disebut hiperglikemia. Kondisi hiperglikemia yang lama pada pasien DM menyebabkan arterosklerosis, penebalan membrane basalis dan perubahan pada saraf perifer. Ini akan memudahkan terjadinya luka kaki diabetik (Handayani, 2016). 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 (KD). Manifestasi KD dapat berupa dermopati, selulitis, ulkus, gangrene, dan osteomyelitis (Sunaryo & Sudiro, 2014). Kondisi pasien DM yang mengalami perubahan epidermis dan atau dermis pada kaki akan memunculkan masalah keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan (Judith M Wilkinson, 2011). Komplikasi kaki diabetik merupakan penyebab tersering dilakukannya amputasi yang didasari oleh kejadian non traumatik. Risiko amputasi 15-40 kali lebih sering pada penderita DM dibandingkan dengan non-DM. Komplikasi akibat kaki diabetik menyebabkan lama rawat penderita DM menjadi lebih panjang. (Decroli E., dkk, 2010 dalam Sunaryo & Sudiro, 2014).

Prevalensi ulkus kaki diabetic global adalah 6,3% (95% CI: 5,4-7,3%), yang lebih tinggi pada pria (4,5%, 95% CI: 3,7-5,2%) dibandingkan pada wanita (3,5%, 95% CI: 2,8-4,2%), dan lebih tinggi pada pasien diabetes tipe 2 (6,4%, 95% CI: 4,6-8,1%) dibandingkan pada penderita diabetes tipe 1 (5,5%, 95% CI: 3,2-7,7%) (Zhang *et al.*, 2017). Di Indonesia sekitar 15% penderita diabetes melitus akan mengalami komplikasi berupa ulkus diabetik terutama ulkus di kaki (Rahayu, 2018). Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 di Jawa Timur sendiri angka kejadian diabetes melitus sebanyak 605.974 (Infodatin, 2014). Di Indonesia berdasarkan hasil paparan RSUPN Cipto Mangunkusumo sebanyak 80% perawatan diabetes mellitus disebabkan ulkus kaki diabetik (Maryunani,

2013), sedangkan di Propinsi Jawa Timur penderita diabetes mellitus yang mengalami ulkus kaki diabetik sebanyak 605.974 orang (DepKes RI, 2014) dalam (Susanti, 2018). Menurut studi pendahuluan yang dilakukan oleh Iklima Salmaha (2018) jumlah penderita diabetes melitus di Ruang Melati pada bulan Agustus 2015 sampai November 2016 tercatat sebanyak 201 kasus yang menderita diabetes melitus, sedangkan pasien yang menderita ulkus diabetikum tercatat sebanyak 62 orang pada tahun 2016. Pada bulan Januari 2018 sampai Desember 2018 tercatat sebanyak 213 kasus yang menderita diabetes melitus dengan ulkus diabetikum, sedangkan jumlah pasien diabetes mellitus dengan ulkus diabetikum pada bulan Januari sampai bulan November 2019 sebanyak 89 pasien sedangkan pada bulan September sampai bulan November sebanyak 10 pasien diabetes mellitus dengan ulkus diabetikum dengan kerusakan integritas jaringan (RSUD Haryoto Lumajang, 2018; RSUD Haryoto Lumajang, 2019).

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit gangguan metabolisme kronis yang ditandai peningkatan glukosa darah (hiperglikemia), yang disebabkan oleh penurunan produksi insulin oleh sel-sel beta pulau langerhans, sehingga mengakibatkan terhambatnya metabolisme karbohidrat, protein dan lemak. Diabetes melitus jangka panjang memberi dampak yang parah ke system vaskuler yaitu mikrovaskuler dan makrovaskuler. Dampak berupa kerusakan mikrovaskuler terjadi di arterial kecil, kapiler dan venula. Sementara kerusakan makrovaskuler terjadi di arteri besar dan sedang. Pada komplikasi mikrovaskular dapat berupa retinopati, neuropati, nepropati sedangkan komplikasi makrovaskuler dapat berupa penyakit arteri koronaria, penyakit pembuluh darah perifer dan penyakit pembuluh darah otak (Arwan, *et al.*, 2017; Tarwoto *et al.*, 2012; Corwin, 2009). Semua organ dan jaringan di tubuh akan terkena akibat dari gangguan mikro dan makrovaskuler ini (Corwin, 2009).

Kelainan mikroangiopati yang paling mempunyai peran dalam menimbulkan kaki diabetik adalah kelainan neuropati (Purwanti & Nurhayati, 2017). Hilangnya sensasi nyeri dan suhu akibat neuropati sensorik menyebabkan hilangnya kewaspadaan terhadap trauma atau benda asing, akibatnya banyak luka yang tidak diketahui secara dini dan semakin memburuk karena terus-menerus

mengalami penekanan. Kerusakan inervasi otot-otot intrinsik kaki akibat neuropati motorik menyebabkan ketidakseimbangan antara fleksi dan ekstensi kaki serta deformitas kaki, yang kemudian menyebabkan terjadinya perubahan distribusi tekanan pada telapak kaki yang selanjutnya memicu timbulnya kalus. Kalus yang tidak dikelola dengan baik akan menjadi sumber trauma bagi kaki tersebut. Neuropati otonom menyebabkan penurunan fungsi kelenjar keringat dan sebum. Kaki akan kehilangan kemampuan alami untuk melembabkan kulit, kulit menjadi kering dan pecah-pecah sehingga mudah terinfeksi (Langi, 2011). Kondisi neuropati ini juga ditunjang dengan status sirkulasi dan oksigenasi jaringan sangat buruk. Hal ini terjadi karena kadar gula darah yang tinggi menyebabkan sirkulasi darah menjadi lambat dan afinitas oksigen terhadap hemoglobin meningkat sehingga perfusi jaringan menurun (Arwan *et al.*, 2017). Penurunan perfusi perifer yang akan mengawali terjadinya hipoksia jaringan. Kondisi demikian menjadikan oksigen dalam jaringan berkurang sehingga akan mempengaruhi aktivitas vaskuler dan seluler jaringan. Dampak lebih lanjut berakibat terjadinya kerusakan jaringan dan timbul ulkus kaki diabetik atau ganggren pada penderita diabetes melitus (Guyton, 2011) dalam (Rahayu, 2018).

Beberapa penatalaksanaan pada pasien Diabetes Melitus dengan Ulkus Diabetikum secara holistik meliputi 6 kontrol, yaitu kontrol mekanik meliputi mengistirahatkan kaki pasien, menghindari tekanan pada daerah luka serta menggunakan bantal pada kaki saat berbaring untuk mencegah lecet pada luka dan menggunakan kasur dekubitus bila perlu. Kontrol metabolik dapat dicapai melalui terapi gizi dan medis. kontrol vaskular meliputi evaluasi status vaskular kaki pemeriksaan ABI, tekanan oksigen transkutan, tekanan ibu jari kaki, dan angiografi. kontrol luka, jaringan nekrotik dan pus yang ada harus dievakuasi secara adekuat dengan nekrotomi atau debridement. kontrol infeksi, pemberian antibiotik harus dimulai secara empiris sebelum didapatkan hasil kultur resistensi. dan kontrol edukasi, menekankan pada upaya pencegahan dan edukasi dini pada kaki yang normal atau sudah dalam gangguan neuropati namun belum ada luka (Tanto, 2014 : 795) dalam (Susanti, 2018). Teknik perawatan luka saat ini sudah mengalami perkembangan yang sangat pesat, dimana perawat luka sudah

menggunakan *modern dressing* (Nontji *et al.*, 2015). Salah satu penanganan luka yang dewasa ini digunakan adalah perawatan luka teknik modern dengan menggunakan hidrokoloid. Perawatan luka modern dipercaya lebih efektif dari perawatan luka konvensional (menggunakan kassa steril) (Handayani, 2016). Produk perawatan luka modern memberikan kontribusi yang sangat besar untuk perbaikan pengelolaan perawatan luka khususnya pada luka kronis seperti luka diabetes. Prinsip dari produk perawatan luka modern adalah menjaga kehangatan dan kelembaban lingkungan sekitar luka untuk meningkatkan penyembuhan luka dan mempertahankan kehilangan cairan jaringan dan kematian sel (De Laune, 1998 dalam Peter Sheehan, 2003 dalam (Nontji *et al.*, 2015). Pada balutan lembab yang salah satunya hidrogel menurut penelitian mengungkapkan tentang kemampuan hidrogel dalam melakukan debridement jaringan nekrotik dibandingkan dengan enzimatis debridemen, menunjukkan hidrogel lebih baik dalam mendebridemen dan jaringan granulasi dapat tumbuh lebih cepat (Romanelli, 1998), mengatakan balutan modern (hidrogel) dapat mengendalikan infeksi lebih baik dibanding balutan kasa, pada balutan modern dilaporkan rata-rata infeksi luka adalah 2,6% sedang pada balutan kasa 7,1%. Penderita dengan luka kaki diabetes membutuhkan perawatan jangka panjang sampai sembuh kembali (Peter Sheehan, 2003) melaporkan perawatan pasien dengan luka kaki diabetes akan menunjukkan penutupan luas area luka pada 4 minggu pertama dan sembuh total pada 12 minggu (Purnomo *et al.*, 2014).

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka penulis tertarik untuk melakukan study pendahuluan kasus dengan judul “Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019”

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019.

1.3 Tujuan Penulisan

Mengeksplorasi Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019.

1.4 Manfaat Penulisan

Manfaat dari penelitian ini, dapat digunakan untuk penulisan, institusi tempat penelitian, keluarga dari pasien, serta pengembangan ilmu keperawatan.

1.4.1 Bagi Penulis

Mengaplikasikan keperawatan pada pasien dengan Diabetes Melitus Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan dalam tatanan nyata terhadap klien serta mendapatkan pengalaman ilmiah dalam menyusun asuhan keperawatan medical bedah.

1.4.2 Bagi Institusi Tempat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan meningkatkan mutu layanan keperawatan, sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan Asuhan Keperawatan pada Diabetes melitus.

1.4.3 Bagi Keluarga dan Pasien

Klien dapat mengatur pola makan, obat, dan aktivitas sehingga Diabetes Melitus dapat terkendali

1.4.4 Bagi Pengembangan Ilmu Keperawatan

Penulisan ini diharapkan dapat menambah informasi tentang pelaksanaan Asuhan Keperawatan pada pasien Diabetes Melitus Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kosep Dasar Diabetes Melitus (DM)

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

2.1.1 Definisi Diabetes Melitus

Diabetes Melitus adalah keadaan hiperglikemia kronik yang disertai berbagai kelainan metabolik akibat gangguan hormonal yang menimbulkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal, saraf dan pembuluh darah (Rendi & Margareth, 2012)

Diabetes Melitus adalah penyakit kronik, progresif yang dikarakteristikan dengan ketidakmampuan tubuh untuk melakukan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein awal terjadinya hiperglikemia (kadar gula yang tinggi dalam darah) (Black & Hwak, 2009 dalam (Tarwoto *et al.*, 2012).

Diabetes melitus merupakan sekumpulan gangguan metabolik yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah (hiperglikemia) akibat kerusakan pada sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya (Yulianti & Kimin, 2013)

2.1.2 Etiologi Diabetes Melitus

a. Diabetes Melitus tergantung insulin (DMTI)

Rendi & Margareth (2012) menjelaskan bahwa penyebab diabetes melitus tergantung insulin (DMTI) meliputi:

1) Faktor genetik

Penderita diabetes tidak mewarisi diabetes tipe I itu sendiri tetapi mewarisi suatu predisposisi atau kecenderungan genetik kearah terjadinya diabetes tipe I. kecenderungan genetik ini ditentukan pada individu yang memiliki tipe antigen HLA (*Human Leucocyte Antigen*) tertentu. HLA merupakan kumpulan gen yang bertanggung jawab atas antigen transplantasi dan proses imun lainnya.

2) Faktor imunologi

Pada diabetes melitus tipe I terdapat bukti adanya suatu respon autoimun. Ini merupakan respon abnormal dimana antibody terarah pada jaringan normal tubuh dengan cara bereaksi terhadap jaringan tersebut yang dianggapnya seolah-olah sebagai jaringan asing.

3) Faktor lingkungan

Faktor eksternal yang dapat memicu destruksi sel β pancreas, sebagai contoh hasil penyelidikan menyatakan bahwa virus atau toksin tertentu dapat memicu proses autoimun yang dapat menimbulkan destruksi sel β pancreas.

b. Diabetes Melitus tak tergantung insulin (DMTTI)

Rendi & Margareth (2012) menjelaskan bahwa penyebab diabetes melitus tak tergantung insulin (DMTTI) adalah sebagai berikut:

Secara pasti penyebab dari DM II ini belum diketahui, faktor genetik diperkirakan memegang peranan dalam prosterjadinya resistensi insulin. Diabetes melitus tak tergantung insulin (DMTTI) penyakitnya mempunyai pola familial yang kuat. DMTTI ditandai dengan kelainan dalam sekresi insulin maupundalam kerja insulin. Pada awalnya tampak terdapat resistensi dari sel-sel sasaran terhadap kerja insulin. Insulin mula-mula meningkat dirinya kepada reseptor-reseptor permukaan tertentu, kemudian terjadi reaksi intraseluler yang meningkatkan transport glukosa menembus membran sel. Pada pasien dengan DMTTI terdapat kelainan dalam pengikatan insulin dengan reseptor. Hal ini dapat disebabkan oleh berkurangnya jumlah reseptor. Hal ini dapat disebabkan oleh berkurangnya jumlah tempat reseptor yang responsif insulin pada membran sel. Akibatnya terjadi penggabungan abnormal antara kompleks reseptor insulin dengan system transport glukosa. Kadar glukosa normal dapat dipertahankan dalam waktu yang cukup lama dan meningkatkan sekresi insulin, tetapi pada akhirnya sekresi insulin yang beredar tidak lagi memadai untuk mempertahankan euglikemia. Diabetes melitus tipe II disebut juga diabetes melitus tidak tergantung insulin (DMTTI) atau non insulin dependen diabetes melitus (NIDM) yang merupakan suatu kelompok heterogen bentuk-bentuk diabetes lebih ringan, terutama dijumpai pada orang dewasa, tetapi terkadang dapat timbul pada masa kanak-kanak.

Rendi & Margareth (2012) menjelaskan faktor risiko yang berhubungan dengan proses terjadinya DM tipe II, diantaranya adalah:

- 1) Usia (resistensi insulin cenderung meningkat pada usia di atas 65 tahun)
- 2) Obesitas
- 3) Riwayat keluarga
- 4) Kelompok etnik

2.2.3 Klasifikasi Diabetes Melitus

Rendi & Margareth (2012) menjelaskan bahwa klasifikasi diabetes melitus dari National Diabetes Data Group: *Classification and Diagnosis of Diabetes Melitus and Other Categories of Glucosa Intolerance*:

a. Klasifikasi klinis

- 1) Diabetes melitus
 - a) Tipe tergantung insulin (DMTI) tipe I
 - b) Tipe tak tergantung insulin (DMTTI) tipe II:
 - (1) DMTTI yang tidak mengalami obesitas
 - (2) DMTTI dengan obesitas melitus
 - 2) Gangguan toleransi glukosa (GTG)
 - 3) Diabetes kehamilan (GDM)

b. Klasifikasi risiko statistik

- 1) Sebelumnya pernah mendukung kelainan toleransi glukosa
- 2) Berpotensi menderita kelainan toleransi glukosa

Pada diabetes melitus tipe I sel-sel β pancreas yang secara normal menghasilkan hormon insulin dihancurkan oleh proses autoimun, sebagian akibatnya penyuntikan insulin diperlukan untuk mengendalikan kadar glukosa darah. Diabetes melitus tipe I ditandai oleh awitan mendadak yang biasanya terjadi pada usia 30 tahun.

Diabetes melitus tipe II terjadi akibat penurunan sensitivitas terhadap insulin (resistensi insulin) atau akibat penurunan jumlah insulin.

2.2.4 Patofisiologi

Diabetes melitus (DM) merupakan kumpulan gejala yang kronik dan bersifat sistematis dengan karakteristik peningkatan gula darah/glukosa atau hiperglikemia yang disebabkan menurunnya sekresi atau aktivitas dari insulin sehingga mengakibatkan terhambatnya metabolisme karbohidrat, protein dan lemak.

Glukosa secara normal bersirkulasi dalam jumlah tertentu dalam darah dan sangat dibutuhkan untuk kebutuhan sel dan jaringan. Glukosa dibentuk dari makanan yang dikonsumsi. Makanan yang masuk sebagian digunakan untuk kebutuhan energi dan sebagian lagi disimpan dalam bentuk glikogen di hati dan jaringan lain dengan bantuan insulin. Insulin merupakan hormon yang diproduksi oleh sel beta pulau langerhans pankreas yang kemudian produksinya masuk dalam darah dengan jumlah sedikit kemudian meningkat jika terdapat makanan yang masuk. Pada orang dewasa rata-rata diproduksi 40-50 unit, untuk mempertahankan gula darah tetap stabil antara 70-120 mg/dl. Insulin dikreasi oleh sel beta, satu diantara empat sel pulau langerhans pankreas, insulin merupakan hormon anabolik, hormon yang dapat membantu memindahkan glukosa dari darah ke otot, hati dan sel lemak. Pada diabetes terjadi berkurangnya insulin atau tidak adanya insulin berakibat pada gangguan tiga metabolisme yaitu menurunnya penggunaan glukosa, meningkatnya mobilisasi lemak dan meningkat penggunaan protein. (Tarwoto *et al.*, 2012)

Pada DM tipe 2 masalah utama adalah berhubungan resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Resistensi insulin menunjukkan penurunan sensitivitas jaringan pada insulin. Normalnya insulin mengikat reseptor khusus pada permukaan sel dan mengawali rangkaian reaksi meliputi metabolisme glukosa. Pada DM tipe 2, reaksi intraseluler dikurangi, sehingga menyebabkan efektivitas insulin menurun dalam menstimulasi penyerapan glukosa oleh jaringan dan pada pengaturan pembebasan oleh hati. Mekanisme pasti yang menjadi penyebab utama resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin pada DM tipe 2 tidak diketahui, meskipun faktor genetik berperan utama (Tarwoto *et al.*, 2012).

Untuk mengatasi resistensi insulin dan mencegah penumpukan glukosa dalam darah, peningkatan sejumlah insulin harus diskresi dalam mengatur kadar glukosa darah dalam batas normal atau sedikit lebih tinggi kadarnya. Namun, jika sel beta tidak dapat menjaga dengan meningkatkan kebutuhan insulin, mengakibatkan kadar glukosa meningkat, dan DM tipe 2 berkurang.

a . Menurunnya penggunaan glukosa

Pada diabetes sel-sel membutuhkan insulin untuk membawa glukosa hanya sekitar 25% untuk energi, kecuali jaringan saraf, eritrosit dan sel-sel usus, hati dan tubulus ginjal tidak membutuhkan insulin untuk transport glukosa. Sel-sel lain seperti, jaringan adipose, otot jantung membutuhkan insulin untuk transport glukosa. Tanpa adakuatnya jumlah insulin banyak glukosa tidak dapat digunakan. Dengan tidak adekuatnya insulin mala gula darah menjadi tinggi (hiperglikemia), karena hati tidak dapat menyimpan glukosa menjadi glikogen supaya terjadi keseimbangan agar gula darah kembali menjadi normal maka tubuh mengeluarkan glukosa melalui ginjal, sehingga banyak glukosa berada dalam urin (glukosuria), disisi lain pengeluaran glukosa melalui urin menyebabkan diuretik osmotik dan meningkatnya jumlah air yang dikeluarkan, hal ini beresiko terjadi defisit volume cairan.

b . Meningkatnya mobilisasi lemak

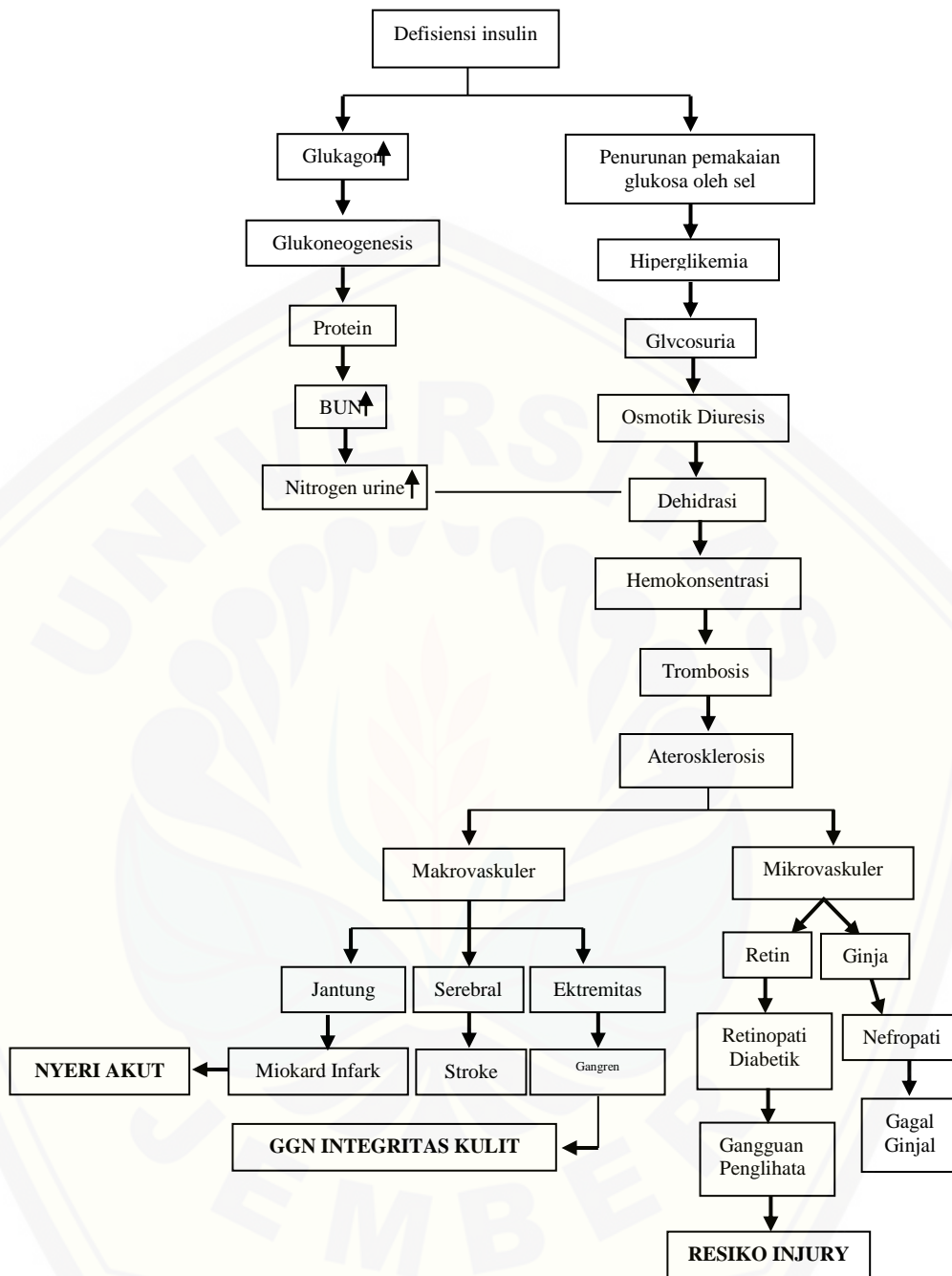
Pada diabetes tipe 1 lebih berat dibandingkan tipe 2, mobilisasi lemak yang dipecah untuk energi terjadi jika cadangan glukosa tidak ada. Hasil metabolisme lemak adalah keton. Keton akan terkumpul dalam darah, dikeluarkan lewat ginjal dan paru. Derajat keton dapat diukur darah dan urin. Jika kadarnya tinggi indikasi diabetes tidak terkontrol.

Keton mengganggu keseimbangan asam basa tubuh dengan memproduksi ion hidrogen sehingga pH menjadi turun dan asidosis metabolik dapat terjadi. Pada saat keton dikeluarkan, sodium juga ikut keluar sehingga sodium menjadi rendah dan berkembang menjadi asidosis. Sekresi keton juga mengakibatkan tekanan osmotik sehingga meningkatkan kehilangan cairan. Jika lemak sebagai sumber energi utama, maka lipid tubuh dapat meningkat, resiko atherosklerosis juga meningkat.

Meskipun gangguan sekresi insulin dikarakteristikan pada DM tipe 2, terdapat persediaan insulin yang cukup untuk mencegah terpecahnya lemak dan terkumpulnya produksi ketone tubuh. Karena itu tipe DKA (Daibetik Ketoacidosis) tidak terjadi pada DM tipe 2. Tidak terkontrolnya DM tipe 2 dapat saja terjadi menyebabkan masalah akut seperti HHNS (Hyperglycemic Hyperosmolar Nonketotic Syndrome).

c. Meningkatnya penggunaan protein

Kurangnya insulin berpengaruh pada pembuangan protein. Pada keadaan normal insulin berfungsi menstimulasi sintesis protein, jika terjadi ketidakseimbangan, asam amino dikonversi menjadi glukosa di hati sehingga kadar glukosa menjadi tinggi. (Tarwoto *et al.*, 2012).



Gambar 2. 1 Patofisiologi Diabetes Mellitus Menurut Tarwoto et al (2012)

2.2.5 Manifestasi Klinis

Yulianti & Kimin (2013) menjelaskan tanda dan gejala Diabetes Mellitus secara umum, yaitu:

- a. Poliuria, polidipsia, dan polifagia

- b. keletihan 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 I disertai dengan penurunan berat badan mendadak, mual, muntah atau nyeri lambung.
- d. disebabkan oleh intoleransi glukosa yang progresif dan berlangsung perlahan(lambat) dan mengakibatkan komplikasi jangka panjang apabila diabetes tidak terdeteksi selama bertahun-tahun (mis, penyakit mata perifer, penyakit vaskular perifer) komplikasi dapat muncul sebelum diagnosis yang sebenarnya ditegakkan .
- e. tanda dan gejala ketoasidosis diabetes (DKA) mencakup nyeri abdomen, mual, muntah dan nafas berbau buah. DKA yang tidak tertangani dapat menyebabkan perubahan tingkat kesadaran dan kematian.

Menurut Tjokropawiro *et al* (2015) menjelaskan bahwa manifestasi klinis yang muncul pada penderita DMT1 dan DMT2 sebagai berikut:

a. Gejala Klinik DMT1 :

Diabetes Melitus Tipe I ini biasanya menunjukkan gejala mendadak, polidipsia, poliuria, berat badan menurun drastis, terjadi pada anak biasanya dibawah umur 20 tahun (di Surabaya pernah di temukan pada umur 6 bulan), dan cenderung mengidap KAD. Bahkan gejala utama yang sering adalah ketoasidosis, yaitu pernapasan kussmaul (pernapasan dalam frekuensi, hawa nafas sering berbau aseton), dengan laboratorium: hiperglikemia (2000 mg/dl sampai 500 mg/dl apat lebih), ketonemia ketonuria, atau keduanya.

Sebagai pencetus DMTI biasanya adalah infeksi dengan gejala panas badan, leukosit darah 12000 lain. C-peptide darah puasa kurang dari 0,5 ng/ml, 2 jam C-PEPTIDE kurang dari 0,5 ng/ml, dan tes GAD-65 sering positif.

Sifat lain DMTI: penderita ini selama hidup akan insulin dependent. Diabetes melitus tipe-I ini bila terlambat tidak disuntik lebih dari 10 hari akan mudah jatuh ke dalam prekoma KAD atau KAD. Dasar diagnosis DMTI dapat dibuat menurut kriteris ADA-2014 atau PERKENI-2011.

b. Gejala Klinik DMT2:

Penderita DMT2 kebanyakan berumur 40 tahun atau lebih dan punya berat badan lebih (overhight) atau obes-I dan obes-2 (obesity).gejala DMT2 bervariasi, yang klasik adalah banyak kencing (poliuria), banyak minum (polidipsia), dan berat badan menurun (bahkan penurunan bisa lebih dari 10% dalam kurun waktu 3 bulan); tetapi pada stadium awal (kompensasi) berat badan dapat naik. Pada awalnya biasanya didahului nokturia (kencing malam hari, dapat sampai 2-4 kali atau lebih). Ada juga yang didahului dengan penyakit kesemutan (paresthesia), mudah capai, ngantuk, bahkan sering kencing di siang hari. Ada juga yang mengeluh dengan melemahnya kemampuan seksual. Perlu diketahui bahwa begitu dibuat diagnosis DMT 2 fungsi pankreas sudah mulai menurun kurang lebih 50%.

Beberapa tahun sebelum mendiagnosis DMT2 (stadium prediabetes) biasanya stadium ini sudah didahului dengan kelainan laboratory and clinical findings, yang merupakan faktor-faktor risiko kardiovaskuler (hipertensi, dislipidemia, dan atherosclerosis).

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

Kelainan laboraturim DMT2: hiperglikemia (glukosadarah sampai 400mg/dl atau lebih), glukosa, ketonuria (bila penderita menuju ke KAD atau mengalami starvation yang cukup lama), pasien DMT2 wanita kadang-kadang menunjukkan gejala pertama candida vaginitis.

2.2.6 Pemeriksaan Penunjang

- a. Glukosa darah sewaktu
- b. kadar glukosa darah puasa

c. tes toleransi glukosa

Tabel 2. 1 Tes toleransi glukosa

	Bukan DM	Belum pasti DM	DM
Kadar gula darah sewaktu			
Plasma vena	<100	100-200	>200
Darah kapiler	<80	80-200	>200
Kadar glukosa darah puasa			
Plasma vena	<110	110-120	>126
Darah kapiler	<90	90-110	>110

(Padila, 2012)

Kriteria diagnostik WHO untuk diabetes mellitus setidaknya 2 kali pemeriksaan:

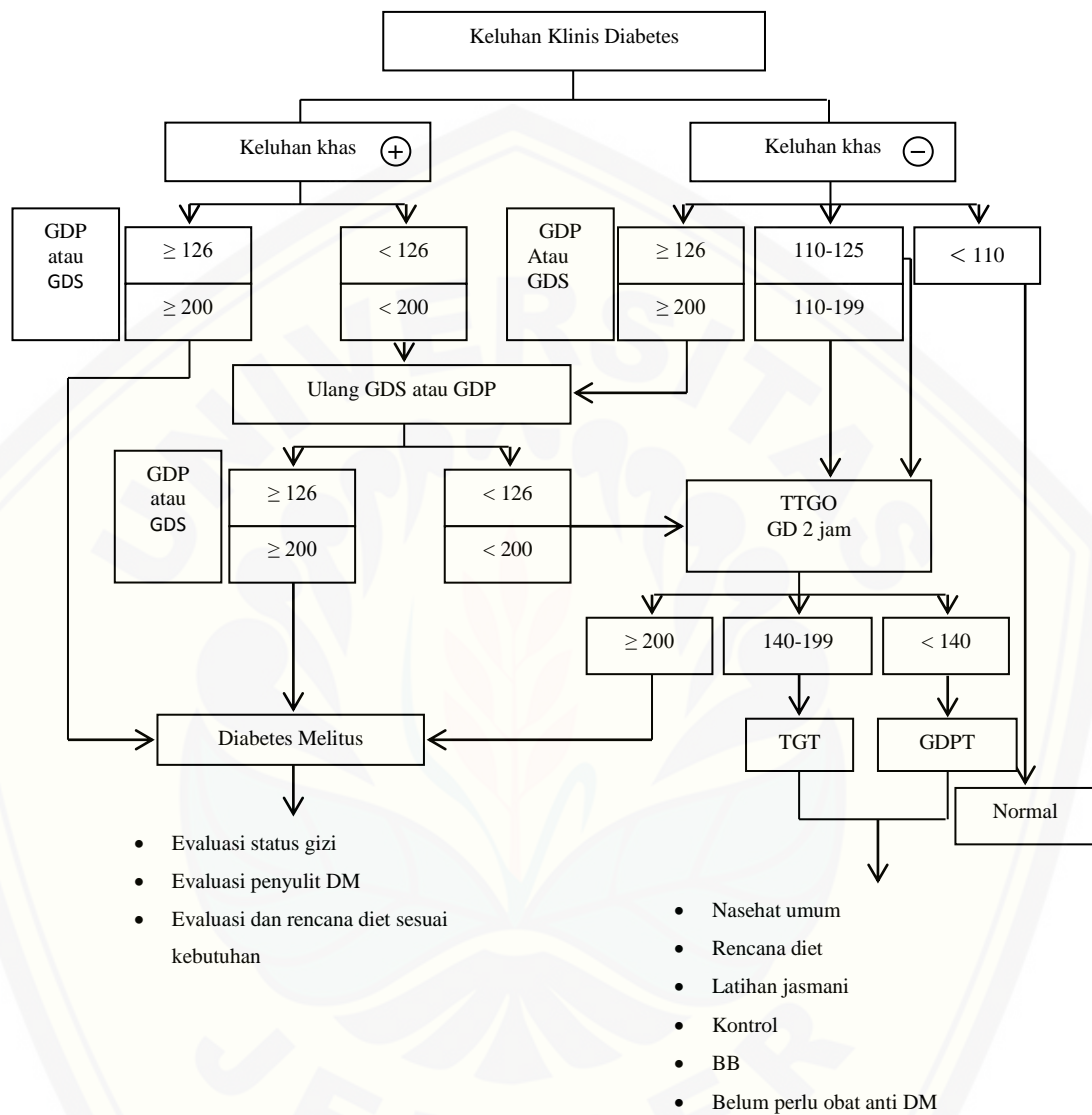
- 1) Glukosa plasma sewaktu >200 mg/dl
- 2) Glukosa plasma puasa >140 mg/dl
- 3) Glukosa plasma dari sampel yang diambil 2 jam kemudian sesudah mengkonsumsi 75 gr karbohidrat (Padila, 2012)

Menurut WHO kriteria diagnose untuk diabetes mellitus pada sedikitnya 2 kali pemeriksaan, antara lain : glukosa plasma sewaktu > 200 mg/dl (11,1 mmol/l). glukosa plasma puasa >140 mg/ dl (7,8 mmol/l). glukosa plasma dari gr karbohidrat (2 jam post prandial (pp)>200 mg/dl).

Menurut (Ratnasari et al., 2017) diagnosis DM ditegakkan atas dasar pemeriksaan kadar glukosa darah. Diagnosis tidak dapat ditegakkan atas dasar adanya glukosuria. Kemungkinan adanya DM perlu diperiksa bila terdapat keluhan klasik berupa poliuria, polidipsia, polifagia, dan penurunan berat badan yang tidak diketahui sebabnya.

Diagnose DM dapat ditegakkan dengan tiga cara yaitu:

- 1) Jika ada keluhan klasik, penegakan diagnosis cukup dengan pemeriksaan glukosa plasma sewaktu >200 mg/dl.
- 2) Untuk pemeriksaan glukosa plasma puasa, jika ada keluhan klasik >126mg/dl.
- 3) Tes toleransi glukosa oral



Gambar 2. 2 Langkah-langkah diagnostik Diabetes Mellitus tipe 2 dan gangguan toleransi glukosa menurut Ratnasari et al (2017)

Keterangan :

GDP = Glukosa Darah Puasa

GDS = Glukosa Darah Sewaktu

GDPT = Glukosa Darah Puasa Terganggu

TGT = Toleransi Glukosa Terganggu

2.2.7 Penatalaksanaan

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

1. Edukasi

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

2. Terapi Nutrisi Medis (TNM)

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

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

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

- 1) Karbohidrat: 45-65% total asupan energi (karbohidrat non-olahan berserat tinggi, dibagi dalam 3x makan/hari)
- 2) Lemak: 20-25% kebutuhan kalori (batasi lemak jenuh dan lemak trans, seperti daging berlemak dan whole milk, konsumsi kolesterol 200 mg/hari)
- 3) Protein: 10-20% total asupan energy (seafood, daging tanpa lemak, ayam tanpa kulit, produk susu rendah lemak, kacang-kacangan, tahu, dan tempe)

- 4) Natrium: <3 g sdt garam dapur (pada hipertensi, natrium dibatasi 2,4 g)
- 5) Serat: \pm 25 g/hari (kacang-kacangan, buah, dan sayuran serta karbohidrat tinggi serat)
- 6) Pemanis alternatif: tetap perlu diperhitungkan lkandungannya sebagai bagian dari kebutuhan kalori sehari.

3. Aktifitas Fisik

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

4. Terapi Farmakologis

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

5. Antidiabetik Oral

Tjokprawiro *et al* (2015) menjelaskan bahwa menurut cara kerja OAD dan adanya bermacam OAD maka OAD dapat dibagi menjadi 6 golongan

- 1) OAD pemicu sekresi insulin
- 2) OAD pemicu sensitivitas kerja insulin
- 3) OAD penghambat enzim intestinal (penghambat glukosidase- α :AGI) dan (penghambat amilase: α :AMI). AGI: Alpha-glucosidase inhibitor. AMI: Alpha-Amylase Inhibitor.
- 4) OAD penghambat DPP-4 (peningkat Hormon Incretin/GLP-1: incretin enhancer) atau DPP-4i
- 5) OAD dalam bentuk kombinasi Baku (fixed Dose Combination=FDC): 5 tipe

6) OAD Tipe lain: 6 tipe, antara lain penghambat SGLT-2 (DGLT-2 inhibitor), dll.

Tabel 2. 2 Antihiperqlikemi Oral

Golongan	Generik	Nama Dagang	mg/tab	Dosis Harian (mg)	Lama Kerja (jam)	Frek/hari	Waktu
Sulphonylrea	Glibenclamide	Condiabet	5	2,5-20	12-	1-2	Sebelum makan
		Glidamil	5		24		
		Renabetic	2,5-5				
		Daonil	5				
		Gluconik	5				
		Padonil	5				
	Gliclazide	Glucotrol-XL	5-10	5-20	12-16	1	
		Diamicron MR	30-60	30-120	24	1	
		Glucored	80	40-320	10-20	1-2	
		Linodiab					
		Pedab					
		Glikamel					
		Glukosol					
		Meltika					
		Glicab					
		Gliquidone	Glurenorm	30	15-120	6-8	1-3
	Glimepiride	Actaryl	1-2-3-4	1-8	24	1	
		Amaryl	1-2-3-4				
		Diaglime	1-2-3-4				
		Gluvas	1-2-3-4				
		Metrix	1-2-3-4				
		Primaryl	2-3				
		Simryl	2-3				
Versibet		1-2-3					
Amadiab		1-2-3-4					
Anpiride		1-2-3-4					
Glimetic		2					
Mapryl		1-2					
Paride		1-2					
Relide		1-2					
Velacom	2-3						
		2/Velacom 3					
Glinide	Repaglinide	Dexanorm	0,5-1-2	1-16	4	2-4	
	Nateglinide	Starlix	60-120	180-360	4	3	
Thiazolidinedione	Pioglitazone	Actos	15-30	15-45	24	1	Tidak bergantung jadwal makan
		Gliabetes	30				
		Prabetic	15-30				
		Deculin	15-30				
		Pionix	15-30				
Penghambat Alfa-Glukosidase	Acarbose	Acrios	50-100	100-300		3	Bersama suapan pertama
		Glubose					
		Eclid					
Biguanide	Metformin	Glucobay					Bersama/sesudah makan
		Adecco	500	500-3000	6-8	1-3	
		Efomet	500-850				
		Formell	500-850				
		Gludepatic	500				
		Gradiab	500-850				
		Metphar	500				
		Zendib	500				
		Diafac	500				
		Forbetes	500-850				
		Glucophage	500-				

			850-100				
		Glucotika	500-850				
		Glufor	500-850				
		Glunor	500-850				
		Heskopaq	500-850				
		Nevox	500				
		Glumin	500				
	Metformin XR	Glucophage XR	500-750	500-2000	24	1-2	
		Glumin XR					
		Glunor XR	500				
		Nevox XR					
Penghambat DPP-IV	Vildagliptin	Galvus	50	50-100	12-24	1-2	Tidak bergantung jadwal makan
	Sitagliptin	Januvia	25-50-100	25-100	24	1	
	Saxagliptin	Onglyza	5	5			
	Linagliptin	Trajenta					Tidak bergantung jadwal makan
Penghambat SGLT-2	Dapagliflozin	Forxigra	5-10	5-10	24	1	Bersama/sesudah makan
Obat kombinasi tetap	Glibenclamide +Metformin	Glucovance	1,25/250 2,5/500 5/500	Mengatur dosis maksimum	12-24	1-2	
	Glimepiride +Metformin	Amaryl M	1/250 2/500	masing-masing		1-2	
	Pioglitazone +Metformin	Pionix-M	15/500 15/850	komponen	18-24	1-2	
		Actosmet	15-850			1-2	
	Sitagliptin +Metformin	Janumet	50/500 50/850 50/1000			2	
	Vildagliptin +metformin	Galvusmet	50/500 50/850 50/1000		12-24	2	
	Saxagliptin +Metformin	Kombiglyze XR	5/500			1	
	Linagliptin +Metformin	Tranjenta Duo	2,5/500 2,5/850 2,5/1000			2	

(Soelistijo et al., 2015)

Menurut Tjokroprawiro *et al* (2015) menjelaskan bahwa jenis dan lama kerja insulin berdasarkan lama kerja, insulin terbagi menjadi enam jenis yaitu:

- Insulin Kerja Pendek (*short acting insulin*): RHI
- Insulin Kerja Cepat (*rapid acting insulin*): Insulin Aspart, Lispro, Glulisin
- Insulin Kerja Menengah (*intermediate acting insulin*): NPH, Lente
- Insulin Campuran Tetap atau FDC (*fixed dose combination*) (*premixed/bhipasic*), adalah FDC insulin kerja pendek dan menengah (*promixed insulin*), misalnya: Insulin Lispro 75/25 dan Aspart 70/30
- Insulin Kerja Panjang (*long acting insulin*): Insulin Glargine, Detemir
- Insulin Kerja Sangat Panjang (belum available di Indonesia): Insulin Ultralente, Insulin Ultra-long acting insulin (*Degludec*) (Tjokroprawiro et al., 2015).

Rapid Acting (insulin kerja cepat : glulisin, aspart, lispro) insulin ini mulai bekerja 5-15 menit (karena itu harus disuntikkan persis makan) dan mencapai puncaknya 1-2 jam (oleh Karena itu waktu pemantauan kadar kadar glukosa darah dilaksanakan 1 jam sesudah makan, bukan 2 jam sesudah makan), dan efek durasinya hanya 3-4 jam.

Berbeda dengan RHI (insulin kerja pendek/*short acting*), insulin ini baru mulai bekerja 30-60 menit, maka dari itu insulin ini harus disuntikkan 0,5 jam sebelum makan; insulin kerja pendek (RHI) mencapai puncaknya 2-4 jam dan durasi kerja RHI lebih dari 6-8 jam. Sebagai targer regulasi diabetes, kadar glukosa 1 jam sesudah makan (bukan lagi 2 jam) tidak boleh lebih dari 180mg/dl. Penjelasan: 1 jam sesudah makan adalah puncak kadar glukosa (*post prandial glucose level*) sesuai dengan kriteria ADA-2014.

Dalam praktek: pedoman dosis *rapid acting* insulin adalah kadar glukosa 1 jam sesudah makan tidak boleh > 180 mg/dl: bila lebih dari 180 maka dosis *rapid acting* harus dinaikkan 2 unit dan apabila diberi 3 kali sehari persis sebelum makan. Jadi pemberian *rapid acting insulin* adalah tergantung timing makan (*meal oriented*): ini beda dengan insulin kerja panjang atau *long acting insulin* yang harus diberikan atas dasar *time oriented*, artinya bila misalnya glargine detemir disuntikkan jam 6 pagi, maka esoknya harus disuntikkan jam 6 pagi, tidak tergantung jadwal makan.

(1) Insulin Kerja Menengah:

Insulin ini NPH atau lente disuntikkan 2 kali sehari dengan interval kurang lebih 12 jam.

(2) Insulin Campuran Tetap atau FDC (premixed atau biphasic insulin)

Insulin campura tetap atau *fixed dose combination* (FDC ada 2 macam yaitu lispro 75/25 (FDC) antara 25% insulin lispro dan 75% kerja menengah). Dan insulin aspart dan 70% insulin kerja menengah.

Insulin *premixed* atau *biphasic* ini biasanya diberikan 2 kali sehari interval 12 jam dengan dosis 60% pagi dan 40% sore. Untuk kasus tertentu bisa diberikan 3 kali sehari dengan dosis 50% pagi dan 50% sore.

(3) Insulin Kerja Panjang:

Insulin kerja panjang ini (insulin glargin dan determin) baru mulai bekerja 1-3 jam untuk menuju peak of insulin (plateau), kemudian mencapai plateau, no peak (peak of plateau) dan diberikan untuk menjadi insulin basal. Jadi efek hipoglikemi dapat terjadi 1-3 jam sesudah infeksi (Tabel 4): karena itu ada kemungkinan terjadi hipoglikemia sekitar jam 02-04 pagi, yang gejalanya seperti stroke (pelo dan lain-lain). Indikator penemuan dosis insulin jangka panjang ini adalah kadar glukosa puasa (GDP) normal 70-130mg/dl dilakukan dengan 3 hari dengan rumus 3,3,5. Apabila GDP antara 130-200mg/dl, maka dosis insulin jangka panjang ini dinaikan 3 unit (angka 3), sedangkan GDP naik diatas 200mg/dl, maka dosis insulin dinaikan 5 unit (angka 5), angka 5 pertama Rumus 3,3,5 ini menunjukkan hari, sedangkan angka 3 dan 5 menyatakan unit insulin. Oleh sebab itu, metode ini disebut; Formasi 3,3,5.

Insulin glargine atau determin ini bekerja 24 jam, oleh sebab itu harus disuntikkan pada jam yang sama dengan suntikan pada hari sebelumnya agar bisa disambung 24 jam (time oriented).

Insulin glargine atau determin bagi orang Indonesia sebaiknya disuntikkan pagi hari karena ada *back-up* makanan yang cukup banyak, yaitu makan pagi, makan siang, makan malam. Kesimpulan: Insulin Kerja Panjang glargine atau determin disuntikkan pagi hari, dan harus pada jam yang sama (*time oriented*), sedangkan perubahan dosis insulin tergantung pada kadar GDP seperti diuraikan diatas (dengan formasi 3,3,5).

2.2.8 Komplikasi

Komplikasi diabetes melitus meliputi.

- a. Penyakit mikrovaskular, termasuk retinopati, nevropati, dan neuropati
- b. Dislipidemia
- c. Penyakit makrovaskular, termasuk penyakit arteri koroner, anti perifer, dan anti serbri
- d. Ketoasidosis diabetic adalah sebuah komplikasi diabetes mematikan yang disebabkan oleh tingginya produksi asam darah tubuh yang disebut keton.
- e. Sindrom hiperosmoler, hiperglikemik nonketotik
- f. Kenaikan berat badan yang berlebihan

g. Ulserasi

h. Gagal ginjal kronik (Kowalak, 2011)

Komplikasi diabetes melitus diklasifikasi menjadi akut dan kronis yang termasuk dalam komplikasi akut adalah hipoglikemia, diabetes ketoasidosis (DKA), dan hyperglycemic hyperosmolar metabolic coma (HHNC). Yang termasuk dalam komplikasi kronis adalah retinopati diabetic, nefropati diabetic, neuropati diabetic, dislipidemia, dan hipertensi.

a. Komplikasi akut

1) Diabetes ketoasidosis, ketoasidosis diabetic adalah akibat yang berat dari defisit insulin yang berat pada jaringan adiposa otot skeletal, serta hepar. Jaringan tersebut termasuk sangat sensitif terhadap kekurangan insulin. DKA dicetuskan oleh infeksi (penyakit)

2) Hipoglikemia

Hipoglikemia adalah keadaan dengan kadar glukosa darah di bawah 60 mg/dl, yang merupakan komplikasi potensial terapi insulin atau obat hipoglikemik oral. Penyebab hipoglikemia pada pasien yang sedang menerima pengobatan insulin eksogen atau hipoglikemik oral anatara lain:

- a) Regimen insulin yang tidak fisiologis
- b) Overdosis insulin atau sulfonylurea.
- c) Tidak makan
- d) Tidak mengkonsumsi kudapan yang telah direncanakan
- e) Gerak badan tanpa kompensasi makanan
- f) Penyakit ginjal stadium akhir
- g) Penyakit hati stadium akhir

3) *Hyperglycemic Hyperosmolar Metabolic Coma* (HHNC)

HHNC adalah komplikasi akut DM Tipe 2. Patofisiologi dan tanda-tanda klinis yang terkjadi sama dengan DKA dengan beberapa pengecualian. Pada HHNC terdapat:

- a) Dehidrasi berat. Pasien bisa mengalami defisit cairan sebanyak 8-9 liter.
- b) Tingkat hiperglikemia juga lebih berat, bisa 600-2.000 mg/dl
- c) Osmolaritas serum adalah 350 mOsm/L atau lebih

- d) Tidak ada ketosis karena orang dengan DM Tipe 2 mempunyai cukup insulin.
- f) Biasanya, ada gangguan dasar pada sistem saraf sentral (serebrovaskular) yang bisa mengganggu persepsi pasien terhadap rasa haus sehingga cairan yang hilang tidak dapat diganti dan dehidrasi bertambah berat.
- g) Biasanya, ada infeksi atau penyakit.

HHNC merupakan kondisi kedaruratan medis. Penanganan utama adalah rehidrasi dengan larutan hipotonik intravena (salin normal 0,45%). Pasien ini diberikan larutan hipotonik karena pasien ini adalah hiperosmolar. Setelah pasien direhidrasi, masalah hiperglikemia juga akan teratasi. Pasien tidak perlu diberi insulin (Baradero et al., 2009)

b. Komplikasi kronik:

Maryuani (2013) menjelaskan bahwa penyakit ini tidak dapat disembuhkan, tetapi gula darah dapat dikontrol. Jika kadar gula darah tetap tinggi dan timbul komplikasi mengenai:

1) Makrovaskuler, yang disebut makrophati, adalah penyakit pada pembuluh darah besardan sedang, pada:

- a) Pembuluh darah otak (stroke)
- b) Pembuluh darah jantung (penyakit jantung koroner): terjadi peningkatan kolesterol, trigliserida, perubahan pada rekaman EKG.

c) Tungkai kaki (Trombus/gangren):

(1) Penderita akan merasakan keringat berlebih, kesemutan dan baal lemah lengan dan tungkai sehingga kemungkinan untuk mengalami perlukan terutama pada kaki semakin membesar.

(2) Hal ini disebabkan karena jaringan tungkai dan kaki rusak lalu mati akibat syaraf dan pembuluh darahnya sudah kurang berfungsi.

(3) Luka ditungkai dan kaki jadi sukar sembuh

(4) Lama-lama luka menjadi borok/ membursuk, lalu jaringannya mati, kulit berwarna ungu kehitaman menjadi gangren/ kematian jaringan menjalar terus sampai ke lutut dan pada keadaan ini bisa menjadi indikasi untuk amputasi

2) Mikrovaskuler, yang disebut mikroangiophati; adalah penyakit pada pembuluh darah kecil, merupakan lesi spesifik diabetes yang menyerang:

- a) Kapiler dan arteriol retina (retinopati diabetic):
 - b) Sering diganti kacamata, cepat katarak, dan terserang glaukoma (tekanan bolamata meninggi, dan bisa berakhir kebutaan)
 - c) Manifestasi dini retinopati berupa adanya mikroaneurisme (pelebaran sakulor yang kecil) dan arterial retina
 - d) Akibatnya terjadi perdarahan, neovaskularisasi dan jaringan parut retina yang dapat mengakibatkan kebutaan
 - e) Yang ditakuti, kebutaan sebagai akibat retinopati, umumnya terjadi setelah 10-15 tahun mengidap diabetes melitus
- 3) Glomerulus ginjal (nefrohati diabetic)
- a) Penderita akan mengalami manifestasi dini berupa protemia (protein dalam urine meningkat) dan hipertensi
 - b) Kalau fungsi terus berlanjut terganggu, akan terjadi insufisiensi ginjal dan uremia (ureum dalam urine meningkat)
 - c) Jika payah ginjal karenanefropati menjadi berat bisa memerlukan cuci darah
- 4) Syaraf-syaraf perifer (neurohati diabetic):
- Bisa mengenai syaraf impatik, yang dapat menyebabkan:
- a) Gangguan motorik disertai dengan menurunnya reflek-reflek tendon dalam, kelemahan otot atrofi
 - b) Gangguan sensorik bisa terjadi:
 - (a) Hipersensorik timbul rasa kesemutan
 - (a) hipersensorik penderita tidak bisa merasakan panas dingin
 - c) gangguan otonom, dapat disertai dengan gangguan pencernaan (konstipasi/diare), ngompol, penurunan ambang nyeri, keterlambatan pengosongan lambung, hipotensi dan impotensi pada laki-laki.

2.2 Konsep Ulkus Diabetik

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

2.2.1 Definisi Ulkus Kaki Diabetik

Ulkus kaki diabetes adalah merupakan komplikasi diabetes yang berkaitan dengan morbiditas, yang disebabkan oleh makrovaskuler (kerusakan pembuluh darah besar) dan mikrovaskuler (kerusakan pembuluh darah kecil) (Handaya, 2016).

2.2.2 Etiologi Ulkus Kaki Diabetik

Etiologi ulkus kaki diabetic biasanya memiliki banyak komponen meliputi neuropati sensori perifer, trauma, deformitas, iskemia, pembentukan luka kalus, infeksi dan edema (Oguejiofor, Oli, & Odenigbo, 2009; Benbow, 2009). Sedangkan menurut Oguejiofor, Oli, dan Odenigbo (2009) selain disebabkan oleh neuropati perifer (sensorik, motorik, otonomik) dan penyakit pembuluh darah perifer (makro dan mikro angiopati). Faktor lain yang berkontribusi terhadap kejadian ulkus kaki adalah deformitas kaki (yang dihubungkan dengan peningkatan tekanan pada plantar), gender kaki. Usia tua, kontrol gula darah yang buruk, hiperglikemia yang berkepanjangan dan kurangnya perawatan kaki (Tarwoto et al., 2012).

2.2.3 Patofisiologi Ulkus Kaki Diabetik

William, Harding, dan Price (2007), Zeqiri, Ylli, dan Zeqiri (2007) menyatakan bahwa penyakit DM adalah suatu penyakit gangguan metabolik yang dikarakteristikan dengan hiperglikemia. Pasien yang menderita DM dapat mengalami komplikasi akut dan kronik. Komplikasi kronik yang dapat dialami pasien meliputi diabetic ketoasidosis, hiperglikemia dan hipoglikemia. Komplikasi kronik bertanggung jawab terhadap peningkatan angka morbiditas dan mortalitas pada pasiennya. Komplikasi kronik dibagi menjadi dua yaitu komplikasi mikrovaskuler dan makrovaskuler (retinopati, neuropati, nepropati) dan komplikasi makrovaskuler (penyakit arteri koronaria, penyakit pembuluh darah perifer. Ulkus kaki diabetic diakibatkan oleh aktivitas beberapa faktor yang simultan. Penyebab umum yang mendasari adalah terjadinya neuropati perifer dan iskemia dari penyakit vaskuler dan perifer.

Neuropati mekanisme umum yang dapat dijelaskan adalah adanya polyol pathway. Kejadian neuropati yang diakibatkan karena status hiperglikemia akan memicu aktivitas enzim aldolase reductase dan sorbitol dehydrogenase. Hal ini

mengakibatkan terjadinya konversi glukosa intraseluler menjadi sorbitol dan fruktose.

Akumulasi kedua produk gula tersebut menghasilkan penurunan pada sintesis sel saraf myoinositol, yang dibutuhkan untuk konduksi neuron normal. Selanjutnya, konversi kimiawi glukosa menghasilkan penurunan cadangan nikotinamid adenin dinukleotid postat (NADP), yang dibutuhkan untuk detoksifikasi reaksi oksigen dan untuk sintesis vasodilator nitric oksida (NO). terjadinya peningkatan stres oksidatif pada sel saraf dan peningkatan vasokonstriksi menyebabkan iskemia, yang pada akhirnya meningkatkan injuri pada sel saraf dan kematian. Hiperglikemia dan stres oksidatif juga berkontribusi terhadap prose glikasi protein sel saraf dan aktivasi yang tidak tepat dari protein kinase C, yang mengakibatkan disfungsi sistem saraf dan iskemia.

Neuropati pada pasien DM dimanifestasikan pada komponen motorik, autonomic, dan sensorik sistem saraf. Kerusakan innervasi sistem saraf pada otot-otot kaki menyebabkan ketidakseimbangan antara fleksi dan ekstensi kaki yang dipengaruhi. Hal ini mengakibatkan deformitas anatomi dan menimbulkan penonjolan tulang yang abnormal dan penekanan pada satu titik, yang akhirnya menyebabkan kerusakan kulit dan ulserasi. neuropati otonomik menyebabkan penyusutan fungsi kelenjar minyak dan kelenjar keringat. Sebagai akibatnya, kaki kehilangan kemampuan alami untuk melembabkan permukaan kulit dan menjadi kering dan meningkatkan kemungkinan untuk robek/luka dan menjadi penyebab perkembangan infeksi.

Schaper, Prompers dan Huijberts (2007) menyatakan neuropati otonomik pada kaki DM menyebabkan kehilangan sekresi kelenjar keringat dan peningkatan termoregulasi shunting aliran darah, hal ini yang mengakibatkan kaki hangat dengan kulit dehidrasi. Adanya peningkatan aliran shunting darah, tekanan vena pada kaki tersebut meningkat dan membentuk edema yang akan mempengaruhi difusi oksigen dan nutrisi.

Demas (2006), menyatakan bahwa neuropati otonomik berdampak pada kehilangan tonus simpatis perifer yang mengakibatkan terjadinya peningkatan tekanan dan aliran arteri bagian distal. Peningkatan ini berdampak pada kerusakan







dinding pembuluh darah, dan beresiko pembentukan plak. Kehilangan sensasi pada bagian perifer memperberat perkembangan ulkus. Defisiensi sensori meliputi kehilangan persepsi nyeri, temperatur, sentuhan ringan dan tekanan. Walaupun beberapa pasien memiliki gejala parestasia atau nyeri kebanyakan pasien tidak menyadari kalau kehilangan sensasi proteksinya. Saat trauma terjadi pada daerah yang terpengaruh tersebut, pasien sering tidak dapat mendeteksi kerusakan yang terjadi pada ekstremitas bawahnya. Akibatnya banyak luka yang tidak diketahui dan berkembang menjadi lebih parah karena mengalami penekanan dan gesekan berulang-ulang dari proses ambulasi dan pembebanan tubuh.

Penyakit vaskuler penyakit pembuluh arteri perifer (PAD) merupakan faktor yang berkontribusi terhadap perkembangan ulserasi kaki sampai 50% kasus. Kondisi ini umumnya mempengaruhi arteri tibialis dan arteri peroneal pada otot betis. Disfungsi sel endotelial dan abnormalitas sel otot polos berkembang pada pembuluh darah arteri sebagai konsekuensi status hiperglikemia yang persisten. Perkembangan selanjutnya menyebabkan penurunan kemampuan vasodilator endothelium menyebabkan vasokonstriksi pembuluh arteri. Lebih jauh hiperglikemia pada diabetes dihubungkan dengan peningkatan thromboxane A₂, suatu vasokonstriktor dan agonis agregasi platelet, yang memicu peningkatan hiperkoagulasi plasma. Selain itu juga terjadi penurunan fungsi matriks ekstraseluler pembuluh darah yang memicu terjadinya stenosis lumen arteri. Lebih-lebih lagi, perokok, hipertensi, dan hiperlipidemia merupakan faktor yang umumnya berkontribusi terhadap perkembangan PAD. Akumulasi kondisi di atas memicu terjadinya penyakit obstruksi arteri yang pada akhirnya mengakibatkan iskemia pada ekstremitas bawah dan meningkatkan risiko ulserasi pada penderita DM. kejadian atherosclerosis pada ekstremitas bagian bawah penderita DM tiga kali lebih tinggi, dan pembuluh pada bagian betis umumnya yang terkena. Kondisi yang isikemi juga menyebabkan resiko berkembangnya ulkus menjadi gangren (Sumplo, 2000). Penyakit perifer mengakibatkan penyembuhan luka yang buruk dan meningkatkan resiko amputasi (Delmas, 2006; Bently & Foster, 2007).

Statis aliran vena Bryant dan Nix (2007) menyatakan bahwa selain adanya gangguan pada pembuluh arteri perifer, penderita DM dapat mengalami ulkus kaki diabetic yang disebabkan oleh bendungan akibat aliran statis pada vena. Adanya statis aliran vena ditandai dengan adanya edema. Statis vena biasanya timbul diakibatkan fungsi fisiologi pengembalian darah dari eksteremitas bawah menuju jantung terganggu. Mekanisme primer pengembalian darah kembali ke jantung meliputi adanya tonus otot polos pada dinding vena, adanya kontraksi pada otot-otot betis (otot gastrocnemius dan soleus) dan tekanan negatif intratorak selama inspirasi. Dari ketiga mekanisme tersebut kontraksi dari pompa otot betis sejauh ini merupakan yang paling kritis (Tarwoto et al., 2012).

2.2.4 Klasifikasi Ulkus Kaki Diabetik

Berdasarkan berat ringannya lesi, kelainan kaki diabetes dibagi menjadi enam derajat menurut Wagner, seperti yang tertera dalam table berikut ini :

No	Derajat/Grade	Gambaran
1	Derajat 0 	a. Tidak ada lesi yang terbuka b. Bisa terdapat deformitas atau selulitis (Dengan kata lain: kulit utuh, tetapi ada kelainan bentuk kaki akibat neuropati).
2	Derajat 1 	Ulkus/luka superfisial terbatas pada kulit.
3	Derajat 2 	Ulkus/luka dalam sampai menembus tendon, atau tulang
4	Derajat 3 	Ulkus/luka dalam dengan abses, osteomielitis atau sepsis persendian
5	Derajat 4 	Gangren setempat, di telapak kaki atau tumit (dengan kata lain: gangren jari kaki atau bagian distal kaki, dengan/ tanpa selulitis)
6	Derajat 5 	Gangren pada seluruh kaki atau sebagian tungkai bawah.

Gambar 2. 3 Sistem Klasifikasi Ulkus Wagner Menurut Maryunani (2015)

2.2.5 Penatalaksanaan Ulkus Kaki Diabetik

Frykberg, et al, (2006) menyatakan tujuan utama penatalaksanaan ulkus kaki diabetik adalah mencapai penutupan luka secepat mungkin. Menyelesaikan ulkus kaki dan menurunkan kejadian berulang dapat menurunkan kemungkinan amputasi pada ekstremitas bagian bawah pada pasien DM. Asosiasi penyembuhan luka mendefinisikan luka kronik adalah luka yang mengalami kegagalan dalam proses penyembuhan sesuai dengan yang seharusnya dalam mencapai integritas anatomi dan fungsinya, terjadi pemanjangan proses inflamasi dan kegagalan dalam re epitelisasi dan kemungkinan kerusakan lebih jauh dan infeksi.

Frykberg, et al, (2006) menyatakan area paling dalam manajemen ulkus kaki diabetik meliputi manajemen komorbiditi evaluasi status vaskuler dan tindakan yang tepat pengkajian gaya hidup/faktor psikologi, pengkajuaian dan evaluasi ulser, manajemen dasar luka dan menurunkan tekanan.

Manajemen komorbiditi. DM merupakan penyakit multi organ semua komorbiditi yang mempengaruhi penyembuhan luka harus dikaji dan dimanajemen multidisiplin untuk mencapai tujuan yang optimal pada ulkus kaki diabetik. Beberapa komordibiti yang mempengaruhi penyembuhan luka meliputi hiperglikemia dan penyakit vaskuler.

Evaluasi status vaskuler. Perfusi arteri memegang penting dalam penyembuhan luka dan harus dikaji pada pasien dengan ulkus, selama sirkulasi terganggu luka akan mengalami kegagalan penyembuhan dan beresiko amputasi. Adanya insufisiensi vaskuler dapat berupa edema, karakteristik kulit yang terganggu (tidak ada rambut, penyakit kuku, penurunan kelembaban), penyembuhan lambat, ekstremitas dingin, penurunan pulsasi perifer.

Bryant dan Nix (2007) menyatakan bahwa pemeriksaan diagnostik studi penting sekali dilakukan pada pasien yang mengalami ulkus kaki. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui secara spesifik abnormalitas anayomik maupun fungsional dan vaskuler. Pemeriksaan khusus pada vaskuler dapat mengidentifikasi komponen-komponen dalam sistem vaskuler proses penyakit, proses patologi spesifik tingkatan lesi pada pembuluh darah dan sejauh mana keparahan kerusakan pembuluh darah. Pemeriksaan diagnostik untuk mengetahui

fungsi pembuluh darah meliputi pemeriksaan non inovatif meliputi tersederhana tourniquet, plethysmography, ultrasonography atau imaging duplex, pemeriksaan dopler, analisis tekanan segmental perhitungan TcPO₂ dan magnetic resonance angiography (MRA) sedangkan pemeriksaan yang bersifat invasif adalah venograph dan arteriograph.

Pengkajian gaya hidup/ faktor psikososial. Gaya hidup dan faktor psikologi dapat mempengaruhi penyembuhan luka. Contoh, merokok, alkohol, penyalahgunaan obat, kebiasaan makan, obesitas, malnutrisi dan tingkat mobilisasi dan aktivitas. Selain itu depresi dan penyakit mental juga dapat mempengaruhi pencapaian tujuan. Pengkajian dan evaluasi ulkus. Pentingnya secara menyeluruh tidak dapat dikesampingkan. Penemuan hasil pengkajian yang spesifik akan mempengaruhi secara langsung tindakan yang akan dilakukan. Evaluasi awal dan deskripsi yang detail menjadi penekanan meliputi lokasi ukuran, kedalaman, bentuk, inflamasi, edema, eksudat (kualitas dan kuantitas), tindakan terdahulu durasi, callus, maserasi, eritema, dan kualitas dasar luka.

Manajemen jaringan/tindakan dasar luka. Tujuan dari debridement adalah membuang jaringan mati atau jaringan yang tidak penting (Delmas, 2006) *debridement* jaringan nekrotik merupakan komponen integral dalam penatalaksanaan ulkus kronik agar ulkus mencapai penyembuhan. Proses *debridement* dapat dengan cara pembedahan, enzimatis, autolitik, mekanik, dan biological (larva). Kelembaban akan mempercepat proses re epitelisasi pada ulkus. Keseimbangan kelembaban ulkus meningkatkan proses autolisis dan granulasi. Untuk itu diperlukan pemilihan balutan yang menjaga kelembaban luka. Dalam pemilihan jenis balutan yang paling tepat terhadap semua ulkus kaki diabetic. (Delmas 2006). Berikut ini beberapa jenis balutan (*dressing*) yang dapat digunakan dalam perawatan ulkus kaki diabetic seperti kain kasa steril, semi permeabel film, hydrogel, foam, hydrocolloid, kalsium alginate, dan balutan antimikroba.

Penurunan tekanan/*off-loading*. Menurunkan tekanan pada ulkus kaki diabetic adalah tindakan yang penting. *Off loading* mencegah trauma lebih lanjut dan membantu meningkatkan penyembuhan.

Apelqvist dan Larsson (2000) dalam Delmas (2006) menyatakan ulkus kaki diabetic merupakan luka kompleks yang dalam penatalaksanaannya harus sistematis, dan dengan pendekatan tim interdisiplin. Perawat memiliki kesempatan signifikan untuk meningkatkan dan mempertahankan kesehatan kaki, mengidentifikasi masalah kegawatan yang muncul, menasehati pasien terhadap faktor risiko, dan mendukung praktik perawatan diri yang tepat (Tarwoto et al., 2012).

2.2.6 Pencegahan Ulkus Kaki Diabetik

Untuk mencegah komplikasi akibat diabetes melitus khususnya pada kaki beberapa upaya pencegahan yang dilakukan meliputi:

- a. Penyuluhan kesehatan diabetes melitus, komplikasi dan kesehatan kaki.
- b. Status gizi yang baik dan pengendalian diabetes melitus
- c. Pemeriksaan berkala diabetes melitus dan komplikasinya
- d. Pemeriksaan berkala kaki penderita
- e. Pencegahan/perlindungan terhadap trauma dengan alas kaki (sepatu) khusus
- f. Higiene personal termasuk kaki
- g. Menghilangkan faktor biomekanis yang mungkin menyebabkan ulkus

Melakukan perawatan kaki pada penderita diabetes melitus sangatlah penting sekali, guna mencegah terjadinya luka pada kaki. Beberapa anjuran tindakan yang dapat dilakukan oleh penderita diabetes melitus meliputi:

- 1) Periksa kaki setiap hari, untuk mendeteksi dini adanya kulit retak, melepuh, luka dan perdarahan.
- 2) Bersihkan kaki setiap hari dengan air bersih dan sabun mandi. Gunakan alat yang lembut saat membersihkan kaki. Keringkan kaki khususnya pada sela-sela jari kaki.
- 3) Berikan pelembab pada bagian kaki yang kering (kuloit pecah-pecah), tetapi tidak pada sela-sela jari kaki.
- 4) Gunting kuku lurus mengikuti bentuk normal kaki, tidak perlu pendek atau terlalu dekat dengan kulit.
- 5) Gunakan alas kaki (sepatu atau sandal) yang sesuai dengan bentuk kaki, tidak terlalu sempit di dalam rumah maupun diluar rumah.

- 6) Periksa sepatu sebelum dipakai
- 7) Bila mengalami luka kecil tutup luka dengan pembalut yang bersih dan segera periksakan ke petugas kesehatan untuk mendapatkan perawatan lebih lanjut.
- 8) Periksakan kaki secara teratur kepada petugas kesehatan
- 9) Melakukan lathan kaki dengan benar
- 10) Jangan merokok (Tarwoto et al., 2012)

2.3 Konsep Asuhan Keperawatan

Dalam konsep asuhan keperawatan ini, menguraikan konsep pengkajian, pola kesehatan, dan pemeriksaan fisik pada pasien diabetes melitus dengan ulkusdiabetikum.

2.3.1 Pengkajian

a. Anamnesis

Mubarak et al (2015) menjelaskan bahwa data anamnesis pada pasien diabetes melitus diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Identitas penderita: menurut jenis kelamin penderita diabetus melitus lebih tinggi wanita daripada laki-laki (Riskesdas, 2013)
- 2) Keluhan utama: adanya rasa kesemutan pada kaki/tungkai bawah, rasa raba yang menurun, adanya luka yang tidak sembuh-sembuh dan berbau, adanya nyeri pada luka
- 3) Riwayat kesehatan sekarang: berisi tentang kapan terjadinya luka serta upaya yang telah dilakukan oleh penderita untuk mengatasinya.
- 4) Riwayat kesehatan dahulu: adanya riwayat penyakit DM atau penyakit-penyakit lain yang ada kaitannya dengan defisiensi insulin misalnya penyakit pankreas. Adanya riwayat penyakit jantung, obesitas, aterosklerosis, serta tindakan medis yang pernah didapat ataupun obat-obatan yang bisa digunakan oleh penderita.
- 5) Riwayat kesehatan keluarga . dari genogram keluarga biasanya terdapat salah satu anggota keluarga yang juga menderita DM atau penyakitketurunan yang dapat menyebabkan terjadinya defisiensi insulin misal hipertensi, jantung.

6) Riwayat psikososial: meliputi informasi mengenai perilaku, perasaan dan emosi yang dialami penderita sehubungan dengan penyakitnya serta tanggapan keluarga terhadap penyakit penderita

b. Pola Fungsi Kesehatan

Mubarak et al (2015) menjelaskan bahwa pola fungsi kesehatan pada pasien diabetes melitus diantaranya sebagai berikut:

- 1) Pola persepsi dan tatalaksana hidup sehat: pada klien gangren kaki diabetic terjadi perubahan persepsi dan tata laksana hidup sehat karena kurangnya pengetahuan tentang dampak gangren kaki diabetic sehingga menimbulkan persepsi yang negatif terhadap dirinya serta kecenderungan untuk tidak mematuhi prosedur pengobatan dan perawatan yang lama. Oleh karena itu perlu adanya penjelasan yang benar dan mudah dimengerti klien.
- 2) Pola nutrisi dan metabolisme: akibat produksi insulin tidak adekuat atau adanya defisiensi insulin maka kadar gula darah tidak dapat dipertahankan sehingga menimbulkan keluhan sering kencing, banyak makan, banyak minum, berat badan menurun, dan mudah lelah. Keadaan tersebut dapat mengakibatkan terjadinya gangguan nutrisi dan metabolisme yang mempengaruhi status kesehatan penderita.
- 3) Pola eliminasi adanya hiperglikemia menyebabkan terjadinya diuresis osmotik yang menyebabkan klien sering kencing (poliuri) dan pengeluaran glukosa pada urine (glukosuria). Pada eliminasi alvi relatif tidak ada gangguan.
- 4) Pola tidur dan istirahat: adanya poliuri, nyeri pada kaki yang luka, dan situasi rumah sakit yang ramai akan memengaruhi waktu tidur dan istirahat penderita, sehingga pola tidur dan waktu tidur penderita mengalami perubahan.
- 5) Pola aktivitas dan latihan: adanya luka gangren dan kelemahan otot-otot pada tungkai bawah yang menyebabkan penderita tidak mampu melaksanakan aktivitas sehari-hari secara maksimal, penderita mudah mengalami kelelahan.
- 6) Pola hubungan dan peran: luka gangren yang sukar sembuh dan berbau menyebabkan penderita malu dan menarik diri dari pergaulan.
- 7) Pola sensori dan kognitif: klien dengan gangren cenderung mengalami neuropati/mati rasa pada luka sehingga tidak peka terhadap adanya trauma.

- 8) Pola persepsi dan konsep diri: adanya perubahan fungsi dan struktur tubuh akan menyebabkan penderita mengalami gangguan pada gambaran diri. Luka yang sukar sembuh, lamanya perawatan, serta banyaknya biaya perawatan dan pengobatan menyebabkan klien mengalami kecemasan dan gangguan peran pada keluarga (self esteem)
- 9) Pola seksual dan reproduksi: angiopati dapat terjadi pada sistem pembuluh darah di organ reproduksi sehingga menyebabkan gangguan potensi seks, gangguan kualitas ataupun ereksi, serta memberi dampak pada proses ejakulasi dan orgasme.
- 10) Pola mekanisme stres dan coping: lamanya waktu perawatan, perjalanan penyakit yang kronik, serta perasaan tidak berdaya karena ketergantungan menyebabkan reaksi psikologis yang negatif berupa marah, kecamasan, mudah tersinggung, dan lain-lain dapat menyebabkan penderita tidak mampu menggunakan mekanisme coping yang konstruktif/adaptif
- 11) Pola tata nilai dan kepercayaan: adanya perubahan status kesehatan dan penurunan fungsi tubuh serta luka pada kaki tidak menghambat penderita dalam melaksanakan ibadah tetapi mempengaruhi pola ibadah penderita

c. Pemeriksaan Fisik

Mubarak et al (2015) menjelaskan bahwa data anamnesis pada pasien diabetes melitus diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Status kesehatan umum: meliputi keadaan penderita kesadaran, suara bicara tinggi, tinggi badan, berat badan dan tanda-tanda vital.
- 2) Tanda-tanda vital: meliputi suhu tubuh, denyut nadi, tekanan darah, respirasi, tinggi badan, berat badan jika memungkinkan. Pada penderita diabetes mellitus akan terjadi hipertensi, takikardi, takipnea, dan peningkatan suhu tubuh akibat adanya infeksi (Doenges, 2000).
- 3) Kepala dan leher: kaji bentuk kepala, keadaan rambut, pembesaran pada leher, telinga kadang-kadang berdenging, gangguan pendengaran, lidah sering terasa kental, gigi mudah goyah, gusi mudah bengkak dan berdarah, penglihatan kabur/ganda, diplopia, serta mata lensa keruh

- 4) Sistem integumen: turgor kulit menurun, adanya luka atau warna kehitaman bekas luka, kelembapan dan suhu kulit di daerah sekitar ulkus dan gangren, kemerahan pada kulit sekitar luka, serta tekstur rambut dan kuku.
- 5) Sistem pernapasan: beberapa sesak napas, batuk, sputum, nyeri dada. Pada penderita DM mudah terjadi infeksi
- 6) Sistem kardiovaskuler: perfusi jaringan menurun, nadi perifer lemah atau berkurang, takikardi/bradikardi, hipertensi/hipotensi, aritmia, kardiomegalis
- 7) Sistem gastrointestinal: terdapat polifagi, polidipsi, mual muntah, diare, konstipasi, dehidrasi, perubahan berat badan, peningkatan lingkaran abdomen, obesitas
- 8) Sistem endokrin : kadar glukosa darah tinggi, nyeri saraf sering dirasakan seperti mati rasa, menusuk kesemutan (neuropati), penglihatan kabur atau ganda, diplopia serta lensa mata keruh.
- 9) Sistem urinary: poliuri, retensio urine, inkontinensia urine, serta rasa panas atau sakit saat berkemih
- 10) Sistem muskuloskeletal: penyebaran lemak, penyebaran masa otot, perubahan tinggi badan, cepat lelah, lemah dan nyeri, adanya gangren di ekstremitas
- 11) Sistem neurologis: terjadi penurunan sensoris, parasthesia, letargi, mengantuk, reflek lambat, kacau mental, disorientasi (Mubarak et al., 2015)

2.3.2 Diagnosa Keperawatan

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

- a. Perubahan sirkulasi
- b. Iritan kimia (misalnya eksresi atau sekresi tubuh)
- c. Kekurangan atau kelebihan cairan
- d. Hambatan mobilitas Fisik

- e. Defisit Pengetahuan
- f. Faktor mekanis (misalnya, tekanan, friksi, dan gesekan)
- g. Kekurangan atau kelebihan nutrisi
- h. Radiasi
- i. Faktor suhu (misalnya, yang ekstrem)

2.3.3 Intervensi

Tabel 2. 3 Intervensi Keperawatan

Diagnosa Keperawatan NANDA Tujuan dan Kriteria Hasil (NOC)	Intervensi (NIC)	Rasional
<p>Kerusakan integritas jaringan berhubungan dengan perubahan sirkulasi.</p> <p>Tujuan: Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam diharapkan menunjukkan integritas kulit : kulit dan membran mukosa, serta penyembuhan luka primer dan sekunder.</p> <p>Kriteria Hasil: a. Suhu, elastisitas, hidrasi dan sensasi baik b. Perfusi jaringan mengalami peningkatan c. Menunjukkan sedikit penyatuan luka d. Klien dapat melakukan perawatan kaki/luka berdasarkan pengetahuan</p>	<p>1. Pengkajian</p> <p>1) Perawatan luka (NIC): inspeksi pada luka setiap mengganti balutan</p> <p>2) Kaji luka berdasarkan lokasi, luas dan kedalaman</p> <p>3) Kaji adanya eksudat termasuk keentalan warna, dan bau</p> <p>4) Kaji ada atau tidaknya granulasi dan epitelialisasi</p> <p>5) Kaji ada atau tidaknya jaringan nekrotik, dan deskripsikan warna, bau dan banyaknya</p> <p>6) Kaji atau tidaknya tanda-tanda inspeksi luka setempat (misalnya, nyeri saat palpasi, edema, pruritus, indurasi, hangat, bau busuk eskar, dan eksudat)</p> <p>7) Kaji ada atau tidaknya perluasan luka ke jaringan bawah kulit dan pembentukan saluran sinus</p> <p>2. Aktivitas lain</p> <p>1) Lakukan perawatan luka atau perawatan kulit secara rutin yang dapat meliputi tindakan berikut: (1) Ubah dan atur posisi pasien secara sering (2) Perhatikan jaringan terbebas dari drainase dan kelembapan yang berlebih (3) Lindungipasien dari kontaminasi feses atau urine (4) Lindungi pasien dari eksresi luka lain dan eksresi slang drain pada luka</p> <p>2) Bersihkan dan balut area insisi luka menggunakan prinsip steril</p>	<p>1. Pengkajian</p> <p>Proses penyembuhan luka terkontrol dan luka kembali membaik</p> <p>2. Aktivitas lain</p> <p>1) Luka terkontrol dan mengurangi terjadinya infeksi pada luka</p> <p>2) Mencegah kuman maupun bakteri berkembang di luka yang dapat menyebabkan infeksi</p> <p>3) Mencegah kekakuan tulang</p> <p>3. Aktifitas kolaboratif</p> <p>Menunjang perbaikan proses penyembuhan luka</p> <p>4. Penyuluhan untuk pasien/keluarga</p> <p>Meningkatkan pengetahuan pasien tentang penyakitnya dan cara perawatan luka dirumah dengan cara menjaga kebersihan luka dan balutan .</p>

Diagnosa Keperawatan NANDA Tujuan dan Kriteria Hasil (NOC)	Intervensi (NIC)	Rasional
	3) atau tindakan asepsi medis berikut, jika perlu: (1) Gunakan sarung tangan sekali pakai (steril jika perlu) (2) Bersihkan area insisis dari area “bersih ke kotor” menggunakan satu kasa atau satu sisi kasa pada setiap usapan. (3) Bersihkan area sekitar jahitan atau staples, menggunakan lidi kapas steril (4) Bersihkan area sekitar ujung drainase, bergerak dengan gerakan berputar dari pusat ke luar 3. Aktivitas kolaboratif 1) Konsultasikan pada ahli gizi tentang makanan tinggi protein, mineral, kalori, dan vitamin 2) Konsultasikan pada dokter tentang implementasi pemberian makanan dan nutrisi enteral atau parenteral untuk meningkatkan potensi penyembuhan luka 3) Pemberian terapi obat-obatan Penyuluhan untuk pasien/ keluarga penyembuhan luka pada penderita diabetes mellitus dan mengurangi penekanan pada luka tersebut	

(Wilkinson, 2011)

2.3.4 Implementasi

Pelaksanaan adalah realisasi rencana tindakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Kegiatan dalam pelaksanaan juga meliputi pengumpulan data berkelanjutan, mengobservasi respons klien selama dan sesudah pelaksanaan tindakan, serta menilai data yang baru (Rohma & Walid, 2014).

Dalam pelaksanaan asuhan keperawatan kerusakan integritas kulit, dengan melakukan 3M yang meliputi:

- a. Mencuci luka: mencuci luka berkembang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan, baik jenis cairan yang digunakan maupun metode pencuciannya. Jenis cairan yang digunakan biasa digunakan adalah normal saline (cairan fisiologis), providoneiodine, hydrogen peroxide, chlorine/sodium

hypochlorite (Dakin's solution), dan kini telah berkembang istilah commercial wound cleanser, misalnya feracrylum 1%, rebusan air daun jambu biji, dll. Setiap luka memiliki karakteristik masing-masing dan pemilihan cairan pencuci luka yang paling tepat dapat mempercepat kesembuhan pasien. Cara mencuci yang dianjurkan adalah melakukan irigasi, terutama dengan menggunakan tekanan (dapat menggunakan alat) pada daerah sinus undermining, atau dengan whirlpool dan hidroterapi. Metode lainnya adalah dengan menyiram saja (showering), terutama pada daerah yang sangat sensitif dan mudah berdarah. Mencuci tepi luka dan sekitar luka sangatlah penting dilakukan sehingga terlihat dengan jelas luas luka dan sekitar luka sesungguhnya dan kemungkinan adanya luka baru. Setelah pencucian selesai, tenaga kesehatan dapat mengkaji dengan baik kondisi luka sesungguhnya (Arisanty, 2014).

- b. Membuang jaringan mati: Debridemant adalah kegiatan untuk mengangkat jaringan mati. Pahami keuntungan dan kerugian debridemag dan komunikasikan dengan pasien dan keluarga tentang metode yang akan digunakan. Debridemag dengan kombinasi sangat membantu mempercepat pengangkatan jaringan mati, misalnya autolysis dengan CSWD, enzymatic dengan CWSD, surgical dengan autolysis, chemical dengan autolysis, dll. Pelaksanaan CWSD memerlukan keterampilan yang ahris dilatih, dimulai dari mengenali bentuk jaringan mati dfase awal hingga 100% mati (nekrosis), risiko kulit yang mengalami nekrosis (iskemia, sianosis), jaringan mati yang masih memiliki sisa pembuluh darah, dll. Preceptorship pada tenaga kerja yang sudah ahli dapat membantu mengasah keterampilan melakukan CWSD (Arisanty, 2014).
- c. Memilih balutan yang tepat: pada perawatan luka, bahan topikal adalah bahan atau obat yang digunakan untuk mempercepat penyembuhan luka dengan membantu menciptakan dan mempertahankan kondisi yang dapat mendukung penyembuhan luka, antara lain memilih balutan yang dapat mendukung autolisis debridemag, mempertahankan kelembapan, melindungi kulit sekitar

dan tepi luka, mengontrol infeksi, mendukung granulasi dan epitelisasi (Arisanty, 2014).

2.3.5 Evaluasi

Evaluasi adalah penilaian dengan cara membandingkan perubahan keadaan pasien (hasil yang diamati) dengan tujuan dan kriteria hasil yang dibuat pada tahap perencanaan (Rohma & Walid, 2014).

Bryant dan Nix (2004), Baranoski dan Ayello (2008) menyatakan penilaian luka dilakukan saat pertama kali kunjungan atau saat kejadian kemudian dilakukan penilaian ulang setiap minggu. Sedangkan tindakan pada pasien dimulai pada saat pasien masuk atau berdasarkan perkembangan luka, dilakukan evaluasi tindakan setiap 2 minggu. (Bryant & Nik, 2007) dalam (Tarwoto et al., 2012)

Evaluasi proses penyembuhan termasuk pengkajian luka yang digunakan setiap saat untuk mengetahui perkembangan dan kejadian yang ditunjukkan pada perbaikan/kemajuan luka. Dalam hal ini pengkajian ditunjukkan pada hasil sehingga evaluasi rencana tindakan sesuai dengan kriteria yang ditentukan (Ekaputra, 2013).

Luka dikatakan mengalami proses penyembuhan jika mengalami proses fase respon inflamasi akut terhadap cedera, fase destruktif, fase proliferasi dan fase maturasi (Morison, 2004). Kemudian disertai dengan berkurangnya luasnya luka, jumlah eksudat berkurang, jaringan luka semakin membaik, sedangkan luka sedang bisa dikategorikan dalam kondisi luka yang tidak mengalami infeksi. Penyembuhan luka merupakan suatu proses yang kompleks karena proses penyembuhan luka adalah kegiatan bio-seluler, bio-kimia yang terjadi berkesinambungan. Penanggungan respon vaskuler, aktifitas seluler dan terbentuknya bahan kimia sebagai substansi mediator di daerah luka merupakan komponen yang saling terkait pada proses penyembuhan luka (Marvinia *et al.* 2013).

BAB 3. METODE PENULISAN

Bab ini membahas tentang metode penulisan yang akan digunakan dalam menyelesaikan laporan tugas akhir terhadap Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019.

3.1 Desain Penulisan

Desain penulisan yang dipakai pada karya tulis ini adalah laporan tugas akhir yaitu Asuhan Keperawatan Diabetes Melitus Pada Tn. B Dan Ny. J Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan Di Ruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019.

3.2 Batasan Istilah

Batasan istilah adalah pernyataan yang menjelaskan istilah-istilah kunci yang menjadi fokus laporan kasus. Batasan istilah laporan kasus meliputi:

3.2.1 Asuhan Keperawatan

Asuhan Keperawatan merupakan sebuah proses yang dilakukan oleh penulis yang terdiri dari kegiatan pengkajian, penegakan diagnosis keperawatan, penyusunan intervensi keperawatan, implementasi keperawatan dan evaluasi keperawatan pada Tn.B dan Ny.J untuk mengatasi masalah keperawatan pada klien dalam jangka waktu 3 hari perawatan atau klien dinyatakan boleh keluar dari rumah sakit.

3.2.2 Klien Diabetes Meltus dengan Ulkus Diabetikum

- a. Klien diabetes melitus dalam laporan kasus ini adalah 2 (dua) orang pasien yang didiagnosa medis mengalami diabetes melitus dengan ulkus diabetikum dalam rekam medik klien
- b. Klien ulkus diabetikum dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan

Klien ulkus diabetikum dalam laporan kasus ini adalah 2 (dua) orang pasien yang didiagnosa medis mengalami diabetes melitus dengan ulkus diabetikum dalam rekam medik dan memenuhi dua atau lebih batasan karakteristik berikut: klien mengeluh adanya kerusakan integumen atau subkutan.

3.3 Partisipan

Partisipan dalam penyusunan laporan kasus ini adalah 2 pasien berbeda dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Pasien yang telah menjalani rawat inap di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang.
- b. Didiagnosa Diabetes Melitus yang mengalami komplikasi ulkus diabetik di rekam medik klien
- c. Klien mengalami luka di kaki tingkat 2-5
- d. Mengalami masalah kerusakan integritas jaringan minimal muncul satu batasan karakteristik: kerusakan pada integument atau subkutan. Pasien yang bersedia menjadi responden dan keluarga atau pasien yang bersedia menandatangani informed consent.

3.4 Lokasi dan Waktu

3.4.1 Lokasi

Penelitian yang dilaksanakan di Ruang Melati RSUD dr.Haryoto Lumajang tahun 2019. Pada klien 1 berada di ruang 11 dan klien 2 berada di ruang 12.

3.4.2 Waktu

Proses pengambilan data pada klien 1 dimulai tanggal 6 September 2019 sampai 8 September 2019 sedangkan klien 2 dilakukan mulai tanggal 25 September 2019 sampai 27 September 2019.

3.5 Pengumpulan data

3.5.1. Proses pengumpulan data

Proses pengumpulan data diawali dengan meminta izin dan persetujuan akan melakukan pengambilan data laporan tugas akhir dari Kepala Program Studi (Kaprodi) kemudian surat dibawa ke Badan Kesatuan Bangsa dan Politik (Bakesbangpol) dengan menyerahkan bukti tugas proposal untuk mendapatkan izin penelitian. Setelah mendapatka izin dari Bakesbangpol dengan menyerahkan surat tembusan ke Dinas Kesehatan, Polres, Bappeda, dan Bupati kemudian meminta izin ke direktur RSUD dr.Haryoto Lumajang. Setelah mendapatkan izin dari kepala ruangan penulis menggunakan kriteria partisipan untuk menetapkan partisipan dari pasien Diabetes Melitus dengan masalah keperawatan kerusakan integritas Jaringan di Ruang Melati. Setelah penulis menenmukan pasien yang telah memenuhi kriteria partisipan, maka penulis melakukan penjelasan tujuan pengambilan data serta meminta persetujuan menjadi partisipan yang dibuktikan dengan pasien menandatangani lembar *informed consent*.

3.5.2. Teknik pengumpulan data

a. Wawancara

Data yang diperoleh dari wawancara adalah: hasil anamnesa berisi identitas pasien, keluhan utama, riwayat penyakit sekarang, riwayat penyakit dahulu, riwayat penyakit keluarga, pola-pola kesehatan yang bersumber dari pasien, keluarga, dan perawat lainnya.

b. Observasi dan Pemeriksaan Fisik

Observasi kepada pasien bertujuan untuk mendapatkan data yang akan dibutuhkan oleh peneliti dalam mendukung penulisan laporan tugas akhir, observasi dilakukan dengan cara pemeriksaan fisik kepada pasien yaitu mulai pemeriksaan fisik head to toe yang meliputi: pemeriksaan fisik kepala sampai leher, pemeriksaan fisik sistem integumen, pemeriksaan fisik sistem pernapasan, pemeriksaan fisik sistem kardiovaskuler, pemeriksaan fisik sistem pencernaan, pemeriksaan fisik sistem muskuloskeletal dan neurologi, pemeriksaan fisik sistem endrokrin dan gemetourinari dan pemeriksaan fisik ulkus kaki diabetic.

c. Studi dokumentasi

Data yang diperoleh dari studi dokumentasi adalah: hasil dari pemeriksaan foto rontgen, catatan rekam medik pasien, lembar advis dokter, terapi yang diperoleh pasien.

3.6 Etika Penulisan

Masalah etika penelitian keperawatan merupakan masalah yang sangat penting dalam penelitian, mengingat penelitian keperawatan berhubungan dengan manusia, akan segi etika penelitian harus diperhatikan. Masalah etika yang harus diperhatikan antara lain sebagai berikut:

3.6.1 *Informed Consent*

Informed Consent merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian dengan memberikan lembar persetujuan. *informed consent* tersebut diberikan sebelum penelitian dilakukan dengan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden. Tujuan *informed consent* adalah agar subjek mengerti maksud dan tujuan penelitian, mengetahui dampaknya. Jika subjek bersedia, maka mereka harus menghormati hak pasien. Beberapa informasi yang harus ada dalam *informed consent* tersebut antara lain: partisipan pasien, tujuan dilakukannya tindakan, jenis data yang dibutuhkan, komitmen, prosedur pelaksanaan, potensial masalah yang akan terjadi, manfaat, kerahasiaan, informasi yang mudah dihubungi, dan lain-lain (Hidayat,2012).

3.6.2 Tanpa Nama (*Anonimity*)

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 akan disajikan (Hidayat,2012).

3.6.3 Kerahasiaan (*Confidentiality*)

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 akan dilaporkan pada riset (Hidayat,2012).



BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

5.1.1 Pengkajian Keperawatan

Pengkajian keperawatan pada klien diabetes mellitus dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan didapatkan data berjenis kelamin laki-laki dan perempuan, usia diatas 65 tahun, dengan keluhan utama klien yaitu adanya luka pada kaki yang sukar sembuh dan terasa nyeri, ditandai dengan adanya kerusakan integumen atau subcutan. Pada klien 1 pada pemeriksaan laboratorium terjadi peningkatan glukosa darah, terjadi penurunan hemoglobin, dan terjadi peningkatan leukosit namun pada klien 2 pola tata laksana klien yaitu kurang memeriksakan kondisi kesehatannya ke yankes terdekat, terjadi penurunan hemoglobin, terjadi penurunan eritrosit, dan tidak terjadi peningkatan atau glukosa darah.

5.1.2 Diagnosa Keperawatan

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

5.1.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan pada klien diabetes mellitus dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan memiliki 5 intervensi keperawatan berdasarkan, dan yang digunakan terdapat 3 intervensi keperawatan yaitu pengaturan posisi untuk mencegah luka tekan, perawatan luka, dan penyuluhan cara perawatan luka DM ulkus.

5.1.4 implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan yang dilakukan pada klien diabetes mellitus dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan sesuai dengan

intervensi keperawatan yaitu, pengaturan posisi, perawatan luka, dan penyuluhan cara perawatan luka DM ulkus diabetikum.

5.1.5 Evaluasi Keperawatan

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

5.2 Saran

5.2.1 Bagi Penulis

Diharapkan penulis dapat menerapkan ilmu dan pengalaman yang didapat dalam pemberian asuhan keperawatan pada pasien diabetes mellitus diabetik dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan di Ruang Melati 11 dan 12 RSUD dr. Haryoto Lumajang tahun 2019 sebagai acuan dan arahan dalam melakukan asuhan keperawatan.

5.2.2 Bagi Perawat

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

5.2.3 Bagi Keluarga

Diharapkan keluarga mampu membantu beberapa atau semua aktivitas yang dibutuhkan oleh klien. Keluarga juga perlu melakukan perawatan pada klien diabetes mellitus yang mengalami ulkus diabetic dengan masalah keperawatan kerusakan integritas jaringan yang telah diajarkan oleh penulis tentang cara perawatan luka dengan menjaga kebersihan luka dan balutan luka, dan penulis juga memberikan edukasi mengenai pentingnya dalam memeriksakan kesehatan

pasien ke tenaga kesehatan secara rutin dan memberikan edukasi tentang diit untuk pasien DM . Hal ini bertujuan supaya keluarga dapat berperan aktif dalam proses penyembuhan klien, serta dapat mengurangi resiko peluasan luka diabetetic.

5.2.4 Bagi RSUD dr. Haryoto Lumajang

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

5.2.5 Bagi Penulis Selanjutnya

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

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

DAFTAR PUSTAKA

- Arisanty, I.P., 2014. *Manajemen Perawatan Luka: Konsep dasar*. Jakarta: EGC.
- Arwan, Siswanto, P. & Sugijana, R., 2017. Perbedaan Tingkat Perfusi Perifer Ulkus Kaki Diabetik. *Prosiding Koferensi Nasional II PPNI Jawa Tengah*, pp.117-22.
- Baradero, M., Dayrit, M.W. & Siswadi, Y., 2009. *Klien gangguan endokrin*. Jakarta: EGC.
- Betteng, R., Pangemanan, D. & Mayulu, N., 2014. Analisis Faktor Resiko Penyebab Terjadinya Diabetes. *Jurnal e-Biomedik (eBM)*, 2, p.404.
- C, T., F, L., S, H. & E, A.P., 2014. *Kapita Selekta Kedokteran*. Jakarta: Media Info Aesculapius.
- Doenges, M.E., 2000. *Penerapan proses keperawatan dan diagnosa keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Ekaputra, E., 2013. *Evolusi Manajemen Luka*. Jakarta: CV. Trans Info Media.
- Fatimah, R.N., 2015. DIABETES MELITUS TIPE 2. *J MAJORITY* , 4, p.93.
- Fatimah, R.N., 2015. Diabetes Melitus Tipe 2. *J Majority*, 4, p.93.
- Handaya, Y., 2016. *Tepat dan Jitu: Atasi Ulkus Kaki Diabetes*. Yogyakarta: ANDI OFFSET.
- Handayani, L.T., 2016. Studi Meta Analis Perawatan Luka Kaki Diabetes. *The Indonesian Journal Of Health Science*, 6, pp.149-50.
- Judith M Wilkinson, 2011. *Buku Saku Diagnosis Keperawatan*. Jakarta: EGC.
- Kartika, R.W., 2017. Pengelolaan Gangren Kaki Diabetik. *Continuing Medical Education*, 44, p.18.
- Kowalak, J.P., 2011. *Buku Ajar Patofisiologi*. Jakarta: EGC.
- Langi, Y.A., 2011. Penatalaksanaan Ulkus Kaki Diabetes Secara Terpadu. *Jurnal Biomedik*, 3, pp.95-101.
- Maryuani, A., 2013. *Diabetes Pada Kehamilan "Edisi Kedua"*. Jakarta: CV. Trans Info Media.

- Mubarak, W.I., Chayatin, N. & Susanto, J., 2015. *Standar Asuhan Keperawatan dan Prosedur Tetap dalam Praktik Keperawatan: Konsep dan Aplikasi dalam Praktik Klinik*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nontji, W., Hariati, S. & Arafat, R., 2015. Teknik Perawatan Luka Modern dan Konvensional Terhadap Kadar. *Jurnal Ners*, 10, pp.133–37.
- Padila, 2012. *Buku Ajar: Keperawatan Keluarga*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Padila, 2012. *Buku Ajar: Keperawatan Medikal Bedah*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Purnomo, S.E.C., Dwiningsih, S.U. & Lestari, K.P., 2014. Efektifitas Penyembuhan Luka Menggunakan NaCl 0,9% dan Hydrogel. *Prosiding Konferensi Nasional II PPNI Jawa Tengah*, p.145.
- Purwanti, L.E. & Nurhayati, T., 2017. Analisis Faktor Dominan yang Mempengaruhi Kepatuhan Pasien DM Tipe 2 Dalam Melakukan Perawatan Kaki. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 10, pp.144-52.
- Rahayu, K.I.N., 2018. Pengaruh Senam Kaki Terhadap Perfusion Kaki. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 6, p.118.
- Rendi, M.C. & Margareth, 2012. *Asuhan Keperawatan Medikal Bedah dan Penyakit Dalam*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Riyadi, S. & Sukarmin, 2008. *Asuhan Keperawatan Pada Pasien dengan Gangguan Endokrin dan Endokrin pada Pankreas*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Rohma, N. & Walid, S., 2014. *Proses Keperawatan*. Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA.
- Soelistijo, S.A., Novida, H. & Soewondo, P., 2015. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Indonesia 2015*. Pengurus Besar Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PB PERKENI).
- Sunaryo, T. & Sudiro, 2014. PENGARUH SENAM DIABETIK TERHADAP PENURUNAN RESIKO. *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan*, 3, pp.99-105.
- Sunaryo, T. & Sudiro, 2014. Pengaruh Senam Diabetik Terhadap Penurunan Resiko Ulkus Kaki Diabetik Pada Pasien DM Tipe 2 Di Perkumpulan Diabetik. *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan*, 3, pp.99-105.

- Susanti, D.A., 2018. Gambaran Kepatuhan Perawatan Kaki Pada Penderita Diabetes. *LPPM AKES Rajekwesi Bojonegoro*, 8, p.50.
- Tarwoto, Wartolah, D., Taufiq, I. & Mulyati, L., 2012. *Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Sistem Endokrin*. DKI Jakarta: CV. Trans Info Media.
- Tjokroprawiro, A. et al., 2015. *Buku ajar ilmu penyakit dalam: Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Rumah Sakit Pendidikan Dr. Soetomo Surabaya*. 2nd ed. Surabaya: Airlangga University Press.
- Wilkinson, J.M., 2011. *Buku Saku Diagnosis Keperawatan : Diagnosis NANDA, Intervensi NIC, Kriteria Hasil NOC*. Jakarta: EGC.
- Wilkinson, J.M., 2016. *Diagnosis Keperawatan: diagnosis NANDA-1, INTERVENSI nic, hasil NOC*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Yuliani, F., Oenzil, F. & Iryani, D., 2014. Hubungan Berbagai Faktor Risiko Terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 3, p.37.
- Yulianti, D. & Kimin, A., 2013. *Keperawatan Medikal-Bedah Brunner & Suddarth*. 12th ed. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Zhang, P.i. et al., 2017. Global epidemiology of diabetic foot ulceration: a systematic review and meta-analysis. *Annals of Medicine*, 49(2), pp.106-16.
- Ratnasari, Devi, A., Indranila & Dwi, 2017. *Hubungan Antara HBA1C dengan Kadar HDL pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II*. Faculty of Medicine.

Lampiran 1. 1 Jadwal Penyelenggaraan Proposal dan Laporan Tugas Akhir

JADWAL PENYELENGGARAAN PROPOSAL DAN LAPORAN TUGAS AKHIR

No.	KETERANGAN	MAR				JUL				AGUS-DES				JAN				FEB-JUL			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Konfirmasi Judul																				
2.	Studi Pendahuluan																				
3.	Penyusunan Proposal																				
4.	Persiapan Sidang Proposal																				
5.	Sidang Proposal																				
6.	Revisi Proposal																				

No.	KETERANGAN	AGUS				SEP				OKT				NOV				DES			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
7.	Pengurusan Administrasi Pulta																				
8.	Pengambilan Data																				
9.	Penyusunan Laporan Tugas Akhir																				
10.	Sidang Laporan Tugas Akhir																				
11.	Revisi Laporan Tugas Akhir																				

Lampiran 1. 2 Formulir Persetujuan Pasien

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

Surat Persetujuan Responden Penelitian:

Nama Institusi: Program Studi ilmu Keperawatan D3 Fakultas Keperawatan Universitas Negeri Jember Kampus Lumajang

Surat Persetujuan Peserta Penelitian

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Tn. B

Umur : 69

Jenis kelamin : L

Pekerjaan : Buruh tani

Setelah mendapatkan keterangan secukupnya sertamenya dari mamfaat dan risiko penelitian tersebut di bawah ini yang berjudul:

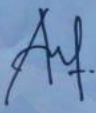
"Asuhan Keperawatan pada klien Diabetes Mellitus dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan di Ruang Melati RSUD dr. Hariyoto Lumajang Tahun 2019"


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

Lumajang, 6 September 2019

Mengetahui
Penanggung Jawab Penelitian

Yang Menyetujui,
Peserta Penelitian


Angesti Dwi Ningrum Handayani
NIM. 162303101012


(.....)

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

Surat Persetujuan Responden Penelitian:

Nama Institusi: Program Studi ilmu Keperawatan D3 Fakultas Keperawatan Universitas Negeri Jember Kampus Lumajang
--

Surat Persetujuan Peserta Penelitian

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : My. J

Umur : 72

Jenis kelamin : P

Pekerjaan : wiraswasta

Setelah mendapatkan keterangan secukupnya sertamenya dari mamfaat dan risiko penelitian tersebut di bawah ini yang berjudul:

“Asuhan Keperawatan pada klien Diabetes Mellitus dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Jaringan di Ruang Melati RSUD dr. Hariyoto Lumajang Tahun 2019”

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

Lumajang, 25 september 2019

Mengetahui Penanggung Jawab Penelitian	Yang Menyetujui, Peserta Penelitian
	
Angesti Dwi Ningrum Handayani NIM. 162303101012	(.....)

Lampiran 1. 3 Sura Izin Bakesbangpol

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/ 1282-427.75/2019

Dasar

1. 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: 886/UN25.1.14.2/LT/2019 tanggal 26 Agustus 2019, perihal izin Pengambilan Data atas nama ANGESTI DWI NINGRUM HANDAYANI.

Atas nama Bupati Lumajang, memberikan rekomendasi kepada :

1. Nama : ANGESTI DWI NINGRUM HANDAYANI
2. Alamat : Dsn Kotokan RT 002 RW 013 Kec. Jatiroto
3. Pekerjaan/Jabatan : Mahasiswa
4. Instansi/NIM : UNEJ Kampus Lumajang/162303101012
5. Kebangsaan : Indonesia

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

1. Judul Proposal : Asuhan Keperawatan Pada Klien Diabetes Melitus dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Kulit di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Pada Tahun 2019
2. Bidang Penelitian : Keperawatan
3. Penanggungjawab : Nurul Hayati, S.Kep.Ners.MM
4. Anggota Peserta :
5. Waktu Penelitian : 02 September 2019 s/d 31 Desember 2019
6. Lokasi Penelitian : Dinas Kesehatan Kab. Lumajang, 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 sah/tidak berlaku lagi apabila ternyata pemegang Surat Pemberitahuan ini tidak mematuhi ketentuan tersebut di atas.


Lumajang, 28 Agustus 2019
a.n KEPALA BADAN KESBANG DAN POLITIK
KABUPATEN LUMAJANG
Kepala Bidang HAL


Drs. ABU HASAN
Pembina
NIP. 19620801 199303 1 001

Tertusan Yin

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

Lampiran 1. 4 Surat Permohonan Pengambilan Data

 **KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI**
UNIVERSITAS JEMBER
PROGRAM STUDI D3 KEPERAWATAN KAMPUS LUMAJANG
Jl. Brigiend. Katamsa Telp. (0334) 882262, Fax. (034) 882262 Lumajang 67312
Email : d3keperawatan@unej.ac.id

KEPUTUSAN KOORDINATOR PRODI D3 KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER KAMPUS LUMAJANG

Nomor : 885/UN25.1.14.2/ LT/2019

TENTANG

IJIN PENYUSUNAN TUGAS AKHIR

Koordinator Prodi D3 Keperawatan Universitas Jember Kampus Lumajang, setelah menimbang pedoman menyusun Tugas Akhir Akademi Keperawatan Pemerintah Kabupaten Lumajang, Nomor : 188.4/472/427.35.28/2015 Tanggal 20 Agustus 2015, dengan persetujuan pembimbing tanggal 26 Agustus 2019

MEMUTUSKAN

Menetapkan kepada mahasiswa tersebut dibawah ini :

N a m a : Angesti Dwi Ningrum Handayani
Nomor Induk Mahasiswa : 162303101012
Tempat, Tanggal Lahir : Lumajang, 28 Mei 1997
Prodi : D3 Keperawatan
Tingkat / Semester : III/ VII
A l a m a t : Dusun Kotokan RT/RW 002/013 Kecamatan Jatiroto, Kabupaten Lumajang, Jawa Timur, 67355

dijijinkan memulai menyusun Tugas Akhir dengan judul "Asuhan Keperawatan Pada Klien Diabetes Melitus Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Kulit Di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Pada Tahun 2019."

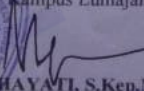
Dengan pembimbing :

I. Ns. Syaifuddin K, S.Kep., M.Kep


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

Ditetapkan di : Lumajang
Pada Tanggal : 26 Agustus 2019

Koordinator Prodi D3 Keperawatan
Fakultas Keperawatan UNEJ
Kampus Lumajang


NURL HAYATI, S.Kep.Ners.MM
NIP. 19650629 198703 2 008

Lampiran 1. 5 Surat Kepala Ruangan Melati

**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, 3 September 2019

Nomor : 445/ 1022.1427.77/2019
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Perihal : Pengambilan data

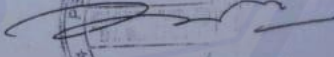
Yth. Kepada
Ka. Ruang Melati
RSUD dr. Haryoto Kab. Lumajang
di
LUMAJANG

Sehubungan dengan surat Koordinator Prodi D3 Keperawatan Unej Kampus Lumajang tanggal 26 Agustus 2019 Nomor : 886/UN25.1.14.2/LT/2019 dan Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik tanggal 28 Agustus 2019 Nomor : 072/1982/427.75/2019, perihal sebagaimana tersebut pada pokok surat, maka bersama ini kami sampaikan bahwa kami menyetujui kepada mahasiswa Prodi D3 Keperawatan Unej Kampus Lumajang untuk melakukan pengambilan data di ruang Saudara dan kami mohon bimbingannya kepada mahasiswa dimaksud, yaitu:

Nama : ANGESTI DWI NINGRUM HANDAYANI
NIM : 1623031010312
Judul : Asuhan Keperawatan Pada Klien Diabetes Mellitus Dengan Masalah Keperawatan Kerusakan Integritas Kulit di Ruang Melati RSUD dr. Haryoto Lumajang Tahun 2019

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

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


Ns. RUDIAH ANGGRAENI
NIP. 196712091992032004

Lampiran 1. 6 Satuan Acara Penyuluhan

SATUAN ACARA PENYULUHAN

“CARA PERAWATAN LUKA DM ULKUS DIABETIKUM”



Disusun Oleh :

Angesti Dwi Ningrum Handayani

(162303101012)

PROGAM STUDI D3 KEPERAWATAN UNIVERSITAS

JEMBER FAKULTAS KEPERAWATAN

2019

SATUAN ACARA PENYULUHAN

Topik	: Cara Perawatan Luka Dm Ulkus Diabetikum
Hari/ Tanggal	: Jumat, 6 September 2019
Waktu	: 30 menit/ 12.00-12.30 WIB
Tempat	: Rsud DR. Haryoto Lumajang
Sasaran	: Pasien diabetes melitus yang mengalami luka
Penyuluh	: Angesti Dwi Ningrum Handayani

A. Analisa Situasi**1. Peserta Penyuluhan**

- Pasien dengan diagnose medis diabetes mellitus yang mengalami ulkus diabetikum

2. Ruangan

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

3. Penyuluh

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

B. Tujuan Intruksional**1. Tujuan Instruksional Umum**

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

2. Tujuan Instruksional Khusus

Setelah dilakukan penyuluhan diharapkan:

- a. Mampu menjelaskan pengertian DM ulkus diabetikum
- b. Mampu menjelaskan penyebab ulkus diabetikum
- c. Mampu menyebutkan tanda dan gejala ulkus diabetikum

d. Mampu menjelaskan cara perawatan kaki pada penderita ulkus diabetikum

e. Mampu menjelaskan aturan makan pada penderita diabetes mellitus

C. Materi Penyuluhan

1. Pengertian DM ulkus diabetikum

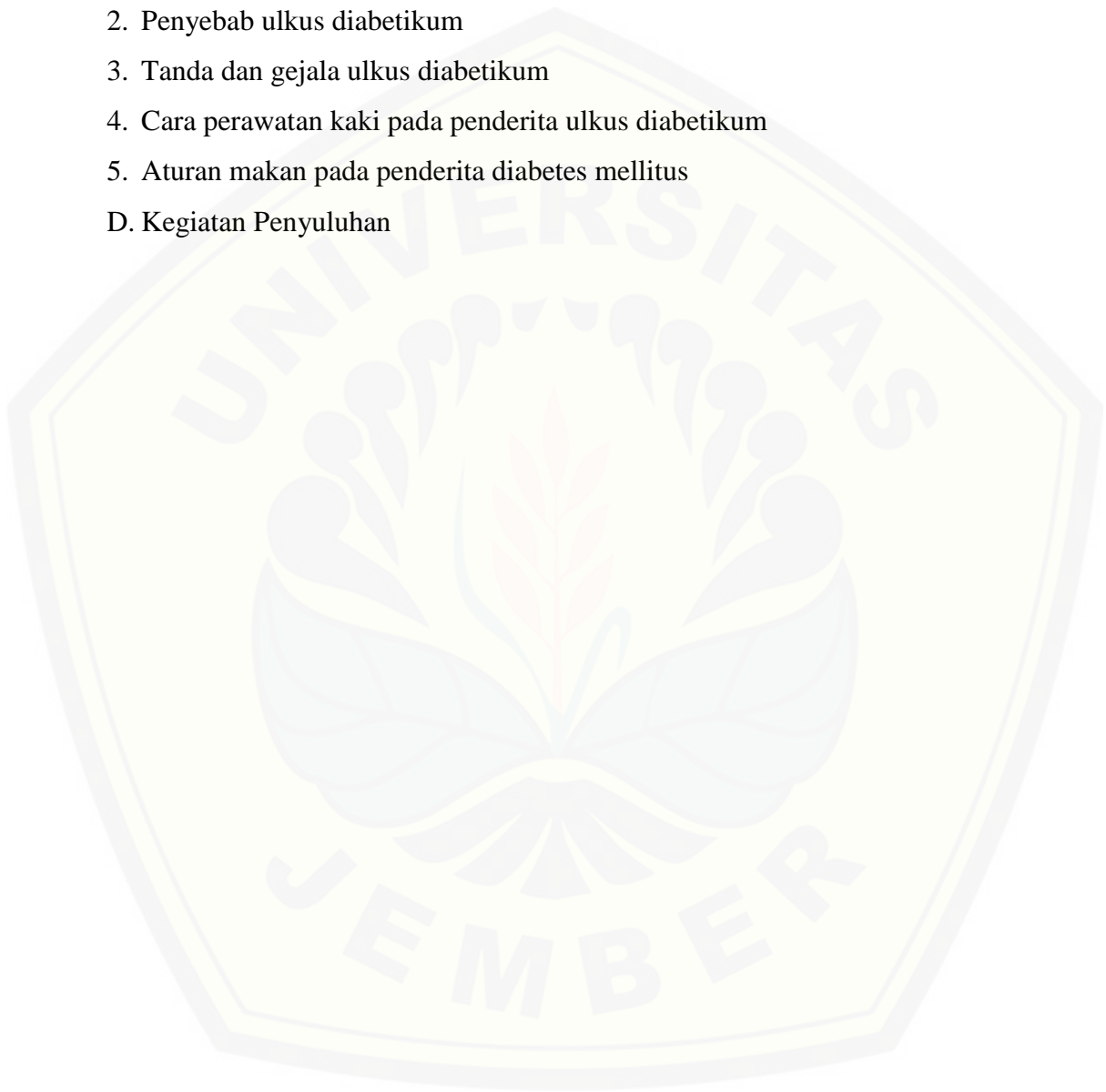
2. Penyebab ulkus diabetikum

3. Tanda dan gejala ulkus diabetikum

4. Cara perawatan kaki pada penderita ulkus diabetikum

5. Aturan makan pada penderita diabetes mellitus

D. Kegiatan Penyuluhan



Tahap Kegiatan	Kegiatan Penyuluh	Kegiatan Peserta	Metode
Pembukaan (5 menit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengucapkan salam pembukaan 2. Memperkenalkan diri 3. Menjelaskan maksud dan tujuan penyuluhan 4. Relevansi 5. Apersepsi 6. Kontrak waktu 	Memperhatikan, mendengarkan, dan menjawab pertanyaan	Ceramah
Penyajian (25 menit)	<p>Penyampaian Materi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pengertian dm ulkus diabetikum 2. Menjelaskan penyebab ulkus diabetikum 3. Menjelaskan tanda dan gejala ulkus diabetikum 4. Menjelaskan cara perawatan kaki pada penderita ulkus diabetikum 5. Menjelaskan aturan makan pada penderita diabetes mellitus 	Mendengarkan penerangan dan memperhatikan	Ceramah, tanya jawab, demonstrasi
Penutup (5 menit)	<ol style="list-style-type: none"> 1. mengevaluasi hasil penyuluhan dan bertanya pada audiens 2. Membuat kesimpulan 	Bertanya, menjawab pertanyaan penyuluhan	Tanya Jawab dan ceramah

materi penyuluhan

3. Tindak lanjut hasil penyuluhan
 4. Salam penutup
-

E. Media dan Alat Pengajaran

1. Leaflet

F. Media dan Alat Penyuluhan

1. Booklet/leaflet

G. Metode Penyuluhan

1. Ceramah
2. Tanya jawab

H. Evaluasi Yang Di Anjurkan Untuk Audiens

1. Apa pengertian dm ulkus diabetikum?
2. Apa penyebab ulkus diabetikum?
3. Apa tanda dan gejala ulkus diabetikum?
4. Bagaimana cara perawatan kaki pada penderita ulkus diabetikum?
5. Bagaimana aturan makan pada penderita diabetes mellitus?

MATERI SATUAN ACARA PENYULUHAN
“CARA PERAWATAN LUKA DM ULKUS DIABETIKUM”

A. Pengertian DM ulkus diabetic

Ulkus kaki diabetes adalah merupakan komplikasi diabetes yang berkaitan dengan morbiditas, yang disebabkan oleh makrovaskuler (kerusakan pembuluh darah besar) dan mikrovaskuler (kerusakan pembuluh darah kecil) (Handaya, 2016).

B. Penyebab

1. neuropati sensoris perifer
2. trauma
3. deformitas
4. iskemia
5. pembentukan luka kalus
6. infeksi dan edema

C. Tanda dan gejala

1. stadium 1: asimtomatis atau gejala tidak khas (kesemutan)
2. stadium 2: klaudikasio intermitten (jarak tempuh menjadi lebih pendek)
3. stadium 3: nyeri saat istirahat
4. stadium 4: manifestasi kerusakan jaringan karena anoksia (nekrosis luka)

D. perawatan kaki pada penderita ulkus diabetikum

1. menjaga privacy pasien
2. mengatur posisi pasien hingga luka dapat dijangkau oleh perawat
3. mempersiapkan alat dan bahan untuk medikasi yaitu memasang perlak atau pengalas
4. mengisi spuit 5cc dengan mentronidazol
5. mendekatkan bengkak
6. mempersiapkan handscoon steril dan bersih
7. memakai handscoon bersih
8. membersihkan luka yaitu membuka balutan

9. siram/bersihkan menggunakan NaCl
10. membuka balutan bagian dalam
11. mengganti handscoon bersih dengan handscoon steril
12. mengambil pinset anatomis dan membersihkan luka dengan kasa yang sudah dibasahi
13. mengganti pinset sirugis lalu menggunting jaringan yang sudah mati (debridement)
14. menyemprot bagian luka dengan metronidazol secara berulang-ulang
15. mengeringkan luka dengan kasa steril
16. menutup luka dengan kasa yang telah diberi metronidazol
17. menutup dengan kasa steril
18. menutup luka dengan kasa yang telah diberi metronidazol
19. menutup dengan menggunakan kasa kering
20. membalut dengan kasa gulung pada luka tersebut
21. membersihkan alat dan merapikannya

E. Aturan makan pada penderita diabetes

Melakukan prinsip 3j (jenis, jumlah, jam)

1. jenis makanan

makanan yang perlu dibatasi makanan yang berkalori dan berserat tinggi. Misal : nasi, daging berlemak, jeroan, kuning telur, es krim, sosis, cake, coklat, dendengan, makanan gorengan.

Makanan yang boleh dikonsumsi. Misal: umbi-umbian, kentang, jagung, telur, ikan, tempe, tahu, kacang-kacangan, susu.

2. Jumlah kalori

Bagi penderita yang tidak mempunyai masalah BB : $BB \times 30$. Bagi yang menjalankan olahraga ditambah sekitar 300-an kalori.

3. Jadwal makanan

4. Bagi penderita diabetes dianjurkan lebih sering dengan porsi sedang, disamping jadwal makanan utama pagi, siang dan malam dianjurkan porsi makanan ringan diantara waktu tersebut (selang waktu sekitar 3 jam)

Apa Itu Ulkus Diabetikum???

Ulkus kaki diabetes adalah merupakan komplikasi diabetes yang berkaitan dengan morbiditas, yang disebabkan oleh makrovaskuler (kerusakan pembuluh darah besar) dan mikrovaskuler (kerusakan



1. neuropati sensori perifer
2. trauma
3. deformitas
4. iskemia
5. pembentukan luka kalus
6. infeksi dan edema

Tanda dan gejala

1. stadium 1: asimtomatis atau gejala tidak khas (kesemutan)
2. stadium 2: klaudikasio intermitten (jarak tempuh menjadi lebih pendek)
3. stadium 3: nyeri saat istirahat
4. stadium 4: manifestasi kerusakan jaringan karena anoksia (nekrosis luka)

**SATUAN ACARA
PENYULUHAN**

**CARA PERAWATAN LUKA DM
ULKUS DIABETIKUM**



OLEH:

Angesti Dwi Ningrum Handayani
162303101012

**PRODI D3 FAKULTAS
KEPERAWATAN
UNIVERSITAS JEMBER
KAMPUS LUMAJANG**

Perawatan Kaki Pada Penderita Ulkus Diabetikum

1. menjaga privacy pasien
2. mengatur posisi pasien hingga luka dapat dijangkau oleh perawat
3. mempersiapkan alat dan bahan untuk medikasi yaitu memasang pernak atau pengalas
4. mengisi spuit 5cc dengan metronidazol
5. mendekatkan bengkok
6. mempersiapkan handscoon steril dan bersih
7. memakai handscoon bersih
8. membersihkan luka yaitu membuka balutan
9. siram/bersihkan menggunakan Nacl
10. membuka balutan bagian dalam
11. mengganti handscoon bersih dengan handscoon steril

1. mengambil pinset anatomis dan membersihkan luka dengan kasa yang sudah dibasahi
2. mengganti pinset sirugis lalu menggunting jaringan yang sudah mati (debridement)
3. menyemprot bagian luka dengan metronidazol secara berulang-ulang
4. mengeringkan luka dengan kasa steril
5. menutup luka dengan kasa yang telah diberi metronidazol
6. menutup dengan kasa steril
7. menutup luka dengan kasa yang telah diberi metronidazol
8. menutup dengan menggunakan kasa kering
9. membalut dengan kasa gulung pada luka tersebut
10. membersihkan alat dan merapikannya

Aturan makan pada penderita diabetes

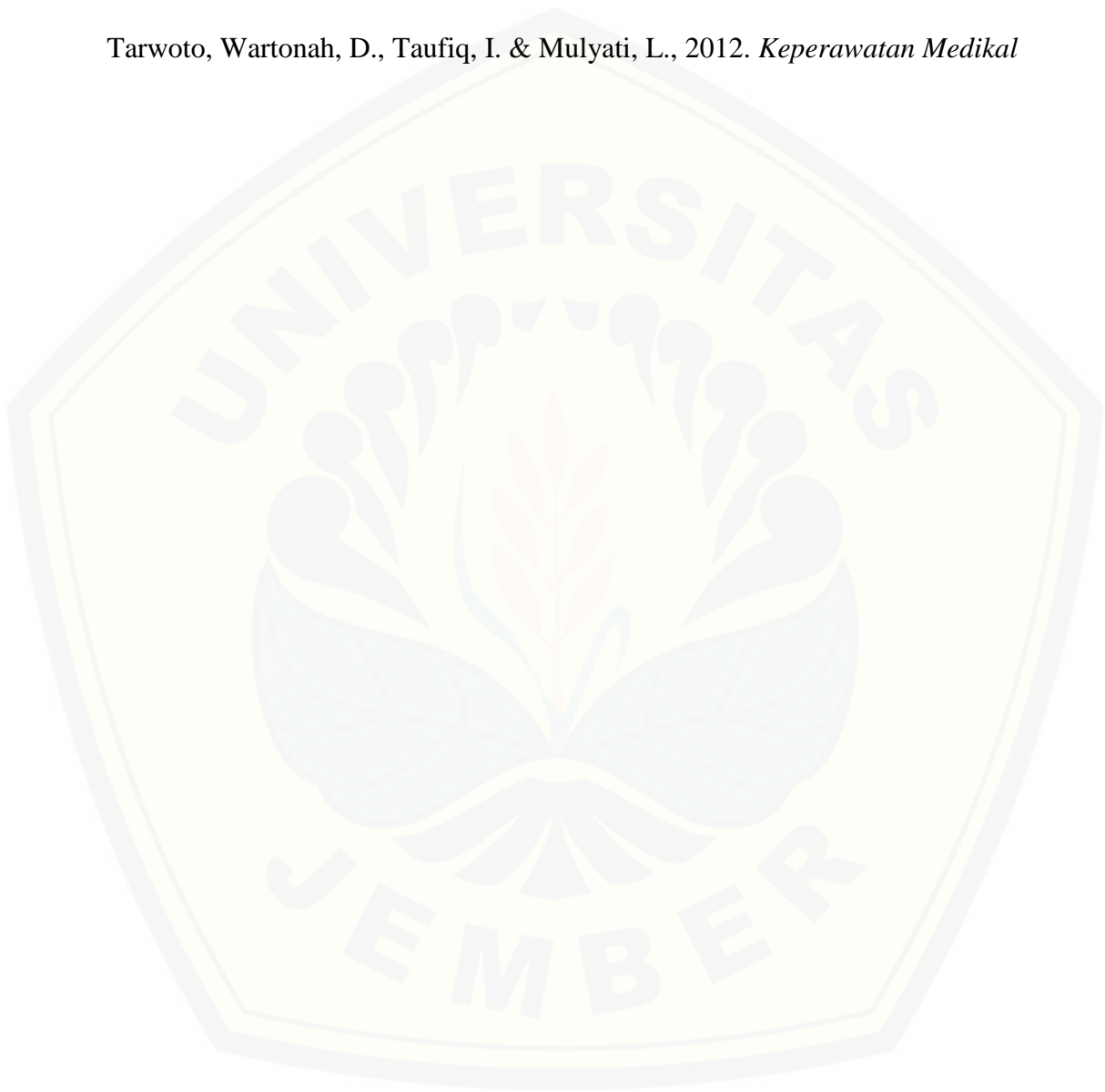
Melakukan prinsip 3j (jenis, jumlah, jam)

1. jenis makanan
makanan yang perlu dibatasi
makanan yang berkalori dan berserat tinggi. Misal : nasi, daging berlemak, jeroan, kuning telur, es krim, sosis, cake, coklat, dendengan, makanan gorengan.
Makanan yang boleh dikonsumsi.
 Misal: umbi-umbian, kentang, jagung, telur, ikan, tempe, tahu, kacang-kacangan, susu.
2. Jumlah kalori
 Bagi pendeita yang tidak mempunyai masalah BB :BB X 30. Bagi yang menjalankan olahraga ditambah sekitar 300-an kalori.
3. Jadwal makanan
4. Bagi penderita diabetes dianjurkan lebih sering dengan porsi sedang, disamping jadwal makanan utama pagi, siang dan malam dianjurkan porsi makanan ringan diantara waktu tersebut (selang waktu sekitar 3 jam)

DAFTAR PUSTAKA


Handaya, Y., 2016. *Tepat dan Jitu: Atasi Ulkus Kaki Diabetes*. Yogyakarta: ANDI OFFSET.

Tarwoto, Wartonah, D., Taufiq, I. & Mulyati, L., 2012. *Keperawatan Medikal*



Lampiran 1. 7 Log Book Penyusunan Laporan Tugas Akhir

Lampiran 9

	FORMULIR	No. Dok. :
	LOG BOOK PENYUSUNAN PROPOSAL MAHASISWA	Berlaku Sejak : Revisi :

**LOG BOOK PENYUSUNAN PROPOSAL KTI
MAHASISWA D3 KEPERAWATAN UNEJ KAMPUS LUMAJANG**

NAMA MAHASISWA : ANGESTI DWI NINGRUM HANDAYANI
N I M : 162303101012
PROGRAM STUDI : D3 KEPERAWATAN
**JUDUL KARYA TULIS
ILMIAH** : ASUHAN KEPERAWATAN PADA PASIEN DIABETES MELITUS DENGAN
MASALAH KEPERAWATAN KERUSAKAN INTREGRITAS KULIT DIRUANG
MELATI DI RSUD DR.HARYOTO LUMAJANG

TAHAP PENULISAN PROPOSAL

NO.	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	3	4	5	6
1	06/18. /06	Konsul Judul:	Ace Judul / Struktur lengkap sebagai proposal KTI.	Al	[Signature]
2	/18. /06	Konsul BAB I	1. Masalah dipertajam sesuai arisan. 2. Skala dan ruang secara deskriptif 3. Kronologis → harus menyajikan masalah. 4. Solusi → kombinasi NIC & KTI.	Al	[Signature]
3	01/18 /06	Konsul BAB I	1. Masalah dipertajam	Al	[Signature]
4	03/18 /06	Konsul BAB I	1. skala persentase di dunia dan studi pendahuluan	Al	[Signature]
5	26/18 /06	Konsul BAB I	1. Skala persentase di dunia 2. kronologis → harus menyajikan masalah.	Al	[Signature]

NO.	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	3	4	5	6
6.	13/19/01	Konkul Bab I	1. kronologi 1. solusi	AF	
7.	29/19/01	Konkul Bab II	1. meneliti: Afuhah keperawatan 2. meneliti: Elin Sabeter melihat dg ukur Sabeterum.	AF	
8.	30/19/01	Konkul Bab III	1. meneliti: partisipan 2. meneliti: observasi	AF	
9.	31/19/01	Konkul Bab II	1. menambahkan tata letak sarana, pada mesin. 2. klasifikasi: Elin gambar. 3. Pementas alih perwujudan diperdetai.	AF	
10.	04/19/02	Konkul Bab II	1. menambahkan inferensi: nedar noe 2. Penataan: Saucan penulisan 3. menambahkan kriteria ketembukan/ata	AF	
11.	05/19/02	Proposal.	Aze Yuzi Siday. S.	AF	

NO.	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL KEGIATAN	TANDA TANGAN MAHASISWA	TANDA TANGAN DOSEN
1	2	3	4	5	6
18	6 / 2019 / 12	Konsul Penguji I Konsul revisi sidang LTA	Prakata → nama direktur RS Bab 2 → Penambahan deskripsi kompetensi . Acc.	At	m
19	7 / 2019 / 12	Konsul Penguji II Konsul revisi sidang LTA	Ingkasan Summary Bab 2 penulisan SPa Alur pengalihan DM. - Bab 3 → Perfit - Bab 9 → R.PM. - Bab 5 → saran tabel cukuplight.	At	ft
20	8 / 2019 / 12	Konsul penguji II Konsul revisi sidang LTA	- revisi ingkasan - lengkap judul laporan - Adu - riwayat obat, lula	At	fr
21	11 / 2019 / 12	Konsul Penguji II	Acc	At	ft
22	13 / 2019 / 12	Konsul Pembimbing Konsul revisi sidang LTA	Acc.	At.	ft