

**ANALISIS ASUHAN KEPERAWATAN DALAM PENATALAKSANAAN
PERAWATAN LUKA ULKUS DIABETIKUM DENGAN MOIST WOUND
HEALING PADA Ny. W DI RUANG BEDAH RSUD ABEPURA TAHUN
2021**

KARYA ILMIAH AKHIR NERS

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ners



DISUSUN OLEH :

Nama : Ni Kadek Siska Wernita Putri, S.Tr.Kep
NIM : PO.71.20.9.20.030
Peminatan : Keperawatan Bedah

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES JAYAPURA
JURUSAN KEPERAWATAN
PENDIDIKAN PROFESI NERS
JAYAPURA
2021

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ni Kadek Siska Wernita Putri, S.Tr.Kep

NIM : PO.71.20.9.20.030

Program Studi : Program Studi Profesi Ners Politeknik Kemenkes Jayapura

Judul KIA-N : Analisis Asuhan Keperawatan Dalam Penatalaksanaan Perawatan Luka Ulkus Diabetikum Dengan Moist Wound Healing Pada Ny. W Di Ruang Bedah RSUD Abepura Tahun 2021.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Ilmiah Akhir Ners yang saya tulis ini benar-bener merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan alihan tulisan atas pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan Karya Ilmiah Akhir Ners ini merupakan hasil karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi atas perbuatan tidak terpuji tersebut. Demikian pertanyaan ini saya buat dalam keadaan sadar diri dan tanpa ada paksaan sama sekali.

Jayapura, 22 Maret 2022

Yang Membuat Pernyataan

Ni Kadek Siska Wernita Putri, S.Tr.Kep
PO.71.20.9.20.030

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS ASUHAN KEPERAWATAN DALAM PENATALAKSANAAN
PERAWATAN LUKA ULKUS DIABETIKUM DENGAN MOIST WOUND
HEALING PADA Ny. W DI RUANG BEDAH RSUD ABEPURA
TAHUN 2021**

Telah disetujui sebagai Karya Ilmiah Akhir Ners dan dinyatakan
Telah memenuhi syarat untuk diterima

Pembimbing



Zeth Roberth Felle, S.Kep.,Ns.,M.Sc
NIP. 198009182001121004

Mengetahui.

Ketua Program Studi Pendidikan Profesi Ners



Blestina Maryorita, S.Kep.,Ns.,M.Si.,M.SN
NIP. 196705201986012001

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Ilmiah Akhir Ners (KIAN) ini di ajukan oleh :

Nama : Ni Kadek Siska Wernita Putri, S.Tr.Kep
NIM : PO.71.20.9.20.030
Program Studi : Profesi Ners
Judul KIAN : Analisis Asuhan Keperawatan Dalam Penatalaksanaan Perawatan Luka Ulkus Diabetikum Dengan Moist Wound Healing Pada Ny. W Di Ruang Bedah RSUD Abepura Tahun 2021

Telah berhasil dipertahankan di hadapan dewan penguji dan diterima sebagai bagian memperoleh gelar Ners Pada Program Studi Profesi Ners Jurusan Keperawatan Politeknik Keesehatan Kemenkes Jayapura.

Penguji 1 : Dr. Jems K.R.Maay, S.Kep.Ns.M.Sc



(.....)

Jayapura, 29 Maret 2022

Mengetahui,

Ketua Jurusan Keperawatan

Ketua Program Studi Profesi Ners

Dr. Nouvy H. Warouw, S.Kep.Ns.MPH
NIP.197411021997032004



Blestina Maryorita, S.Kep.Ns.M.Si.M.SN
NIP. 198009182001121004

MOTTO

“Sesungguhnya jika engkau menghabiskan jatah gagalmu, engkau mau tidak mau akan berhasil.”

“Saya diingatkan sekali lagi bahwa mimpi, ketika dipecah menjadi tujuan konkret, menjadi rencana yang dapat dicapai. Dan kerja keras serta komitmen terhadap suatu visi, akan menuai hasil.”

- Maudy Ayunda

PERSEMBAHAN

1. Ida Sang Hyang Widhi Wasa atas segala penyertaan dan bimbingan-Nya serta kasih, hikmat, kepandaian, kekuatan dan keselamatan bagi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Kepada kedua orang tua penulis, Bapak I Made Werka, SH.M.MPd dan Ibu Ni Wayan Luh Kasih, S.Pd yang telah melahirkan, membesarkan, mendidik, memberikan doa semangat dan pengorbanan selalu.
3. Kakak dan adik penulis, drh. I Putu Werdikta Jayantika Putra, Komang Amanda Werdinda Putri yang telah memberikan semangat dan dukungan moril pada penulis.
4. Wahyu Prabowo yang selalu memberi semangat, dukungan serta doa yang diberikan kepada penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Teman-teman seperjuangan Ners Angkatan II tahun 2020 yang saya cintai dan banggakan atas motivasi, doa dan bantuannya selama penelitian ini.
6. Almamater tercinta Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura.

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas Berkat Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah Akhir Ners (KIAN) yang berjudul **“ANALISIS ASUHAN KEPERAWATAN DALAM PENATALAKSANAAN PERAWATAN LUKA ULKUS DIABETIKUM DENGAN MOIST WOUND HEALING PADA Ny. W DI RUANG BEDAH RSUD ABEPURA TAHUN 2021”** Untuk itu saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Arwam Hermanus Markus Zeth, SE., M.Kes.,D.Min selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu sebanyak – banyaknya di institusi pendidikan ini.
2. Dr. Nouvhy H.W, S.Kep., Ns., MPH, selaku ketua jurusan keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura, yang sudah banyak membantu penulis selama menempuh pendidikan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura khususnya di Jurusan Keperawatan.
3. Blestina Maryorita, S.Kep.,Ns.,M.Si.,M.SN selaku ketua program studi profesi ners yang telah banyak membantu dalam penyelesaian KIAN ini.
4. Zeth Roberth Felle, S.Kep.,Ns.,M.Sc, selaku pembimbing yang telah banyak membantu dan mengarahkan serta memberikan motivasi dalam penyusunan KIAN dengan baik.
5. Dr. Jems K.R. Maay, selaku ketua penguji yang telah memberikan masukan dan arahan dalam penyusunan KIAN.
6. Kedua Orang Tua saya yang telah memberikan semangat untuk melanjutkan kuliah profesi ners hingga sampai saat ini dapat berjalan dengan baik.
7. Seluruh staf dosen Jurusan Keperawatan.
8. Kepada teman-teman seperjuangan Profesi Ners angkatan 2020, terima kasih untuk kekompakan teman-teman semuanya yang telah memberikan banyak masukan dan bantuan berharga dalam penyelesaian Karya Ilmiah Ners (KIAN) ini, dan kepada pihak-pihak yang tidak dapat penulis ucapkan satu persatu.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa melimpahkan karunia dan rahmat-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis. Semoga Karya Ilmiah Akhir Ners ini bermanfaat dalam memberikan informasi dibidang kesehatan terutama di Bidang Pendidikan Profesi Ners.

Jayapura, 22 Maret 2022

Penulis

Ni Kadek Siska Wernita Putri,S.Tr.Kep
PO.71.20.9.20.030

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai mahasiswa akademik Program Studi Profesi Ners Politeknik Kesehatan
Kemenkes Jayapura, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ni Kadek Siska Wernita Putri, S.Tr.Kep

NIM : PO.71.20.9.20.030

Program Studi : Profesi Ners

Jenis Karya : Karya Ilmiah Akhir Ners

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada
Program Studi Profesi Ners Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura Hak Bebas
Royalti Non eksklusif (Non-Exclusive Royalty-Fress Right) atas karya ilmiah
saya yang berjudul :

ANALISIS ASUHAN KEPERAWATAN DALAM PENATALAKSANAAN
PERAWATAN LUKA ULKUS DIABETIKUM DENGAN MOIST WOUND
HEALING PADA Ny. W DI RUANG BEDAH RSUD ABEPURA TAHUN 2021

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas Royalti
Noneksklusif ini Program Studi Profesi Ners Politeknik Kesehatan Kemenkes
Jayapura berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam
bentuk pangkalan data, merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama
tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak
Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jayapura, 22 Maret 2022

Yang menyatakan,

Ni Kaek Siska Wernita Putri, S.Tr.Kep

**Program Studi Profesi Ners Politeknik Kemenkes Jayapura
KIA-N, 22 Maret 2022**

**Ni Kadek Siska Wernita Putri, S.Tr.Kep
PO.71.20.9.20.030**

**ANALISIS ASUHAN KEPERAWATAN DALAM PENATALAKSANAAN
PERAWATAN LUKA ULKUS DIABETIKUM DENGAN MOIST WOUND
HEALING PADA Ny. W DI RUANG BEDAH RSUD ABEPURA TAHUN
2021**

ABSTRAK

Diabetes saat ini telah menjadi ancaman serius kesehatan global. Menurut World Health Organization (WHO, 2018) menyatakan bahwa angka kejadian diabetes mellitus diseluruh dunia tahun 2015 merupakan penyakit mematikan ke-6 di dunia dengan angka 1,6 juta orang tiap tahunnya dalam 15 tahun terakhir. Diabetes mellitus merupakan penyakit sistemis, kronis, dan multifaktoral yang dicirikan dengan hiperglikemia dan hiperlipidemia. Salah satu komplikasi yang terjadi yaitu ulkus diabetikum, ulkus diabetikum merupakan luka terbuka pada lapisan kulit sampai kedalam dermis karena adanya penyumbatan pada pembuluh darah yang tinggi sehingga pasien tidak menyadari adanya luka. KIAN ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang asuhan keperawatan pada pasien ulkus diabetikum dengan masalah keperawatan kerusakan integritas kulit dengan intervensi keperawatan sendiri yang dilakukan adalah perawatan luka modern dengan metode *moist wound healing* terhadap penyembuhan luka selama 3 hari dan menunjukkan hasil yaitu cairan dan pus berkurang, gangrene pada jari tangan tidak meluas dan melebar, jaringan nekrotik mulai berkurang dan mengalami perbaikan kulit, warna kemerahan pada sekitar ulkus berkurang dan pasien mengatakan nyeri berkurang. Hal ini menunjukkan perawatan luka menggunakan metode *moist wound healing* dapat membantu mempercepat proses penyembuhan luka.

Kata kunci : Ulkus Diabetikum, Perawatan Luka, Moist Wound Healing.

Nursing Profession Program at The Polytechnic of the Ministry of Health in Jayapura

KIAN, 22 March 2022

Ni Kadek Siska Wernita Putri, S.Tr.Kep

PO.71.20.9.20.030

**ANALYSIS OF NURSING CARE IN THE TREATMENT OF DIABETIC
ULCUS WITH MOIST WOUND HEALING IN NY. W IN THE SURGICAL
ROOM ABEPURA HOSPITAL YEAR 2021**

ABSTRACT

Diabetes has now become a serious threat to global health. According to the World Health Organization (WHO, 2018) states that the incidence of diabetes mellitus worldwide in 2015 was the 6th deadly disease in the world with 1.6 million people each year in the last 15 years. Diabetes mellitus is a systemic, chronic, and multifactorial disease characterized by hyperglycemia and hyperlipidemia. One of the complications that occurs is diabetic ulcers. Diabetic ulcers are open wounds in the skin layer to the dermis due to blockage in high blood vessels so that the patient is not aware of the wound. This KIAN aims to provide an overview of nursing care for ulcer, diabetic patients with nursing problems, damage to skin integrity with nursing interventions themselves, which are modern wound care with the moist wound healing method for wound healing for 3 days and show results, namely reduced fluid and pus, gangrene of the fingers does not expand and widens, the necrotic tissue begins to decrease and the skin repairs, the redness around the ulcer is reduced and the patient, say even is reduced. This shows that wound care using the moist wound healing method can help speed up the healing process wound .

Keywords : *Diabetic Ulcer, Wound care, Moist Wound Healing*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN KIAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN KIAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACK.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penulisan	3
1. Tujuan Umum.....	3
2. Tujuan Khusus	3
C. Manfaat Penulisan	3
1. Manfaat Aplikatif	3
2. Manfaat Teoritis	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Diabetes Mellitus.....	5
1. Definisi	5
2. Etiologi	8
3. Faktor Pencetus Terjadinya Diabetes Mellitus	9
4. Jenis-Jenis Diabetes Mellitus.....	12
5. Manifestasi Klinis.....	13
6. Fisiologis Normal Diabetes Mellitus.....	14
7. Patofisiologi.....	15
8. Pathway	18
9. Komplikasi Diabetes Mellitus	19

B. Konsep Ulkus Diabetikum	24
1. Definisi	24
2. Klasifikasi	24
3. Faktor Pencetus.....	25
4. Proses Penyembuhan Luka	28
5. Manajemen Perawatan Luka.....	32
6. Standar Operasional Perawatan Luka	40
C. Asuhan Keperawatan Berdasarkan Teori	44
1. Pengkajian	44
2. Diagnosa Keperawatan	49
3. Intervensi Keperawatan	57
4. Implementasi Keperawatan	69
5. Evaluasi	70
D. Kerangka Teori.....	71
E. Kerangka Konsep	71
BAB III TINJAUAN KASUS	
A. Pengkajian	72
1. Biodata	72
2. Riwayat Kesehatan Saat Ini.....	72
3. Riwayat Kesehatan Dahulu	73
4. Riwayat Kesehatan Keluarga	74
5. Data Aktivitas Sehari-Hari	75
6. Data Lingkungan	76
7. Data Psikososial	76
8. Pemeriksaan Fisik	79
9. Pemeriksaan Penunjang.....	81
10. Pengobatan/Therapy	82
B. Data Fokus.....	83
C. Analisa Data	85
D. Diagnosa Keperawatan.....	87
E. Rencana Asuhan Keperawatan	88
F. Implementasi	91
BAB IV ANALISIS SITUASI MASALAH	
A. Analisis Masalah Keperawatan dengan Konsep Kasus Terkait	101
B. Analisis Intervensi Inovasi dengan Konsep Penelitian Terkait.....	103
C. Analisis Pemecahan Masalah Yang Dapat Dilakukan	105
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	107
B. Saran.....	108
DAFTAR PUSTAKA	109

DAFTAR TABEL

No. Tabel	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Klasifikasi derajat ulkus menurut sistem Meggit-Wagner	2 4
Tabel 2.2	Tahapan Penyembuhan Luka	2 8
Tabel 2.3	Standar Operasional Perawatan Luka Diabetes	4 0
Tabel 2.4	Intervensi Keperawatan	5 7
Tabel 3.1	Aktivitas Sehari-Hari	7 5
Tabel 3.2	Hasil Laboratorium	8 1
Tabel 3.3	Therapy/Obat	8 2

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Judul	H a l a m a n
Gambar 2.1	Pankreas	6

DAFTAR SKEMA

No. Gambar	Judul	Halaman
Skema 2.1	Phatway Diabetes Mellitus	18
Skema 2.2	Kerangka Teori	71
Skema 2.3	Kerangka Konsep	71
Skema 2.4	Genogram	74

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes, saat ini telah menjadi ancaman serius kesehatan global. Menurut World Health Organization (WHO, 2018) menyatakan bahwa angka kejadian diabetes melitus diseluruh dunia tahun 2015 diabetes melitus merupakan penyakit mematikan ke-6 di dunia dengan angka 1,6 juta orang tiap tahunnya dalam 15 tahun terakhir. *International Diabetes Federation* (IDF) melaporkan bahwa epidemic Diabetes di Indonesia masih menunjukkan kecenderungan meningkat. Indonesia adalah negara peringkat keenam di dunia setelah Tiongkok, India, Amerika Serikat, Brazil, dan Meksiko dengan jumlah penyandang Diabetes usia 20-79 tahun sekitar 10,3 juta orang (IDF, 2019).

Sejalan dengan hal tersebut, Riset Kesehatan Dasar Riskesdas (2018) memperlihatkan peningkatan angka prevalensi Diabetes yang cukup signifikan, yaitu dari 6,9% di tahun 2013 menjadi 8,5% di tahun 2018, sehingga estimasi jumlah penderita di Indonesia mencapai lebih dari 16 juta orang yang kemudian berisiko terkena penyakit lain, seperti: serangan jantung, stroke, kebutaan dan gagal ginjal bahkan dapat menyebabkan kelumpuhan dan kematian.

Menurut Kemenkes RI (2019), upaya efektif untuk mencegah dan mengendalikan diabetes harus difokuskan pada faktor-faktor risiko disertai dengan pemantauan yang teratur dan berkelanjutan dari perkembangannya karena faktor risiko umum PTM di Indonesia relative masih tinggi, yaitu 33,5% tidak melakukan aktivitas fisik, 95% tidak mengkonsumsi buah dan sayuran, dan 33,8% populasi usia diatas 15 tahun merupakan perokok berat.

Tingginya jumlah penderita kasus diabetes mellitus ini antara lain disebabkan oleh karena gaya hidup masyarakat, tingkat pengetahuan yang rendah, dan kesadaran untuk melakukan deteksi dini terhadap penyakit Diabetes Mellitus yang

mengandung banyak karbohidrat dan serat dari sayuran ke pola makan ke barat-baratan dengan komposisi yang terlalu banyak protein, lemak, gula, garam, dan sedikit mengandung serat (Marewa, 2015).

Metode terbaru dalam mengelola luka pada Diabetes Mellitus adalah dengan merancang teknik *new wound care*. Prinsip penggunaan perawatan luka adalah mengelola kondisi luka yang lembab (Fox & Kilvert, 2010a). Kelembaban luka yang dikelola dengan baik akan mempercepat proses penyembuhan. Area luka akan mudah mengecil dan tidak mudah terinfeksi. Penatalaksanaan masalah luka pada DM dapat dilakukan melalui perawatan menggunakan *modern dressing moist wound healing* (Sari, 2014). *Modern dressing* diketahui juga dapat digunakan untuk mempercepat proses penyembuhan luka (Imron, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mulyani & Gracinia (2007) tentang hubungan jenis balutan dengan penerapan teknik *moist wound healing*, didapatkan hasil bahwa ada hubungan antara prinsip dan jenis balutan dengan teknik *moist wound healing*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lutfi Wahyuni tentang *pengaruh teknik moist wound healing pada pasien diabetes mellitus dengan ulkus diabetikum yang dilaksanakan di ruang dhoho RSUD Prof Dr. Soekandar Mojosari* dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa 100% responden dengan ulkus diabetikum, lukanya mengalami regenerasi setelah dilakukan perawatan luka dengan teknik *moist wound healing* selama 7 hari.

Teknik *moist wound healing* merupakan teknik penanganan luka dengan cara menjaga keadaan luka agar tetap lembab sehingga dapat memfasilitasi pergerakan sel pada luka, serta dapat mempercepat proses granulasi sebesar 40% dari pada luka dengan keadaan kering (Watkins, Quinn, Ruggiero, Quinn, & Choi, 2013). Teknik *moist wound healing* menunjukkan bahwa eksudat luka dapat memberikan bahan-bahan yang dibutuhkan dalam proses penyembuhan seperti enzim, *growth factors*, dan faktor kemotaktik dimana dapat mengendalikan infeksi serta dapat menyediakan lingkungan yang baik dalam proses penyembuhan (Sutedj, 2010).

Berdasarkan fenomena tersebut mahasiswa tertarik untuk memberikan asuhan keperawatan terbaru tentang penatalaksanaan perawatan luka diabetes dengan menggunakan teknik *moist wound healing* pada Ny. W yang mengalami ulkus diabetikum dengan adanya jurnal pendukung tentang perawatan luka diabetes dengan teknik *moist wound healing* yang signifikan terhadap proses penyembuhan ulkus diabetikum pasien.

B. Tujuan

1. Tujuan Umum

Tujuan umum agar mahasiswa mampu menganalisis pengaruh penatalaksanaan asuhan keperawatan luka dengan teknik *moist wound healing* terhadap proses penyembuhan ulkus diabetikum pada Ny. W dengan Diabetes Melitus di Ruang Bedah RSUD Abepura.

2. Tujuan Khusus

- a) Melakukan pengkajian pada Ny. W dengan ulkus diabetikum
- b) Mengidentifikasi masalah keperawatan yang didapatkan pada Ny. W dengan ulkus diabetikum.
- c) Mengidentifikasi intervensi keperawatan terutama dalam proses penyembuhan ulkus diabetikum
- d) Melakukan penatalaksanaan perawatan luka dengan menggunakan *moist wound healing* dan menganalisis pengaruh perawatan *moist wound healing* terhadap proses penyembuhan ulkus diabetikum.
- e) Melakukan evaluasi tentang asuhan keperawatan yang telah dilakukan.
- f) Menganalisis proses penyembuhan luka pada Ny. W setelah dilakukan perawatan luka dengan menggunakan teknik *moist wound healing*.

C. Manfaat Penelitian

1. Bagi Penulis

Mengasah kemampuan terutama dalam penerapan memberikan asuhan keperawatan yang professional bidang keperawatan pada pasien dengan Diabetes

Mellitus di Ruang Bedah RSUD Abepura, selain itu juga untuk mengasah kemampuan dalam penulisan sebuah Karya Tulis Ilmiah Akhir Ners.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai bahan masukan kepada institusi pendidikan yang dapat di manfaatkan sebagai bahan ajar untuk perbandingan dalam pemberian konsep asuhan keperawatan secara teori dan praktik terutama dalam penatalaksanaan perawatan luka ulkus diabetikum serta sebagai *evidenbase* bagi adik tingkat selanjutnya dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah Akhir Ners khususnya kasus Diabetes Mellitus.

3. Bagi RSUD Abepura

Sebagai bahan acuan kepada tenaga kesehatan RSUD Abepura dalam memberikan pelayanan yang lebih baik dan menghasilkan pelayanan yang memuaskan pada klien serta melihat perkembangan klien yang lebih baik serta untuk meningkatkan kualitas pelayanan rumah sakit sehingga perawat mampu menerapkan asuhan keperawatan pada pasien dengan Diabetes Mellitus.

4. Bagi Klien/Keluarga

Dapat menambah pengetahuan dan pendidikan tentang perawatan luka pasien dengan ulkus diabetikum, sehingga klien ataupun keluarga dapat menerapkan pengetahuan tentang cara perawatan luka serta pencegahan secara mandiri penyakit Diabetes Mellitus untuk kedepannya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Diabetes Mellitus

1. Definisi

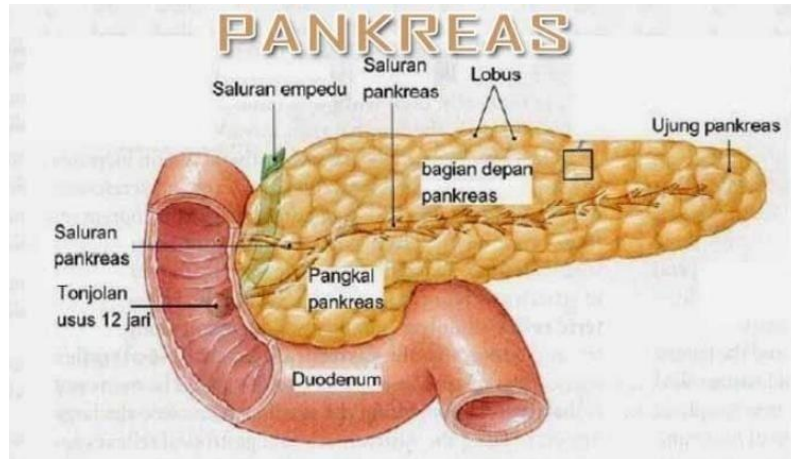
Diabetes Mellitus (DM) ataupun yang biasa disebut dengan diabetes merupakan suatu gangguan kesehatan yang berupa kumpulan gejala yang disebabkan oleh meningkatnya kadar gula (glukosa) dalam darah akibat dari kekurangan ataupun resistensi insulin (Pratiwi, Sari, & Kurniawan, 2019). Diabetes Mellitus ataupun yang sering disebut dengan penyakit kencing manis merupakan suatu penyakit yang dapat terjadi ketika tubuh tidak mampu untuk memproduksi cukup insulin atau tidak mampu menggunakan insulin (resistensi insulin) (IDF, 2020).

Diabetes mellitus merupakan sekelompok kelainan heterogen yang ditandai oleh kelainan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia. Glukosa secara normal bersirkulasi dalam jumlah tertentu dalam darah. Glukosa dibentuk dari makanan yang di konsumsi insulin yaitu suatu hormone yang di produksi pankreas, mengendalikan kadar glukosa dalam darah dengan mengatur produksi dan penyimpanannya (Rantung, 2015).

Diabetes mellitus merupakan penyakit sistematis, kronis, dan multifactorial yang dicirikan dengan hiperglikemia dan hyperlipidemia. Gejala yang timbul adalah akibat kurangnya insulin atau ada insulin yang cukup tetapi tidak efektif. Diabetes mellitus dikaitkan dengan gangguan sistem mikrovaskular dan makrovaskular, gangguan neuropatik dan lesi dermatik (Suciani & Nuraini, 2018).

1) Anatomi Fisiologi

a. Pankreas



Gambar 2.1 Pankreas (Hariani & Dwiyanti, 2019)

Pankreas manusia secara anatomi letaknya menempel pada duodenum dan terdapat kurang lebih 200.000 – 1.800.000 pulau Langerhans. Dalam pulau Langerhans jumlah sel beta normal pada manusia antara 60% - 80% dari populasi sel pulau Langerhans. Pankreas berwarna putih keabuan hingga kemerahan. Organ ini merupakan kelenjar majemuk yang terdiri atas jaringan eksokrin dan jaringan endokrin. Jaringan eksokrin menghasilkan enzim-enzim pankreas seperti amylase, peptidase dan lipase, sedangkan jaringan endokrin menghasilkan hormon-hormon seperti insulin, glukagon dan somatostatin (Wikipedia). Pulau Langerhans mempunyai 4 macam sel yaitu:

- Sel Alfa ◇ sekresi glucagon
- Sel Beta ◇ sekresi insulin
- Sel Delta ◇ sekresi somatostatin
- Sel Pankreatik

Hubungan yang erat antar sel-sel yang ada pada pulau Langerhans menyebabkan pengaturan secara langsung sekresi hormon dari jenis hormone

yang lain. Terdapat hubungan umpan balik negatif langsung antarakonsentrasi gula darah dan kecepatan sekresi sel alfa, tetapi hubungan tersebut berlawanan arah dengan efek gula darah pada sel beta. Kadar gula darah akan dipertahankan pada nilai normal oleh peran antagonis hormone insulin dan glukagon, akan tetapi hormon somatostatin menghambat sekresi keduanya (Kozier, Erb, Berman, & Snyder, 2015).

b. Insulin

Insulin (Bahasa latin insula, “pulau”, karena diproduksi di pulau-pulau Langerhans di pankreas) adalah sebuah hormon yang terdiri dari 2 rantai polipeptida yang mengatur metabolisme karbohidrat (glukosa $\leftrightarrow$ glikogen). Dua rantai dihubungkan oleh ikatan disulfide pada posisi 7 dan 20 di rantai A dan posisi 7 dan 19 di rantai B (Suryani & Nurleny, 2020)

- c. Fisiologi Pengaturan Sekresi Insulin Peningkatan kadar glukosa darah dalam tubuh akan menimbulkan respon tubuh berupa peningkatan sekresi insulin. Bila sejumlah besar insulin disekresikan oleh pankreas, kecepatan pengangkutan glukosa ke sebagian besar sel akan meningkat sampai 10 kali lipat atau lebih dibandingkan dengan kecepatan tanpa adanya sekresi insulin. Sebaliknya jumlah glukosa yang dapat berdifusi ke sebagian besar sel tubuh tanpa adanya insulin, terlalu sedikit untuk menyediakan jumlah glukosa yang dibutuhkan untuk metabolisme energi pada keadaan normal, dengan pengecualian di sel hati dan sel otak (Suryani & Nurleny, 2020)

d. Mekanisme Insulin

Dalam menyimpan glukosa darah ke dalam sel pada kadar normal glukosa darah puasa sebesar 80-90 mg/100ml. kecepatan sekresi insulin akan sangat minimum yakni 25 mg/menit/kg berat badan. Namun ketika glukosa darah tiba-tiba meningkat 2-3 kali dari kadar normal maka sekresi insulin akan meningkat yang berlangsung melalui 2 tahap. Ketika kadar glukosa darah meningkat maka dalam waktu 3-5 menit kadar insulin plasma akan meningkat 10 kali lipat karena sekresi insulin yang sudah terbentuk lebih dahulu oleh sel-

sel beta pulau Langerhans. Namun, pada menit ke 5-10 kecepatan sekresi insulin mulai menurun sampai kira-kira setengah dari nilai normalnya

2. Etiologi

Umumnya diabetes mellitus disebabkan karena rusaknya sel-sel β pulau Langerhans pada pankreas yang bertugas menghasilkan insulin, oleh karena itu terjadilah kekurangan insulin (Riyanto & Hatmawan, 2020)

Menurut Smeltzer & Bare (2008), penyebab dari diabetes mellitus tipe II/NIDDM masih belum diketahui, faktor genetic diperkirakan memegang peranan penting terhadap proses terjadinya resistensi insulin. Selain itu, terdapat juga faktor-faktor risiko tertentu yang ada hubungannya dengan proses kejadian diabetes mellitus yaitu:

- a. Usia (resistensi insulin cenderung terjadi peningkatan pada usia diatas 40 tahun)
- b. Obesitas (kegemukan)
- c. Riwayat keluarga (genetic)
- d. Kelompok etnik (di Amerika Serikat, golongan Hispanik lebih besar kemungkinan terjadinya diabetes tipe II dibandingkan dengan golongan Afro).

Tubuh manusia mengubah makanan tertentu menjadi glukosa, yang merupakan suplai energy utama untuk tubuh. Insulin dari sel-sel beta pankreas perlu untuk membawa glukosa ke dalam sel-sel tubuh dimana glukosa digunakan untuk metabolisme sel. Diabetes mellitus terjadi ketika sel beta tidak mampu memproduksi insulin (diabetes mellitus tipe 1) atau memproduksi insulin dalam jumlah yang tidak cukup (diabetes mellitus tipe 2), akibatnya glukosa tidak masuk kedalam sel melainkan tetap didalam darah. Naiknya kadar glukosa didalam darah menjadi sinyal bagi pasien untuk meningkatkan asupan cairan dalam upaya mendorong glukosa keluar dari tubuh dalam urin, penderita kemudian menjadi haus dan urinasi meningkat. Ada tiga tipe DM, tipe 1 dikenal sebagai *insulin-dependent* (IDDM) dimana sel beta dirusak oleh proses autoimun. Tipe 2 dikenal sebagai *non-insulin-dependent* (NIDDM) dimana sel

beta memproduksi insulin dalam jumlah kurang dan gestasional diabetes mellitus (DM yang terjadi selama kehamilan) (Fox & Kilvert, 2010b)

3. Faktor Pencetus Terjadinya Diabetes Mellitus

Berikut ini beberapa faktor risiko diabetes mellitus yang tidak dapat diubah diantaranya adalah:

a) Faktor Genetik (Keturunan)

Seseorang memiliki risiko terserang diabetes jika salah satu atau kedua orang tuanya adalah penderita diabetes. Anak laki-laki memiliki kemungkinan menjadi penderita, sedangkan anak perempuan merupakan pembawa gen dan memiliki kemungkinan mewariskan ke anak-anaknya. Anak dari penderita diabetes sejak dini sebaiknya menjaga pola makan dan rutin berolahraga untuk memperkecil kemungkinan terserang penyakit ini.

b) Faktor Usia

Pada usia tua fungsi tubuh secara fisiologis menurun karena proses aging terjadi penurunan sekresi atau resistensi insulin sehingga kemampuan fungsi tubuh terhadap pengendalian glukosa darah yang tinggi kurang optimal. Proses aging menyebabkan penurunan sekresi atau resistensi insulin sehinggaterjadi makroangiopati yang akan mempengaruhi penurunan sirkulasi darah salah satunya pembuluh darah besar atau sedang di tungkai yang lebih mudahterjadi ulkuk kaki diabetes (Sastra, Afrizal, & Mulya, 2011)

c) Lama Menderita Diabetes Mellitus ≥ 10 Tahun

Pada penderita diabetes mellitus yang telah menderita 10 tahun atau lebih, akan muncul komplikasi apabila kadar glukosa darah tidak terkendali. Komplikasi berhubungan dengan vaskuler sehingga mengalami makroangiopati dan mikroangiopati yang akan terjadi vaskulopati dan neuropati yang mengakibatkan menurunnya sirkulasi darah dan adanya robekan/luka pada kaki penderita diabetes mellitus yang sering tidak dirasakan karena terjadinya gangguan neuropati perifer (Sastra et al., 2011)

Faktor – faktor yang dapat diubah:

a. Neuropati (sensorik, motorik, perifer)

Sari (2014) menyatakan gejala dari neuropati diantaranya adalah mati rasa dan kehilangan sensasi. Para peneliti percaya bahwa proses kerusakan saraf berhubungan dengan konsentrasi glukosa yang tinggi dalam darah yang dapat menyebabkan kerusakan kimia pada saraf dan mengganggu saraf sensorik yang normal. Mati rasa dan hilangnya sensasi rasa di daerah kaki membuat penderita sulit untuk mengidentifikasi proses penyakit seperti infeksi yang akan menjadi ulserasi dan nekrosis.

b. Obesitas

Pada obesitas dengan index masa tubuh $\geq 23 \text{ kg/m}^2$ (wanita) dan index masa tubuh $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ (pria) atau berat badan ideal yang berlebih akan sering terjadi resistensi insulin. Apabila kadar insulin melebihi $10 \text{ } \mu\text{U/ml}$ keadaan ini menunjukkan hyperinsulinemia yang dapat menyebabkan aterosklerosis yang berdampak pada vaskulopati sehingga terjadi gangguan sirkulasi darah sedang/besar pada tungkai yang menyebabkan tungkai mudah terjadi ulkus/gangrene sebagai bentuk dari kaki diabetes (Sastra et al., 2011).

c. Hipertensi

Hipertensi pada penderita diabetes mellitus karena adanya viskositas darah yang tinggi akan berakibat menurunnya aliran darah sehingga terjadi defisiensi vaskuler, selain itu hipertensi yang tekanan darah lebih dari 130/80 mmHg dapat merusak atau mengakibatkan lesi pada endotel. Kerusakan pada endotel akan berpengaruh terhadap makroangiopati melalui proses adhesi dan agregasi trombosit yang berakibat defisiensi vaskuler sehingga dapat terjadinya ulkus (Sastra et al., 2011).

d. Glikolisis Hemoglobin (HbA1C) tidak terkontrol

Glikolisis hemoglobin adalah terikatnya glukosa yang masuk dalam sirkulasi sistemik dengan protein plasma termasuk hemoglobin dalam sel darah merah.

Apabila Glikolisis Hemoglobin (HbA1C) $\geq 6,5\%$ akan menurunkan kemampuan pengikatan oksigen oleh sel darah merah yang mengakibatkan hipoksia jaringan yang selanjutnya terjadi poliferasi pada dinding sel otot polos sub endotel (Sastra et al., 2011).

e. Kadar Kolestrol Darah Tidak Terkontrol

Pada penderita diabetes mellitus sering dijumpai adanya peningkatan kadar trigliserida dan kolesterol plasma sedangkan konsentrasi HDL (*high density-lipoprotein*) sebagai pembersih plak biasanya rendah (≤ 45 mg/dl). Kadar trigliserida ≥ 200 mg/dl dan HDL ≤ 45 mg/dl akan mengakibatkan buruknya sirkulasi ke sebagian besar jaringan dan menyebabkan hipoksia serta cedera jaringan, merangsang reaksi peradangan dan terjadinya aterosklerosis (Sastra et al., 2011).

f. Kebiasaan Merokok

Pada penderita diabetes mellitus yang merokok ≥ 12 batang per hari mempunyai resiko 3 kali untuk menjadi ulkus kaki diabetes dibanding dengan penderita DM yang tidak merokok. Akibat dari kandungan nikotin yang ada didalam rokok akan dapat menyebabkan kerusakan endotel kemudian terjadi penempelan dan agregasi trombosit yang selanjutnya terjadi kebocoran sehingga lipoprotein lipase akan memperlambat *clearance* lemak darah dan mempermudah timbulnya aterosklerosis. Aterosklerosis berakibat insufisiensi vaskuler sehingga aliran darah ke arteri dorsalis pedis, poplitea, dan tibialis juga akan menurun (Sastra et al., 2011).

g. Ketidakpatuhan Diet

Kepatuhan diet diabetes mellitus merupakan upaya yang sangat penting dalam pengendalian kadar gula darah, kolesterol, dan trigliserida mendekati normal sehingga dapat mencegah komplikasi kronik, seperti luka kaki diabetic. Kepatuhan diet penderita DM mempunyai fungsi yang sangat penting yaitu mempertahankan berat badan normal, menurunkan kadar glukosa darah, memperbaiki profil lipid, menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolic,

meningkatkan sensitivitas reseptor insulin dan memperbaiki system koagulasi darah (Sastra et al., 2011).

h. Kurangnya Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik sangat bermanfaat dalam meningkatkan sirkulasi darah, menurunkan berat badan, dan memperbaiki kadar gula darah.

Terkendalnya kadar gula darah akan mencegah komplikasi kronik diabetes mellitus. Olahraga rutin (lebih dari 3 kali seminggu selama 30 menit) akan memperbaiki metabolisme karbohidrat, berpengaruh positif terhadap metabolisme lipid dan memberi sumbangan terhadap penurunan berat badan (WHO, 2019).

i. Pengobatan Tidak Teratur

Pengobatan rutin dan pengobatan intensif akan dapat mencegah dan menghambat timbulnya komplikasi kronik, seperti luka kaki diabetik. Sampai saat ini belum ada obat yang dapat dianjurkan secara tepat untuk memperbaiki vaskularisasi perifer pada penderita DM, namun jika dilihat dari penelitian tentang kelainan akibat aterosklerosis ditempat lain seperti jantung dan otak, obat seperti aspirin dan lainnya yang sejenis dapat digunakan pada penderita DM meskipun belum ada bukti yang cukup kuat untuk menganjurkan penggunaan secara rutin (Sastra et al., 2011).

4. Jenis-Jenis Diabetes Mellitus

Ada 3 jenis tipe dari penyakit diabetes yaitu (American Diabetes Association, 2020) :

a. Diabetes Mellitus tipe 1

Yaitu suatu keadaan dimana tubuh sama sekali tidak dapat memproduksi hormone insulin. Penderita penyakit diabetes tipe ini harus menggunakan suntikan insulin dalam mengatur gula darahnya. Sebagian besar penderita penyakit tipe ini adalah anak-anak dan remaja.

b. Diabetes Mellitus tipe 2

Penyakit tipe ini terjadi karena penderita tidak kekurangan insulin akan tetapi, insulin tersebut tidak dapat digunakan dengan baik (resistensi insulin). Tipe penyakit ini merupakan penderita terbanyak saat ini (90% lebih), dan sering terjadi pada mereka yang berusia lebih dari 40 tahun, gemuk, dan mempunyai riwayat penyakit dalam keluarga.

c. Diabetes Gestasional

Merupakan diabetes yang datang selama masa kehamilan karena pada saat hamil terjadi perubahan hormonal dan metabolisme sehingga dapat ditemukan jumlah atau fungsi insulin yang tidak optimal yang dapat menyebabkan terjadinya komplikasi yang meliputi *preeclampsia*, kematian ibu, abortus spontan, kelainan congenital, prematuritas, dan kematian neonatal, DM gestasional meliputi 2-5% dari seluruh diabetes (Kistianita, Yunus, & Gayatri, 2018).

5. Tanda dan Gejala Diabetes Mellitus

Gejala umum yang biasa timbul pada penderita diabetes diantaranya adalah sering buang air kecil (poliuria) dan terdapat kandungan gula pada urinnya (glukosuria) yang merupakan efek langsung kadar glukosa darah yang tinggi (melewati ambang batas ginjal). Poliuria mengakibatkan penderita merasakan haus yang berlebihan sehingga banyak minum (polidipsia). Poliuria juga dapat mengakibatkan terjadinya polifagia (sering lapar), kadar glukosa darah yang tinggi pada penderita diabetes tidak mampu diserap sepenuhnya oleh sel-sel jaringan tubuh. Penderita akan kekurangan energy, mudah lelah, dan berat badan menurun (PERKENI, 2019).

Menurut buku Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Sudarth (2011) ada beberapa tanda dan gejala dari diabetes mellitus yaitu:

a. Tipe I

- Serangan cepat karena tidak ada insulin yang diproduksi
- Nafsu makan meningkat (*polyphagia*) karena sel-sel kekurangan energy, sinyal bahwa perlu makan banyak

- Haus meningkat (*polydipsia*)
 - Urinasi meningkat (*polyuria*) karena tubuh berusaha membuang glukosa
 - Berat badan turun karena glukosa tidak dapat masuk kedalam sel
 - Sering infeksi karena bakteri hidup dari kelebihan glukosa
 - Penyembuhan tertunda/lama karena naiknya kadar glukosa di dalam darah menghalangi proses kesembuhan.
- b. Tipe II
- Serangan lambat karena sedikit insulin diproduksi
 - Haus meningkat (*polydipsia*)
 - Urinasi meningkat (*polyuria*) karena tubuh berusaha membuang glukosa
 - Infeksi kandida karena bakteri hidup dari kelebihan glukosa
 - Penyembuhan tertunda/lama karena naiknya kadar glukosa di dalam darah menghalangi proses penyembuhan.
- c. Gestasional
- Asimtomatik
 - Beberapa pasien mungkin mengalami haus yang meningkat (*polydipsia*) karena tubuh berusaha membuang glukosa

6. Fisiologis Normal Diabetes Mellitus

Insulin disekresikan oleh sel-sel beta yang merupakan salah satu dari empat tipisel dalam pulau-pulau *Langerhans pancreas*. Insulin merupakan *hormone anabolic* atau hormone untuk menyimpan kalori. Jika seseorang memakan makanan, sekresi insulin akan mengalami pengikatan dan menggerakkan glukosa ke dalam sel-sel otot serta lemak. Dalam sel-sel tersebut insulin memberikan efek berikut ini:

- Menstimulasi penyimpanan glukosa dalam hati dan otot (dalam bentuk glikogen).
- Meningkatkan penyimpanan lemak dari makanan dalam jaringan adipose.
- Mempercepat pengangkutan asam-asam amino (yang berasal dari protein makanan) kedalam sel.

Insulin juga menghambat pemecahan glukosa, protein, dan lemak yang disimpan. Selama masa puasa (antara jam-jam makan dan pada saat tidur malam), pankreas melepaskan secara terus menerus sejumlah insulin bersama dengan hormone pankreas lain yang disebut *glucagon* (hormone ini disekresikan oleh sel-sel alfa pulau Langerhans). Insulin dan glucagon secara bersama-sama mempertahankan kadar glukosa yang konstan dalam darah dengan menstimulasi pelepasan glukosa dari hati. Pada mulanya hati menghasilkan glukosa melalui pemecahan glikogen (glikogenolisis). Setelah 8 hingga 12 jam tanpa makanan, hati membentuk glukosa dari pemecahan zat-zat selain karbohidrat yang mencakup asam amino (gluconeogenesis) (Hasina, Putri, & Sulistyorini, 2020).

7. Patofisiologi Diabetes Mellitus

a. Diabetes Mellitus Tipe I

Pada diabetes tipe I terdapat ketidakmampuan untuk menghasilkan insulin karena sel-sel beta pankreas telah dihancurkan oleh proses autoimun. Hiperglikemia puasa terjadi akibat produksi glukosa yang tidak terukur oleh hati. Disamping itu, glukosa yang berasal dari makanan tidak dapat disimpan dalam hati meskipun tetap berada dalam darah dan menimbulkan hiperglikemia postprandial (sesudah makan).

Jika konsentrasi glukosa dalam darah cukup tinggi, ginjal tidak dapat menyerap kembali semua glukosa yang tersaring keluar, akibatnya glukosa tersebut muncul dalam urin (glukosuria). Ketika glukosa yang berlebihan diekskresikan ke dalam urin ekskresi ini akan disertai pengeluaran cairan dan elektrolit yang berlebihan, keadaan ini dinamakan diuresis osmotik. Sebagai akibat dari kehilangan cairan yang berlebihan pasien akan mengalami peningkatan dalam berkemih (poliuria) dan rasa haus (polidipsia).

Defisiensi insulin yang mengganggu metabolisme protein dan lemak yang menyebabkan penurunan berat badan. Pasien dapat mengalami peningkatan selera makan (polifagia) akibat menurunnya simpanan kalori, gejala lainnya mencakup kelelahan dan kelemahan. Dalam keadaan normal

insulin mengendalikan glikogenolisis (pemecahan glukosa yang disimpan) dan glikoneogenesis (pembentukan glukosa baru dari asam-asam amino serta substansi lain), namun pada penderita defisiensi insulin proses ini akan terjadi tanpa hambatan dan lebih lanjut menimbulkan hiperglikemia.

Disamping itu, akan terjadi pemecahan lemak yang mengakibatkan peningkatan produksi badan keton yang merupakan produk samping pemecahan lemak. Badan keton merupakan asam yang mengganggu keseimbangan asam basa tubuh apabila jumlahnya berlebihan. Ketoasidosis diabetic yang diakibatkan dapat menyebabkan tanda-tanda dan gejala seperti nyeri abdomen, mual, muntah, hiperventilasi, nafas berbau aseton, dan bila tidak ditangani akan menimbulkan perubahan kesadaran, koma bahkan kematian. Pemberian insulin bersama cairan dan elektrolit sesuai kebutuhan akan memperbaiki dengan cepat kelainan metabolic tersebut dan mengatasi gejala hiperglikemia serta ketoasidosis.

b. Diabetes Mellitus Tipe II

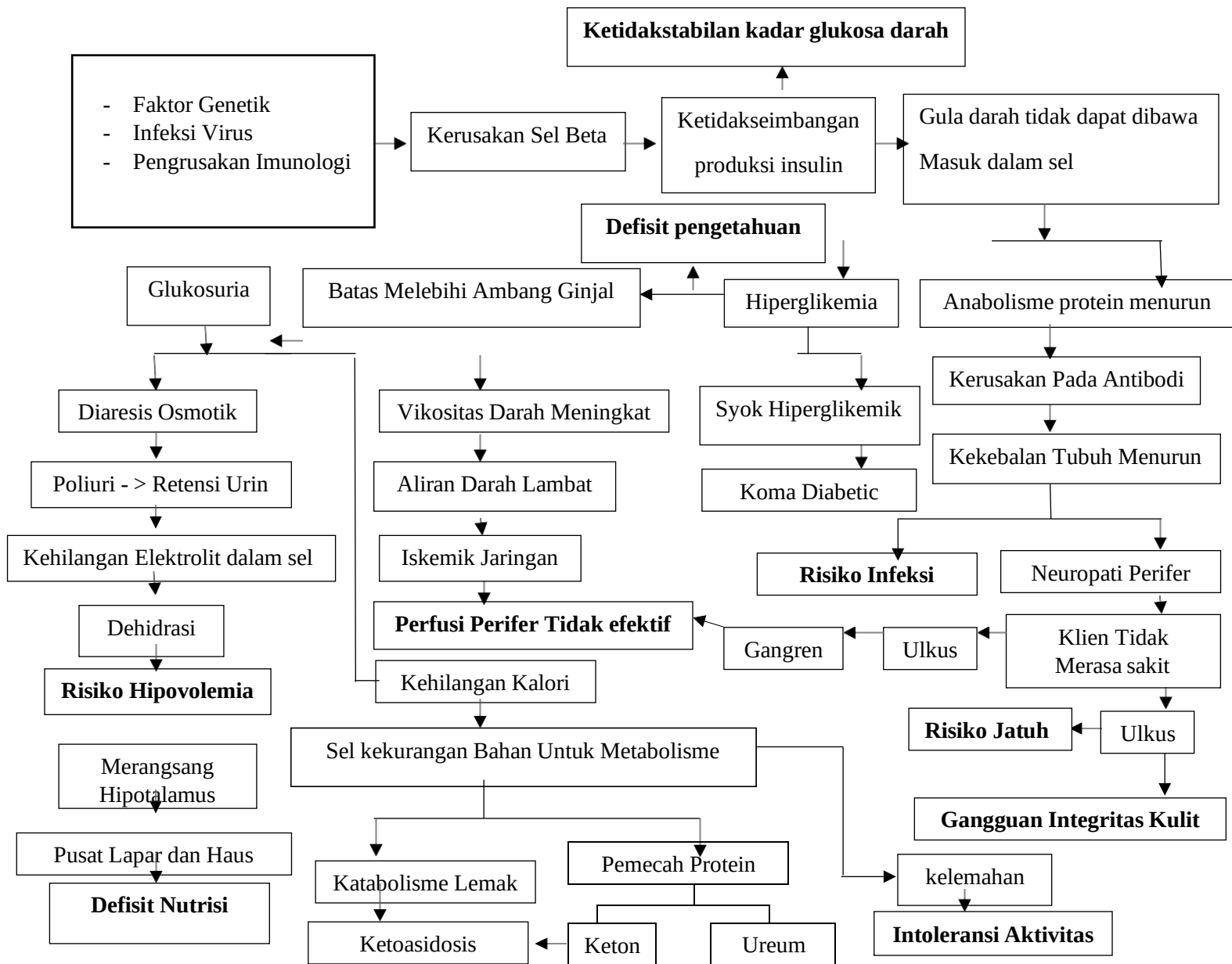
Pada diabetes tipe II terdapat dua masalah utama yang berhubungan dengan insulin yaitu: resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Normalnya insulin akan terikat dengan reseptor khusus pada permukaan sel sebagai akibat terikatnya insulin dengan reseptor tersebut, terjadi suatu rangkaian reaksi dalam metabolisme glukosa didalam sel. Resistensi insulin pada diabetes tipe II disertai dengan penurunan reaksi intrasel ini. Dengan demikian insulin menjadi tidak efektif untuk menstimulasi pengambilan glukosa oleh jaringan.

Untuk mengatasi resistensi insulin dan mencegah terbentuknya glukosa dalam darah, harus terdapat peningkatan jumlah insulin yang desekresikan. Pada penderita toleransi glukosa terganggu, keadaan ini terjadi akibat sekresi insulin yang berlebihan dan kadar glukosa akan meningkat dan terjadi diabetes tipe II.

Meskipun terjadi gangguan sekresi insulin yang merupakan ciri khas diabetes tipe II, namun masih terdapat insulin dengan jumlah yang adekuat untuk mencegah pemecahan lemak dan produksi badan keton yang menyertainya. Karena itu, ketoasidosis diabetik tidak terjadi pada diabetes tipe II. Meskipun demikian, diabetes tipe II yang tidak terkontrol dapat menimbulkan masalah akut lainnya yang dinamakan sindrom hiperglikemik hiperosmoler nonketotik (HNNK).

Diabetes tipe II paling sering terjadi pada penderita diabetes yang berusia lebih dari 30 tahun dan obesitas. Akibat intoleransi glukosa yang berlangsung lambat (selama bertahun-tahun) dan progresif, maka diabetes tipe II dapat berjalan tanpa terdeteksi. Jika gejalanya dialami pasien, gejala tersebut sering bersifat ringan dan dapat mencakup kelelahan, iritabilitas, poliuria, polidipsia, luka pada kulit yang lama sembuh, infeksi vagina dan pandangan yang kabur (jika kadar glukosanya sangat tinggi).

8. Pathway



Skema 2.1 Pathway Diabetes Mellitus

Sumber: Menurut (Nanda NIC NOC, 2015) dengan Menggunakan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (PPNI, 2017)

9. Komplikasi Diabetes Mellitus

Diabetes mellitus merupakan salah satu penyakit yang dapat menimbulkan berbagai komplikasi. Menurut Smeltzer & Bare (2008) komplikasi pada pasien diabetes mellitus dibagi menjadi dua yaitu komplikasi metabolik akut dan komplikasi metabolik kronis.

a. Komplikasi metabolik akut

Komplikasi metabolik akut pada penyakit diabetes mellitus terdapat tiga macam yang berhubungan dengan gangguan keseimbangan kadar glukosa darah jangka pendek diantaranya:

1) Hipoglikemia

Hipoglikemia (kekurangan glukosa dalam darah) timbul sebagai komplikasi diabetes yang disebabkan karena pengobatan yang kurang tepat. Pasien diabetes mellitus pada umumnya mengalami hiperglikemia (kelebihan glukosa dalam darah) namun karena kondisi tersebut pasien diabetes mellitus berusaha untuk menurunkan kelebihan glukosa dengan memberikan suntik insulin secara berlebihan, konsumsi makanan yang terlalu sedikit dan aktivitas fisik yang berat sehingga mengakibatkan hipoglikemia.

2) Ketoasidosis diabetikum

Ketoasidosis diabetik (KAD) adalah komplikasi diabetes yang disebabkan karena kelebihan kadar glukosa dalam darah sedangkan kadar insulin dalam tubuh sangat menurun sehingga mengakibatkan kekacauan metabolik yang ditandai dengan trias hiperglikemia, asidosis dan ketosis.

3) Sindrom HHNK (koma hiperglikemia hiperosmoler nonketotik)

Sindrom HHNK adalah komplikasi diabetes mellitus yang ditandai dengan hiperglikemia berat dengan kadar glukosa serum lebih dari 600 mg/dl. Sindrom HHNK disebabkan karena kekurangan jumlah insulin

efektif. Hiperglikemia ini muncul tanpa ketosis dan menyebabkan hiperosmolitas, diuresis osmotik dan dehidrasi berat.

b. Komplikasi metabolik kronik

Komplikasi metabolik kronik pada pasien diabetes mellitus dapat berupa :

1) Kerusakan retina mata (Retinopati)

Kerusakan retina mata (retinopati) adalah suatu mikroangiopati ditandai dengan kerusakan dan sumbatan pembuluh darah kecil. Retinopati belum diketahui secara pasti, namun keadaan hiperglikemia dianggap sebagai faktor risiko yang paling utama. Pasien diabetes mellitus memiliki risiko 25 kali lebih mudah mengalami retinopati dan meningkat dengan lamanya diabetes.

2) Kerusakan ginjal (Nefropati diabetik)

Kerusakan ginjal pada pasien diabetes mellitus ditandai dengan albuminuria menetap (>300 mg/24 jam atau 200 μ g/menit) minimal dua kali pemeriksaan dalam kurun waktu 3 sampai 6 bulan. Nefropati diabetik merupakan penyebab utama terjadinya gagal ginjal terminal. Pasien diabetes mellitus tipe I dan II memiliki faktor yang sama namun angka kejadian nefropati diabetikum lebih tinggi pada pasien diabetes mellitus tipe II dibandingkan pada pasien diabetes mellitus tipe I.

3) Kerusakan syaraf (Neuropati diabetik)

Neuropati diabetik merupakan komplikasi yang paling sering ditemukan pada pasien diabetes mellitus. Neuropati pada diabetes mellitus mengacu pada sekelompok penyakit yang menyerang semua tipe saraf. Neuropati diabetik berawal dari hiperglikemia yang berkepanjangan. Risiko yang dihadapi pasien diabetes mellitus dengan neuropati diabetik yaitu adanya ulkus yang tidak sembuh-sembuh dan amputasi jari atau kaki.

10. Pentalaksanaan Diabetes Mellitus

a. Penatalaksanaan Medis

Menurut Laili (2017) penatalaksanaan secara medis sebagai berikut:

a) Obat Hiperglikemik Oral

- Golongan Sulfoniluria

Cara kerja golongan ini adalah merangsang sel beta pankreas untuk mengeluarkan insulin, jadi golongan sulfonuria hanya bekerja bila sel-sel beta utuh, menghalangi pengikatan insulin, mempertinggi kepekaan jaringan terhadap insulin dan menekan pengeluaran glukagon. Indikasi pemberian obat golongan sulfoniluria adalah bila berat badan sekitar ideal kurang lebih 10% dari berat badan ideal, bila kebutuhan insulin kurang dari 40 u/hari, bila tidak ada stress akut, seperti infeksi berat/perasi.

- Golongan Biguanid

Cara kerja golongan ini tidak merangsang sekresi insulin. Golongan biguanid dapat menurunkan kadar gula darah menjadi normal dan istimewanya tidak pernah menyebabkan hipoglikemi. Efek samping penggunaan obat ini (metformin) menyebabkan anoreksia, nausea, nyeri abdomen dan diare. Metformin telah digunakan pada klien dengan gangguan hati dan ginjal, penyalahgunaan alkohol, kehamilan atau insufisiensi cardiorespiratory.

- Alfa Glukosidase Inhibitor

Obat ini berguna menghambat kerja insulin alfa glukosidase didalam saluran cerna sehingga dapat menurunkan penyerapan glukosa dan menurunkan hiperglikemia post prandial. Obat ini bekerja di lumen usus dan tidak menyebabkan hipoglikemi dan tidak berpengaruh pada kadar insulin. Alfa glukosidase inhibitor dapat menghambat bioavailabilitas metformin jika dibiarkan bersamaan pada orang normal.

- Insulin Sensitizing Agent

Obat ini mempunyai efek farmakologi meningkat sensitivitas berbagai masalah akibat resistensi insulin tanpa menyebabkan hipoglikemia.

b) Pembedahan pada penderita ulkus DM dapat juga dilakukan pembedahan yang bertujuan untuk mencegah penyebaran ulkus ke jaringan yang masih sehat, tindakannya antara lain:

- Debridement : pengangkatan jaringan mati pada luka ulkus diabetikum
- Neucrotomi
- Amputasi

b. Penatalaksanaan Keperawatan

Tujuan utama terapi diabetes adalah mencoba menormalkan aktivitas insulin dan kadar glukosa darah dalam upaya untuk mengurangi terjadinya komplikasi vaskuler serta neuropatik. Tujuan terapeutik pada setiap tipe diabetes adalah mencapai kadar glukosa darah normal tanpa terjadinya hipoglikemia dan gangguan serius pada pola aktivitas pasien.

Menurut Smeltzer & Bare (2008) ada lima komponen dalam penatalaksanaan diabetes:

a. Diet

Bagi semua penderita diabetes mellitus, perencanaan makan harus mempertimbangkan pula kegemaran penderita terhadap makanan tertentu, gaya hidup, jam-jam makan yang biasa diikutinya dan latar belakang etnik serta budayanya.

b. Latihan/Olahraga

Latihan/olahraga sangat penting dalam penatalaksanaan diabetes karena efeknya dapat menurunkan kadar glukosa darah dan mengurangi faktor risiko kardiovaskuler. Latihan akan menurunkan kadar glukosa darah dengan meningkatkan pengambilan glukosa oleh otot dan memperbaiki pemakaian insulin. Sirkulasi darah dan tonus otot juga diperbaiki dengan berolahraga. Ada banyak jenis olahraga yang dianjurkan bagi penderita diabetes mellitus yaitu: jogging, berenang, bersepeda, angkat beban, senam diabetes, senam lansia, senam aerobik, senam kaki diabetes mellitus dan *Buerger Allen Exercise* (latihan kaki). Pasien diabetes dianjurkan

melakukan latihan jasmani secara teratur 2-4 kali seminggu selama 30 menit (Ardian, 2016).

c. Pemantauan Glukosa

Dengan melakukan pemantauan kadar glukosa darah, penderita diabetes kini dapat mengatur terapinya untuk mengendalikan kadar glukosa darah secara optimal.

d. Terapi Insulin

Pada diabetes tipe I, tubuh kehilangan kemampuan untuk memproduksi insulin. Dengan demikian, insulin eksogenus harus diberikan dalam jumlah yang tak terbatas. Pada diabetes tipe II, insulin mungkin diperlukan sebagai jangka panjang untuk mengendalikan kadar glukosa darah jika diet dan obat hipoglikemia oral tidak berhasil mengontrolnya.

e. Pendidikan

Pendidikan kesehatan bagi pasien dan keluarganya juga dianggap sebagai komponen yang penting dalam menangani penyakit diabetes.

B. Konsep Ulkus Diabetikum

1. Definisi

Luka adalah rusaknya kesatuan komponen jaringan, dimana secara spesifik terdapat substansi jaringan yang rusak atau hilang (Sjamsuhidajat, 2005). Luka atau lesi kulit memiliki terminologi dengan dua klasifikasi utama, yaitu lesi kulit primer (menjadi penyebab utama terjadinya lesi) dan lesi kulit sekunder (lesi yang muncul akibat kondisi tertentu atau setelahnya).

Lesi primer diantaranya adalah: *macula*, *papula*, *patch*, *plaque*, *wheal*, nodul, tumor, vesikel, bula, *pustule*, *cyst*, dan telangiesktasia. Lesi sekunder berupa: *scale*, likenifikasi, keloid, *scar*, ekskoriasi, fisura, erosi, ulkus, krusta, dan atrofi (Arisanthy, 2014). Ulkus diabetikum merupakan salah satu komplikasi kronik dari penyakit diabetes mellitus. Ulkus diabetikum merupakan luka terbuka pada lapisan kulit sampai ke dalam dermis. Ulkus diabetikum terjadi karena adanya penyumbatan pada pembuluh darah di tungkai dan neuropati perifer akibat kadar gula darah yang tinggi sehingga pasien tidak menyadari adanya luka (Mufidah, 2018).

2. Klasifikasi

Menurut Frykberg dalam Dafianto (2016), klasifikasi lesi dapat memfasilitasi pendekatan logis untuk pengobatan dan bantuan dalam prediksi hasil. Beberapa sistem klasifikasi luka telah dibuat, berdasarkan parameter seperti luasnya infeksi, neuropati, iskemia, kedalaman atau luasnya kehilangan jaringan, dan lokasi. Klasifikasi derajat ulkus diabetik dapat dibagi menjadi enam tingkatan menurut sistem Wagner berdasarkan dalamnya luka, derajat infeksi, dan derajat gangrene yaitu:

Tabel 2.1 Klasifikasi derajat ulkus menurut sistem Meggitt-Wagner

Derajat	Keterangan
0	Belum ada luka terbuka, kulit masih utuh dengan kemungkinan disertai kelainan kaki

1	Luka superfisial
2	Luka sampai pada tendon atau lapisan subkutan yang lebih dalam, namun tidak sampai pada tulang
3	Luka yang dalam, dengan selulitis atau formasi abses
4	Gangren yang terlokalisir (gangrene dari jari-jari atau bagian depan kaki/forefoot)
5	Gangren yang meliputi daerah yang lebih luas (sampai pada daerah lengkung kaki/mid/foot dan belakang kaki/hindfoot)

Sumber: Perawatan Luka Diabetes (Sari,2016)

3. Faktor Pencetus

Factor risiko terjadi ulkus diabetikum menurut Ferawati (2014) adalah sebagai berikut:

a. Usia Lanjut (Lanjut Usia Awal 45 – 59 tahun menurut WHO)

Usia lanjut berisiko terhadap terjadinya ulkus diabetikum. Pada usia lanjut fungsi tubuh secara fisiologis menurun, hal ini disebabkan karena penurunan sekresi atau resistensi insulin, sehingga kemampuan fungsi tubuh terhadap pengendalian glukosa darah yang tinggi kurang optimal (Ferawati, 2014). Proses penuaan dapat mempengaruhi sensitivitas sel-sel tubuh terhadap insulin dan dapat memperburuk kadar gula sehingga dapat menyebabkan komplikasi diabetes dari waktu ke waktu (Mayasari, 2012).

b. Jenis Kelamin

Jenis kelamin perempuan berisiko terhadap terjadinya ulkus diabetikum. Hal ini disebabkan karena adanya perubahan hormonal pada perempuan yang memasuki masa menopause. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Purwanti (2013) menunjukkan bahwa terdapat 64,7% responden berjenis kelamin perempuan yang menderita diabetes mellitus dibandingkan jenis laki-laki.

c. Pendidikan

Pendidikan merupakan aspek status social yang sangat berharga dengan status kesehatan. Pendidikan berperan penting dalam membentuk pengetahuan dan pola perilaku seorang (Friedman, 2010). Pengetahuan yang cukup akan membantu dalam memahami dan mempersiapkan dirinya untuk beradaptasi dengan perubahan-perubahan yang terjadi. Salmani dan Hosseini (2010) mengatakan bahwa pasien yang mempunyai pendidikan tinggi lebih baik dalam perawatan kaki dibanding yang mempunyai pendidikan rendah.

d. Pekerjaan

Pekerjaan merupakan factor penentu dari kesehatan. Jenis pekerjaan seseorang ikut berperan dalam memengaruhi kesehatannya. Penelitian yang dilakukan oleh Diani (2013) menunjukkan bahwa responden yang berkerja sebagai pegawai negeri sipil memiliki perawatan kaki yang lebih baik dari pada pekerjaan lain, hal ini disebabkan karena tempat bekerja di dalam kantor membuat pasien diabetes mellitus memiliki kesempatan lebih banyak untuk melakukan perawatan kaki.

e. Diet

Salah satu penatalaksanaan pada pasien diabetes mellitus untuk mengontrol kadar glukosa darah, yaitu dengan melakukan diet dengan mengatur jadwal makan. Diet diabetes mellitus adalah pengaturan makanan yang diberikan kepada penderita penyakit diabetes mellitus, diet yang dilakukan adalah tepat jumlah kalori yang dikonsumsi dalam satu hari, tepat jadwal sesuai 3 kali makanan utama dan 3 kali makanan selingan dengan interval waktu 3 jam antara makanan utama dan makanan selingan, dan tepat jenis adalah menghindari makanan yang manis atau makanan yang tinggi kalori (Tjokropairo, 2006).

f. Lama diabetes mellitus ≥ 8 tahun

Pasien diabetes mellitus sudah lama didiagnosa penyakit diabetes memiliki risiko lebih tinggi terjadinya ulkus diabetikum. Kadar gula darah yang tidak

terkontrol dari waktu ke waktu dapat mengakibatkan hiperglikemia sehingga dapat menimbulkan komplikasi yang berhubungan dengan neuropati diabetic dimana pasien diabetes mellitus akan kehilangan sensasi perasa dan tidak menyadari timbulnya luka (Ferawati, 2014).

g. Merokok

Pasien diabetes mellitus yang memiliki riwayat atau kebiasaan merokok berisiko 10-16 kali lebih besar terjadinya *peripheral arterial disease*. *Peripheral arterial disease* merupakan penyakit sebagai akibat sumbatan aliran darah dari atau ke jaringan organ. Sumbatan pada aliran darah dapat terbentuk atas lemak, kalsium, jaringan fibrosa atau zat lain. (Schwartz, 2000). Penyumbatan pembuluh darah yang terbentuk pada aliran darah pasien diabetes mellitus yang memiliki kebiasaan merokok disebabkan karena bahan kimia dalam tembakau yang dapat merusak sel endotel yang merangsang pembentukan lemak substansi atau atheroma. Sumbatan pada pembuluh darah mengakibatkan penurunan jumlah sirkulasi darah pada kaki dan menurunkan jumlah oksigen yang dikirim ke jaringan dan menyebabkan iskemia dan ulserasi atau ulkus diabetikum (Ferawati, 2014).

h. Olahraga

Penetapan pola hidup sehat pada diabetes mellitus sangat dianjurkan, salah satunya yaitu dengan berolahraga secara rutin. Olahraga tidak hanya menurunkan kebutuhan insulin pada tubuh, olahraga juga dapat meningkatkan sirkulasi darah terutama pada bagian kaki (Ferawati, 2014).

i. Riwayat Ulkus Sebelumnya

Pasien diabetes mellitus yang memiliki riwayat ulkus sebelumnya berisiko mengalami ulkus berulang. Penelitian yang dilakukan oleh Peters & Lavery (2015) menunjukkan bahwa pasien diabetes mellitus dengan riwayat ulkus atau amputasi berisiko 17,8 kali mengalami ulkus berulang pada tiga tahun berikutnya dan memiliki risiko 32 kali untuk mengalami amputasi pada ekstremitas karena pada pasien diabetes dengan riwayat ulkus sebelumnya

memiliki kontrol gula darah yang buruk, adanya neuropati, peningkatan tekanan plantar dan lamanya terdiagnosa diabetes mellitus.

4. Proses Penyembuhan Luka

Sehubungan dengan adanya perubahan morfologik, tahapan penyembuhan luka menurut Smeltzer & Bare (2001) adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Tahapan Penyembuhan Luka

Fase 1	Fase 2	Fase 3
Inflamasi : Respon vaskuler dan seluler	Poliferasi	Maturasi
- Hari 1-5	- Minggu 1-3	- Minggu 3-2 bulan
- Vasokonstriksi	- Fibroblast	- Maturasi
- Retraksi	- Kolagen	- Kolagen bertambah
- Hemostatis	- Makrofag	- Parut
- Vasodilatasi	- Angiogenesis	- Remodeling
	- Granulasi	
	- Epitelisasi	

1) Fase Inflamasi

Fase inflamasi adalah adanya respon vaskuler dan seluler akibat perlukaan yang terjadi pada jaringan lunak. Tujuan yang hendak dicapai pada fase ini adalah menghentikan perdarahan dan membersihkan area luka dari benda asing, sel-sel mati dan bakteri untuk mempersiapkan dimulai proses penyembuhan (Corwin, 2009).

Fase inflamasi berlangsung sejak hari 1-5. Pembuluh darah yang terputus pada luka akan menyebabkan perdarahan dan tubuh akan berusaha menghentikannya dengan vasokonstriksi, pengerutan ujung pembuluh yang putus (retraksi), dan reaksi hemostatis. Hemostatis terjadi karena trombosit yang keluar dari pembuluh darah saling melengket, dan bersama dengan jala fibrin yang terbentuk membekukan darah yang keluar dari pembuluh darah

(Sjamsuhidajat, 2005). Pada awal fase ini, kerusakan pembuluh darah akan menyebabkan keluarnya platelet yang berfungsi sebagai hemostatis. Platelet akan menutupi vaskuler yang terbuka dan juga mengeluarkan substansi vasokonstriksi yang mengakibatkan pembuluh darah kapiler vasokonstriksi. Selanjutnya terjadi penempelan endotel yang akan menutup pembuluh darah (Frykberg *et al*, 2006).

Periode ini hanya berlangsung 5-10 menit dan setelah itu akan terjadi vasodilatasi kapiler akibat stimulasi saraf sensorik, *local reflek action* dan adanya substansi vasodilator yaitu histamine, serotonin dan sitokin. Histamin disamping menyebabkan vasodilatasi juga mengakibatkan meningkatnya permeabilitas vena sehingga cairan plasma darah keluar dari pembuluh darah dan masuk ke daerah luka, maka secara klinis terjadi oedema jaringan dan keadaan lokal lingkungan tersebut menjadi asidosis (Veves, 2006).

2) Fase Proliferasi

Proses kegiatan seluler yang penting pada fase ini adalah memperbaiki dan menyembuhkan luka yang ditandai dengan adanya pembelahan atau proliferasi sel. Peran fibroblast sangat besar pada proses perbaikan yaitu bertanggung jawab pada persiapan menghasilkan produk struktur protein yang akan digunakan selama proses rekontruksi jaringan (Gitarja, 2008). Sesudah terjadi luka, fibroblast akan aktif bergerak dari jaringan sekitar luka ke dalam daerah luka, kemudian beberapa substansi seperti kolagen, *hyaluronic*, *fibronectin* dan proteoglikan yang berperan dalam membangun rekontruksi jaringan baru (Frykberg, 2006). Fungsi kolagen yang lebih spesifik adalah membentuk cikal bakal jaringan baru (*connective tissue matrix*) dan dengan dikeluarkannya substrat oleh fibroblast, memberikan pertanda bahwa makrofag, pembuluh darah baru dan juga fibroblast sebagai kesatuan unit dapat memasuki daerah luka.

Sejumlah sel dan pembuluh darah baru tertanam didalam jaringan baru tersebut disebut sebagai jaringan granulasi. Proses proliferasi fibroblast dengan aktifitas sintetiknya disebut fibroblast (Clayton & Tom, 2009). Respon yang dilakukan fibroblast terhadap proses fibroplasia adalah proliferasi, migrasi, deposit jaringan matrik dan kontraksi luka. Tahap proliferasi juga terjadi angiogenesis, yaitu suatu proses pembentukan pembuluh kapiler baru di dalam luka. Angiogenesis mempunyai arti penting pada tahap proliferasi pada proses penyembuhan luka. Kegagalan pembentukan kapiler darah baru / vaskuler akibat penyakit diabetes, pengobatan radiasi dan atau preparat steroid mengakibatkan terjadi lambatnya proses sembuh karena terbentuknya ulkus yang kronis (Veves, 2006).

Proses selanjutnya adalah epitelisasi, dimana fibroblast mengeluarkan *keratinocyte growth factor* yang berperan dalam stimulasi mitosis sel epidermal. Keratinisasi akan dimulai dari pinggir luka dan akhirnya membentuk barrier yang menutupi permukaan luka. Dengan sintesa kolagen oleh fibroblast, pembentukan lapisan dermis ini akan disempurnakan kualitasnya dengan mengatur keseimbangan jaringan granulasi dan dermis (Veves, 2006).

Fibroblast akan merubah strukturnya menjadi myofibroblast yang mempunyai kapasitas kontraksi pada jaringan. Fungsi kontraksi akan lebih menonjol pada luka dengan defek luas dibandingkan dengan defek luka minimal. Fase proliferasi ini akan berakhir jika epitel dermis dan lapisan kolagen telah terbentuk, terlihat proses kontraksi dan akan dipercepat oleh berbagai *growth factors* yang dibentuk oleh makrofag dan platelet (Gitarja, 2008). Setelah 2 minggu, luka hanya memiliki 3-5% kekuatan sampai akhir bulan bisa sampai 35-59% kekuatan maturasi luka tercapai. Kekuatan jaringan luka tidak akan lebih dari 70-80% dicapai kembali seperti keadaan

normal. Banyak vitamin terutama vitamin C membantu dalam proses metabolisme yang terlibat dalam penyembuhan luka (Gitarja, 2008).

3) Fase Maturasi

Fase ini dimulai pada minggu ke 3 setelah perlukaan dan berakhir sampai kurang lebih 12 bulan. Tujuan dari fase maturasi adalah menyempurnakan terbentuknya jaringan baru menjadi jaringan penyembuhan yang kuat dan bermutu (Gitarja, 2008). Fibroblast sudah mulai meninggalkan jaringan granulasi, warna kemerahan dari jaringan sudah mulai berkurang karena pembuluh darah mulai regresi dan serat fibrin dari kolagen bertambah banyak untuk memperkuat jaringan parut. Kekuatan dari jaringan parut akan mencapai puncaknya pada minggu ke 10 setelah perlukaan (Veves, 2006).

Fibroblast akan merubah strukturnya menjadi myofibroblast yang mempunyai kapasitas kontraksi pada jaringan. Fungsi kontraksi akan lebih menonjol pada luka dengan defek luas dibandingkan dengan defek luka minimal. Fase proliferasi ini akan berakhir jika epitel dermis dan lapisan kolagen telah terbentuk, terlihat proses kontraksi dan akan dipercepat oleh berbagai *growth factors* yang terbentuk oleh makrofag dan platelet (Gitarja, 2008).

Proses penyembuhan luka gangrene merupakan proses yang kompleks dengan melibatkan banyak sel. Proses penyembuhan meliputi: fase koagulasi, inflamasi, proliferasi dan *remodeling*. Penyembuhan luka diawali adanya stimulus *arachidonic acid* pada komponen luka, dimana polymorphonuclear granulosit menuju ke tempat luka sebagai pertahanan. Pada saat yang sama jika terjadi ruptur pembuluh darah, kolagen subendotelial terekspos dengan platelet yang merupakan koagulasi. Inilah awal proses penyembuhan luka dengan melibatkan platelet. Kemudian terbentuk flug fibrin dan sel radang lainnya masuk ke dalam luka. Flug fibrin

yang terdiri dari *fibrinogen*, *fibronectin*, *vitronectin* dan *trombospondine* dalam suatu rangkaian kerja yang saling berhubungan.

Pada fase inflamasi terjadi proses granulasi dan kontraksi, fase ditandai dengan pembentukan jaringan granulasi dalam luka. Pada fase ini makrofag dan limfosit masih ikut berperan, tipe sel predominan mengalami proliferasi dan migrasi termasuk sel epitel. Fibroblast dan sel endothelial. Proses ini tergantung pada metabolic, konsentrasi oksigen dan factor pertumbuhan (Suriadi, 2007). Pada fase proliferasi fibroblast adalah merupakan elemen utama dalam proses perbaikan dan berperan dalam produksi struktur protein yang digunakan dalam rekonstruksi jaringan. Pada fase ini terjadi angiogenesis dimana kapiler baru serta jaringan baru mulai tumbuh. Angiogenesis terjadi bersamaan dengan fibroplasia (Suriadi, 2007).

Fase selanjutnya adalah kontraksi luka, dimana terjadi penutupan luka. Kontraksi terjadi bersamaan dengan sintesis kolagen, kemudian luka akan tampak mengecil. Inilah yang disebut fase *remodeling* banyak terdapat komponen matrik yaitu *hyaluronic acid*, *proteoglycan* dan kolagen yang berdeposit selama perbaikan untuk memudahkan perekatan pada migrasi seluler dan penyokong jaringan, serabut kolagen meningkat secara bertahap, bertambah tebal, saling terikat dan luka akan menutup (Suriadi, 2007).

5. Manajemen Perawatan Luka

Perawatan luka adalah serangkaian kegiatan kegiatan yang dilakukan untuk merawat luka agar dapat mencegah terjadinya trauma (injuri) pada kulit membrane mukosa atau jaringan lain, fraktur, luka operasi yang dapat merusak permukaan kulit. Serangkaian kegiatan itu meliputi pembersihan luka, memasang balutan, mengganti balutan, pengisian (*packing*) luka, memfiksasi balutan, tindakan pemberian rasa nyaman yang meliputi membersihkan kulit dan daerah drainase, irigasi, pembuangan drainase, pemasangan perban (Bryant & Nix, 2007).

Penting bagi perawat untuk memahami dan mempelajari perawatan luka karena ia bertanggung jawab terhadap evaluasi keadaan pembalutan selama 24 jam. Perawat mengkaji dan mengevaluasi perkembangan serta protocol manajemen perawatan terhadap luka kronis dimana intervensi perawatan merupakan titik tolak terhadap proses penyembuhan luka, apakah menuju kearah perbaikan, statis atau perburukan (Bryant & Nix, 2007).

Prinsip Manajemen Luka menurut Bryant & Nix (2007):

a. Kontrol dan eliminasi factor penyebab

Prinsip pertama manajemen adalah melakukan pengontrolan dan mengurangi beberapa factor yang menjadi penyebab terjadinya luka yang meliputi tekanan, saling berbenturan, kelembaban, kerusakan sirkulasi dan adanya neuropati.

b. Memberikan support sistem untuk menurunkan keberadaan factor yang berpotensi yang meliputi pemberian nutrisi dan cairan yang adekuat, mengurangi adanya edema dan melakukan pemeriksaan kondisi sistemik luka

c. Mempertahankan lokal fisiologis lingkungan luka dengan melakukan manipulasi pengaruh positif lingkungan luka dengan mencegah dan mengatasi infeksi, melakukan perawatan luka, menghilangkan jaringan nekrose dengan debridement, mempertahankan kelembaban, mengurangi jaringan yang mati, mengontrol bau, mengurangi/menghilangkan nyeri, dan melindungi kulit di sekitar luka.

Teknik perawatan luka DM menurut Gitarja (2008) adalah sebagai berikut.

1. Pencucian luka

Pencucian bertujuan untuk membuang jaringan nekrosis, cairan luka yang berlebihan, sisa balutan yang digunakan dan sisa metabolit tubuh pada cairan luka. Mencuci dapat meningkatkan, memperbaiki dan mempercepat penyembuhan luka serta menghindari terjadinya infeksi.

Pencucian luka merupakan aspek yang penting dan mendasar dalam manajemen luka, merupakan basis untuk proses penyembuhan luka yang baik, karena luka akan sembuh jika luka dalam keadaan bersih (Gitarja, 2008). Cairan normal salin/NaCl 0,9% atau air steril sangat direkomendasikan sebagai cairan pembersih luka pada semua jenis luka. Cairan ini merupakan cairan isotonis, tidak toksik terhadap jaringan, tidak menghambat proses penyembuhan dan tidak menyebabkan reaksi alergi. Antiseptik merupakan cairan pembersih lain dan banyak dikenal seperti iodine, alcohol 70%, *chlorine*, *hydrogen peroxide*, rivanol dan lainnya seringkali menimbulkan bahaya alergi dan perlukaan dikulit sehat dan kulit luka. Tujuan penggunaan antiseptic adalah untuk mencegah terjadinya kontaminasi bakteri pada luka. Namun perlu diperhatikan beberapa cairan antiseptic dapat merusak fibroblast yang dibutuhkan pada proses penyembuhan luka. Jika kemudian luka terdapat infeksi akibat kontaminasi bakteri, pencucian dengan antiseptic dapat dilakukan, namun bukanlah hal yang mutlak, karena pemberian antibiotik secara sistemik justru lebih menjadi bahan pertimbangan (Suriadi, 2007).

2. *Debridement*

Jaringan nekrotik dapat menghalangi proses penyembuhan luka dengan menyediakan tempat untuk bakteri. Untuk membantu penyembuhan luka, maka tindakan debridement sangat dibutuhkan. *Debridement* dapat dilakukan dengan beberapa metode seperti *mechanical*, *surgical*, *enzymatic*, *autolysis* dan *biochemical*. cara yang paling efektif dalam membuat dasar luka menjadi baik adalah dengan metode autolysis debridemen (Gitarja, 2008). Autolisis debridemen adalah suatu cara peluruhan jaringan nekrotik yang dilakukan oleh tubuh sendiri dengan syarat utama lingkungan luka harus dalam keadaan lembab. Pada keadaan lembab, proteolitik enzim secara selektif akan melepas jaringan nekrosis dari tubuh. Pada keadaan melunak, jaringan nekrosis akan mudah lepas dengan sendirinya ataupun dibantu

dengan pembedahan (*surgical*) atau *mechanical debridement*. Tindakan debridement lain juga bisa dilakukan dengan biomekanikal menggunakan maggot (larva atau belatung) (Suriadi, 2007).

3. *Dressing*

Terapi topical atau bahan balutan topical (luar) atau dikenal juga dengan istilah *dressing* adalah bahan yang digunakan secara topical atau menempel pada permukaan kulit atau tubuh dan tidak digunakan secara sistemik (masuk ke dalam tubuh melalui pencernaan dan pembuluh darah (Arisanty, 2014). Berdasarkan perkembangan modernisasi, tehnik *dressing* di Indonesia dibagi menjadi 2, yaitu: *konvensional dressing* dan *modern dressing (moist wound healing)*.

a. *Konvensional dressing*

Pada era sekarang ini pelayanan kesehatan terutama pada perawatan luka mengalami kemajuan yang pesat. Penggunaan *dressing* sudah mengarah pada gerakan dengan mengukur biaya yang diperlukan dalam melakukan perawatan luka. Perawatan luka konvensional yang sering dipakai di Indonesia adalah dengan menggunakan perawatan seperti biasa dan biasanya yang dipakai adalah dengan cairan rivanol, larutan betadin 10% yang diencerkan ataupun dengan hanya memakai cairan NaCl 0,9% sebagai cairan pembersih dan setelah itu dilakukan penutupan luka tersebut (Arisanty, 2014).

b. *Modern Dressing (Moist Wound Healing)*

Perawatan luka modern adalah teknik perawatan luka dengan menciptakan kondisi lembab pada luka sehingga dapat membantu proses epitelisasi dan penyembuhan luka menggunakan balutan *semi occlusive*, *full occlusive* dan *impermeable dressing* berdasarkan pertimbangan biaya (*cost*), kenyamanan (*comfort*), keamanan (*safety*) (Helfman, *et al*, 1994; Schultz, *et al*. 2005). Manajemen luka dalam perawatan modern adalah dengan metode “*moist wound healing*” hal ini

sudah mulai dikenalkan oleh Prof. Winter pada tahun 1962. *Moist Wound Healing* merupakan suatu metode yang mempertahankan lingkungan luka tetap terjaga kelembabannya untuk memfasilitasi penyembuhan luka sehingga dapat membantu proses epitelisasi dan penyembuhan luka. Luka lembab dapat diciptakan dengan cara *occlusive dressing* (perawatan luka tertutup). Balutan luka (*wound dressing*) secara khusus telah mengalami perkembangan yang sangat pesat selama hampir dua dekade ini. Menurut Gitarja (2008) adapun alasan dari teori perawatan luka dengan suasana lembab ini antara lain:

1. Mempercepat Fibrinolisi

Fibrin yang terbentuk pada luka kronis dapat dihilangkan lebih cepat oleh netrofil dan sel endotel dalam suasana lembab.

2. Mempercepat Angiogenesis

Dalam keadaan hipoksia pada perawatan luka tertutup akan merangsang lebih pembentukan pembuluh darah dengan lebih cepat.

3. Menurunkan Risiko Infeksi

Kejadian infeksi ternyata relative lebih rendah jika dibandingkan dengan perawatan kering.

4. Mempercepat Pembentukan *Growth Factor*

Growth factor berperan pada proses penyembuhan luka untuk membentuk stratum corneum dan angiogenesis, dimana produksi komponen tersebut lebih cepat terbentuk dalam lingkungan yang lembab.

5. Mempercepat Terjadinya Pembentukan Sel Aktif

Pada keadaan lembab invasi netrofil yang diikuti oleh makrofag, monosit, dan limfosit ke daerah luka berfungsi lebih dini. Pada dasarnya prinsip pemilihan balutan memiliki beberapa tujuan penting yang dipaparkan oleh Kerlyn yaitu tujuan jangka pendek

yang dicapai setiap kali mengganti balutan dan dapat menjadi bahan evaluasi keberhasilan dalam menggunakan satu atau beberapa jenis terapi topical adalah sebagai berikut: (Arisanty, 2014).

- a) Menciptakan lingkungan yang kondusif dalam penyembuhan luka.
- b) Meningkatkan kenyamanan.
- c) Melindungi luka dan kulit sekitarnya
- d) Mengurangi nyeri dengan mengeluarkan udara dari ujung syaraf (kondisi oklusif).
- e) Mengontrol dan mencegah perdarahan.
- f) Menampung eksudat.
- g) Imobilisasi bagian tubuh yang luka.
- h) Aplikasi penekanan pada area perdarahan atau vena yang statis.
- i) Mencegah dan menangani infeksi pada luka.
- j) Mengurangi stress yang ditimbulkan oleh luka dengan menutup secara tepat.

Memilih balutan (*dressing*) merupakan suatu keputusan yang harus dilakukan untuk memperbaiki kerusakan jaringan. Berhasil tidaknya tergantung kemampuan perawat dalam memilih balutan yang tepat, efektif dan efisien. Bentuk modern dressing saat ini yang sering dipakai adalah: *calcium alginate*, *hydrocolloide*, *hidroaktif gel*, *metcovazine gamgee*, *polyurethane foam*, *silver dressing* (Gitarja, 2008).

1. *Calcium Alginate*

Berasal dari rumput laut, dapat berubah menjadi get jika bercampur dengan cairan luka. Merupakan jenis bulatan yang dapat menyerap cairan luka yang berlebihan dan keunggulan dari *calcium alginate* adalah kemampuan menstimulasi proses pembekuan darah jika terjadi pendarahan minor serta barrier terhadap kontaminasi oleh *pseudomonas* (Gitarja, 2008). *Calcium alginate* membentuk gel

diatas permukaan luka mudah diangkat dan dibersihkan, bisa menyebabkan nyeri, membantu untuk mengangkat jaringan mati, dalam bentuk lembaran dan pita. Indifikasi pada luka dengan eksudat sedang-berat. Kontraindikasi pada luka dengan jaringan nekrotik dan kering.

Contoh: Kaltostat, Sorbalgon, Sorbsan (Agustina, 2009).

2. *Hydrokoloid*

Berfungsi untuk mempertahankan luka dalam keadaan lembab, melindungi luka dari trauma dan menghindari risiko infeksi, mampu menyerap eksudat minimal. Baik digunakan untuk luka yang berwarna merah, abses atau luka yang terinfeksi. Bentuknya lembaran tebal, tipis dan pasta. Keunggulannya adalah tidak membutuhkan balutan diatasnya sebagai penutup, cukup ditempelkan saja dang anti balutan jika sudah bocor atau balutan sudah tidak mampu menampung eksudat (Gitarja, 2008). *Pectin*, gelatin, *carboxymethylcellulose* dan elastomers, *support autolysis* untuk mengangkat jaringan nekrotik atau *slough*. *Occlusiv-hypoxic environment* untuk mendukung angiogenesis, dan bersifat *waterproof*. Indikasi pada luka dengan epitelisasi dan eksudat minimial. Kontraindikasi pada luka yang terinfeksi atau luka grade III-IV. Contoh *duoderm extra thin*, *hydracoll*, *canfeel* (Agustina, 2009).

3. *Hydroaktif gel*

Jenis ini mampu melakukan proses peluruhan jaringan nekrotik oleh tubuh sendiri. Hydrogel banyak mengandung air, yang kemudian akan membuat suasana luka yang tadinya kering karena jaringan nekrotik menjadi lembab, air yang berbentuk gel akan masuk ke sela-sela jaringan yang mati dan kemudian akan menggembung

jaringan nekrosis seperti lebam mayat yang kemudian akan memisahkan jaringan sehat dan yang mati.

4. *Polyurethane foam*

Polyurethane foam adalah jenis balutan dengan daya serap yang tinggi, sehingga sering digunakan pada keadaan luka yang cukup banyak mengeluarkan eksudat berlebihan dan pada dasar luka yang berwarna merah saja. Kemampuannya menampung cairan dapat memperpanjang waktu penggantian balutan. Selain itu juga tidak memerlukan balutan tambahan, langsung ditempelkan ke luka dan membuat dasar luka lebih rata terutama keadaan hipergranulasi (Gitarja, 2008). *Non-adherent wound contact layer, highly, absorptive, semi-permeable, adhesive dan non-adhesive*. Indikasi pada eksudet sedang-berat. Kontraindikasi pada luka dengan eksudet minimal, jaringan nekrotik hitam. Contoh: *cutinova, lyofoam, tielle, allevyn, comfeel* (Agustina, 2009). Gamgee

5. *Metcovazin*

Metcovazin sangat mudah digunakan karena hanya tinggal mengoles, bentuknya salep putih dalam kemasan. *Metcovazin* berfungsi untuk *support autolysis debridement* (meluruhkan jaringan nekrosis) menghindari trauma saat membuka balutan, mengurangi bau tidak sedap, mempertahankan suasana lembab dan granulasi (Gitarja, 2008).

6. *Silver dressing*

Kondisi infeksi yang sulit ditangani, luka yang mengalami fase statis, dasar luka menebal seperti membentuk agar-agar, penggunaan silver dressing merupakan pilihan yang tepat. Pada keadaan luka mengalami keadaan sakit yang berat, eksudet dapat menjadi purulent dan mengeluarkan bau tidak sedap, *semi-permeable primary* atau *secondary dressings, clear polyurethane*

yang disertai perekat *adhesive*, anti robek atau tergores, tidak menyerap eksudat. Indikasi pada luka dengan epitelisasi, *low exudate*, luka insisi. Kontraindikasi pada luka terinfeksi, eksudat banyak, *tegaderm*, *op-site*, *mefilm* (Gitarja, 2008).

6. Standar Operasional Perawatan Luka Diabetes

Tabel 2.3 Standar Operasional Perawatan Luka Diabetes

STANDAR OPERASIONAL PERAWATAN LUKA DIABETES DENGAN TEKNIK MOIST WOUND HEALING	
Pengertian: Suatu tindakan merawat luka pada penderita ulkus diabetes dengan menggunakan metode yang mempertahankan lingkungan luka tetap terjaga kelembapannya untuk memfasilitasi penyembuhan luka.	
Tujuan	1. Membersihkan luka pada penderita ulkus diabetikum 2. Menutup luka pada penderita ulkus diabetikum 3. Mempercepat terjadinya pembentukan sel aktif 4. Menurunkan risiko infeksi
Peralatan	Persiapan Alat dan Bahan: 1. Bak instrument berisi pinset anatomi 1 buah dan pinset bedah 1 buah steril, gunting arteri 1, kom 1 buah, gunting jaringan. 2. Bengkok 2 buah 3. Larutan NaCL 0-9% 4. Sarung tangan/handscoen satu pasang 5. Desinfektan 6. Kasa steril secukupnya 7. Alkohol 70% 8. Dressing: hydrklid, Hydroaktif gell, calcium alginate, dll. 9. Duk steril 10. Plester

	11. Gunting plester 12. Supratulle 13. Perlak dan pengalas 14. Verban
Prosedur Tahap Orientasi	1. Megcapkan salam terapeutik kepada pasien 2. Memperkenalkan diri bila pertemuan pertama kali 3. Menjelaskan kepada pasien dan keluarga tentang prosedur dan tujuan tindakan yang akan dilakukan. (selama berkomunikasi gunakan Bahasa yang jelas, sistematis, serta tidak mengancam) 4. Nform consent apakah pasien setuju dilakukan tindakan atau tidak 5. Klie diberikan kesempatan kepada pasien atau keluarga jika ada hal yang ingin ditanyakan terkait prosedur tindakan 6. Membuat kontrak waktu dengan pasien
Tahap Kerja	1. Perawat mencuci tangan 6 langkah 2. Memasang skrem untuk menjaga privasi klien 3. Mendekatkan alat-alat yang disuapkan ke dekat pasien 4. Memasang sarung tangan bersih 5. Buka balutan luka dan buang ke bengkok 6. Lakukan pengkajian luka yang meliputi : a. Ukuran atau luas luka b. Jaringan nekrotik c. Jumlah jaringan nekrotik d. Warna kulit sekitar luka e. Kedalaman luka f. Cairan eksudat yang dikeluarkan

	g. Jaringan granulasi dan epitelisasi h. Adanya ganggren 7. Lakukan pembersihan luka atau pencucian luka Bisa membersihkan luka dengan menggunakan salah satu teknik atau kombinasi seperti : a. Irigasi : memberikan tekanan atau menyemprotkan salah satu cairan NaCL pada luka yang digunakan untuk membersihkan luka b. Perendaman : merendam luka c. Swabbing : mengusap atau, menggosok secara perlahan 8. Kemudian luka dikeringkan dengan menggunakan kassa steril 9. Sambil membersihkan perhatikan apakah pasien merasakan nyeri pada saat perawatan luka 10. Perhatikan apakah terdapat jaringan nekrotik, jika ada lakukan CSWD (<i>Conservative Sharp Wound Healing</i>) yaitu pengangkatan jaringan nekrotik dengan menggunakan gunting atau pinset hanya pada jaringan mati yang sudah bisa diangkat 11. Selanjutnya gunting sarung tangan dengan handscone steril 12. Lakukan dressing atau pembalutan Primary dressing : Gunakan balutan sesuai hasil pengkajian a. Gunakan hydrogen dengan mengoleskan gel ke permukaan luka atau hydrkoloid untuk mencegah
--	--

	infeksi dan menjaga moist luka serta membantu kenyamanan pasien b. Bisa menggunakan calcium alginate bila terdapat perdarahan c. Kemudian tutup menggunakan kassa steril Secondary dressing : d. Tutup luka dengan kassa gulung dan plester menggunakan hipafik dengan occlusive dressig (luka jangan sampai tampak kelihatan dari luar. Ukur ketebalan kassa atau bahan tampak kelihatan dari luar. Ukur ketebalan kassa atau bahan gel yang ditempelkan ke luka harus mampu membuat suasana optimal atau moist balance) e. Rapikan seluruh alat-alat dan sampah f. Rapikan pasien dan tur posisi pasien nyaman mungkin g. Buka skrem kembali
	1. Tanyakan perasaan pasien setelah dilakukannya perawatan luka 2. Akhiri kegiatan dengan memberikan reward atau mengucapkan terima kasih kepada pasien 3. Diskusikan kontrak waktu selanjutnya dengan pasien 4. Mengucapkan salam terapeutik 5. Catat hari tanggal waktu dilakukan tindakan, serta identitas pasien dan nama perawat 6. Catat tindakan yang dilakukan serta hasil respon klien pada catatan perkembangan

C. Asuhan Keperawatan Berdasarkan Teori

1. Pengkajian

Pengkajian adalah langkah awal dan dasar bagi seorang perawat dalam melakukan pendekatan secara sistematis untuk mengumpulkan data dan menganalisa, sehingga dapat diketahui kebutuhan klien tersebut. Pengumpulan data yang akurat dan sistematis akan membantu menentukan status kesehatan dan pola pertahanan klien serta memudahkan dalam perumusan diagnosa keperawatan (Marilyn E. Doengoes, 2014),

Pada langkah pengkajian data keperawatan klien dengan Diabetes Mellitus, hal yang dilakukan adalah dengan melakukan pengumpulan data:

1) Biodata

Informasi yang harus ditanyakan meliputi (nama, tempat tanggal lahir, umur, jenis kelamin, alamat, agama, suku, pendidikan, pekerjaan, status, tanggal masuk, tanggal pengkajian, diagnose medis (Purwaningsih, 2012).

4) Riwayat Kesehatan

a. Keluhan utama

Keluhan yang dirasakan klien saat pengkajian pertama kalinya klien mengalami nyeri, pendarahan, kemerahan, dan hematoma dengan di diagnose diabetes mellitus serta adanya luka yang lama sembuh sampai membusuk dan berbau (Susilowati, 2014).

b. Riwayat kesehatan sekarang

Data yang berisi tentang kapan terjadinya luka, penyebab terjadinya dan apa saja upaya yang dilakukan oleh penderita untuk mengatasinya (Purwarningsih, 2012).

c. Riwayat penyakit dahulu

Berisi tentang riwayat penyakit Diabetes Melitus atau penyakit-penyakit lainnya seperti penyakit pankreas (Kasron, 2012).

d) Riwayat kesehatan keluarga

Adanya anggota keluarga yang mempunyai riwayat penyakit Diabetes Melitus karena Diabetes mellitus merupakan penyakit yang dapat diturunkan (Kasron, 2012).

e) Riwayat psikososial

Berisi tentang riwayat adanya pasien stress fisik maupun emosional karena dengan adanya stress dapat mempengaruhi peningkatan hormone stress seperti kortisol, epinefrin, glukagon yang menyebabkan kadar gula darah meningkat (Purwaningsih, 2012).

f) Pola aktifitas dan latihan

Berisi tentang gambaran aktifitas sehari-hari seperti fungsi pernafasan dan sirkulasi, pada pasien Diabetes Melitus yang mengalami luka pada kaki atau tungkai bawah penderita akan tidak mampu melakukan aktifitas sehari-hari secara normal dan penderita akan merasakan mudah lelah (Purwaningsih, 2012).

g) Status kesehatan umum

Berisi tentang keadaan penderita, kesadaran, tanda-tanda vital, gula darah jika didapatkan hipoglikemia gejala yang muncul pasien akan mengalami takikardi, palpitasi, namun jika sebaliknya pasien mengalami hiperglikemia pasien akan mengalami neuropati diabetikum, dan harus dilihat dari bentuk badan karena penderita Diabetes Melitus cenderung mengalami penurunan berat badan (Kasron, 2012)

h) Pola Metabolic Nutrisi

Pada penderita Diabetes Melitus cenderung mengalami peningkatan nafsu makan tetapi berat badan akan semakin turun, karena glukosa dalam darah tidak bisa diantar oleh insulin ke sel-sel tubuh sehingga sel mengalami penurunan massa. Pada pengkajian intake cairan terkaji sebanyak 2500-4000 cc/hari (Kasron, 2012).

i) Pola Eliminasi

Berisi data tentang eliminasi dan BAB, jumlah urin yang banyak di jumpai baik volume maupun frekuensi pada frekuensi biasa lebih dari 10 x/hari dengan volume mencapai 2500 – 3000cc/hari. Untuk warna tidak berubah dan untu bau terdapat unsure aroma gula (Purwaningsih 2012).

j) Pola Tidur dan Istirahat

Penderita Diabetes Melitus akan mengalami perubahan pola tidur karena terjadi (poliuria) penderita akan sering kencing pada malam hari yang mengakibatkan terganggunya pola tidur dan istirahat pasien (Purwaningsih, 2012).

k) Pola konsep diri

Penurunan harga diri yang dialami penderita Diabetes Melitus dikarenakan mengalami perubahan fungsi dan struktur tubuh, lamanya perawatan, banyaknya biaya yang di keluarkan, serta pengobatan mengakibatkan klien mengalami gangguan peran pada keluarga dan menimbulkan kecemasan (Kasron, 2012).

l) Pola nilai keyakinan

Untuk menemukan bagaimana tenaga kesehatan yang mengalami kasus Diabetes Melitus dalam memberikan motivasi dan dukungan pada penderita (Susiloowati, 2014)

5) Pemeriksaan fisik

1. Tanda – tanda vital

- a. Tekanan Darah: Penderita Diabetes akan mengalami peningkatan tekanan darah karena adanya gangguan penanganan insulin.
- b. Nadi: Kaji adanya sirkulasi yang adekuat pada klien Diabetes Melitus akan terjadi bradikardia atau takikardi.

- c. Pernafasan: adanya frekuensi pernafasan yang meningkat nafas dalam atau hiperventilasi (bila terjadi gangguan asam basa/ asidosis metabolic akibat penumpukan benda keton dalam tubuh).
 - d. Suhu: Pada Penderita Diabetes Melitus suhu normal berkisaran 36,5°C - 37,5°C (Kasron, 2012).
- 2. Kepala dan Rambut
 - a. Inspeksi: Kaji bentuk kepala warna rambut, kebersihan, persebaran warna rambut dan adanya lesi atau tidak.
 - b. Palpasi: Raba adanya massa dan nyeri tekan
- 3. Mata
 - a. Inspeksi: Kaji reflek cahaya konjungtiva anemis atau tidak, penglihatan kabur atau tidak, dan kesimetrisan bola mata.
 - b. Palpasi: Kaji ada tidaknya nyeri tekan (Rohman & Walid, 2011)
- 4. Hidung
 - a. Inspeksi: Kaji bentuk hidung, lubang hidung, persebaran warna kulit, kesimetrisan dan adanya pernafasan cuping hidung.
 - b. Palpasi: Kaji adanya nyeri tekan pada sinus (Susilowati, 2014)
- 5. Mulut
 - a. Inspeksi: Kaji mukosa bibir, lidah terasa tebal, gigi mudah goyah, terdapat caries dentis, ada tidaknya perdarahan pada gizi, dan apakah ada perdarahan pada tonsil.
 - b. Palpasi: Kaji refleks menghisap dan menelan (Purwaningsih, 2012)
- 6. Telinga
 - a. Inspeksi: Kaji ada tidaknya serumen, kesimetrisan dan kebersihan telinga.
 - b. Palpasi: Ada tidaknya nyeri tekan pada tragus (Rohman & Walid, 2011)

7. Leher
 - a. Inspeksi: Kaji penyebaran kulit dan adanya benjolan
 - b. Palpasi: Kaji adanya pembesaran kelejar tiroid, ada tidaknya pembesaran kelenjar linfe, dan adanya bendungan vena jugularis (Kasron, 2012)
8. Paru- paru
 - a. Inspeksi: Persebaran warna kulit, kesimetrisan dada, bentuk, nyeri dada dan pergerakan dinding dada.
 - b. Palpasi: Kaji getaran taktil fremitus
 - c. Perkusi: Suara pekak pada paru jika terisi cairan
 - d. Auskultasi: Adanya nada suara nafas tambahan (Sudart, 2012)
9. Jantung
 - a. Inspeksi: Kaji adanya ictus kordis, detak pulmonal merupakan detak jantung yang apabila teraba pada BJ 2 maka dikatakan normal
 - b. Perkusi: Suara jantung terdengar pekak
 - c. Auskultasi: Nada S1 S2 dan lup dup (Kasro, 2012)
10. Abdomen
 - a. Inspeksi: Kaji persebaran warna kulit, ada tidaknya bekas luka dan bentuk abdomen
 - b. Auskultasi: Peristaltic usus, bising usus terdengar 5-30 x /menit.
 - c. Perkusi: Terdengar suara timpani kaji adanya asites
 - d. Palpasi: Kaji ada tidaknya pembesaran hepar kaji ada tidaknya nyeri tekan (Rohman & Walid, 2011)
11. Extremitas
 - a. Inspeksi: Kaji persebaran warna kulit, turgor kulit kembali <2 detik, akral hangat, sianosis, produksi keringat (menurun atau tidak) pada penderita Diabetes Melitus dilihat adanya nekrosis (jaringan mati atau tidak) adanya edema, adanya pus dan bau luka

- b. Palpasi: Kaji kekuatan otot ada tidaknya pitting edema (Purwasningsih, 2012)

12. Kulit dan kuku

- a. Inspeksi: Lihat adanya luka, warna luka, dan edema, kedalaman luka, ada tidaknya nekrosis, adanya pus atau tidak.
- b. Palpasi: Akral teraba dingin, kulit pecah-pecah pucat, kulit kering, pada ulkus terbentuk kalus yang tebal atau juga bisa teraba lembek (Kasron, 2012).

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan merupakan keputusan klinis mengenai seseorang, keluarga atau masyarakat sebagai akibat dari masalah kesehatan atau proses kehidupan yang aktual dan potensial.

Setelah mengumpulkan data-data klien yang relevan, informasi tersebut dibandingkan dengan ukuran normal sesuai umur, jenis kelamin, tingkat perkembangan, latar belakang sosial dan psikologis.

Diagnosa keperawatan Ulkus Diabetikum dengan menggunakan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (PPNI, 2017) :

- a. Nyeri Akut berhubungan dengan agen pencendera fisiologis(mis. Inflamasi, iskemia, neoplasma). **(D.0077)**
- b. Perfusi Perifer Tidak Efektif berhubungan denganhiperglikemia **(D.0009).**
- c. Defisit Nutrisi berhubungan dengan peningkatan kebutuhan metabolisme **(D.0019).**
- d. Risiko Hipovolemia berhubungan dengan kehilangan cairansecara aktif **(D.0034).**
- e. Intoleransi Aktivitas berhubungan dengan kelemahan **(D.0056).**
- f. Gangguan Integritas Kulit berhubungan dengan neuropatiperifer **(D**

- a. Risiko Infeksi berhubungan dengan penyakit kronis (mis.Diabetes Mellitus) **(D.0142).**
- b. Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah berhubungan dengan resistensi insulin **(D.0027)**
- c. Defisit Pengetahuan berhubungan dengan kurang terpapar informasi **(D.0111)**
- d. Risiko Jatuh berhubungan dengan neuropati **(D.0143).**

Berikut adalah uraian masalah yang timbul bagi klien ulkus diabetiku dengan menggunakan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (PPNI, 2017) :

a. Nyeri Akut **(D.0077)**

1) Definisi

Pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan.

2) Penyebab

Agen pencedera fisiologis (mis. Inflamasi, iskemia, neoplasma)

3) Batasan Karakteristik

a) Data mayor

Data mayor yang dapat menunjang munculnya diagnose nyeri akut antara lain:

- 1. Mengeluh nyeri
- 2. Tampak meringis
- 3. Bersikap protektif
- 4. Gelisah
- 5. Frekuensi nadi meningkat
- 6. Sulit tidur

b) Data Minor

Data minor yang dapat menunjang munculnya diagnosa nyeri akut antara lain:

1. Tekanan darah meningkat
2. Pola nafas berubah
3. Nafsu makan berubah
4. Menarik diri
5. Berfokus pada diri sendiri.

6) Kondisi klinis Terkait

a) Infeksi

b. Perfusi Perifer Tidak Efektif (**D.0009**)

- 1) Penurunan sirkulasi darah pada level kapiler yang dapat mengganggu metabolisme tubuh.
- 2) Penyebab
Hiperglikemia
- 3) Batasan Karakteristik

a) Data Mayor

Data mayor yang dapat menunjang munculnya diagnose perfusi perifer antara lain:

1. Pengisian kapiler >3 detik
2. Nadi perifer menurun atau tidak teraba
3. Akral teraba dingin
4. Warna kulit pucat
5. Turgor kulit menurun

b) Data Minor

Data minor yang dapat menunjang munculnya diagnose perfusi perifer antara lain:

1. Parastesia
2. Nyeri ekstremitas

- 3. Edema
- 4. Penyembuhan luka lambat
- 5. Bruit femoralis
- 4) Kondisi Klinis Terkait
 - a) Diabetes mellitus
- c. Defisit Nutrisi (**D.0019**)
 - 1) Definisi

Asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolisme.
 - 2) Penyebab

Peningkatan kebutuhan metabolisme.
 - 3) Batasan Karakteristik
 - a) Data Mayor

Data mayor yang dapat menunjang munculnya diagnose deficit nutrisi antara lain:

 - 1. Berat badan menurun minimal 10% dibawah rentang ideal.
 - b) Data Minor

Data minor yang dapat menunjang munculnya diagnose deficit nutrisi antara lain:

 - 1. Cepat kenyang setelah makan
 - 2. Kram/nyeri abdomen
 - 3. Nafsu makan menurun
 - 4. Bising usus hiperaktif
 - 5. Otot pengunyah lemah
 - 6. Otot menelan lemah
 - 7. Membrane mukosa pucat
 - 8. Sariawan
 - 9. Serum albumin turun
 - 10. Rambut rontok berlebihan

11. Diare

- 4) Kondisi Klinis Terkait
 - a) Kerusakan neuromuscular
 - b) Kanker
 - c) AIDS
- d. Risiko Hipovolemia **(D.0034)**
 - 1) Definisi

Berisiko mengalami penurunan volume cairan intravaskuler, interstisiel, dan/atau intraseluler.
 - 2) Faktor Risiko

Kehilangan cairan secara aktif
 - 3) Kondisi Klinis Terkait
 - a) Trauma/perdarahan
 - b) AIDS
 - c) Muntah
 - d) Diare
- e. Intoleransi Aktivitas **(D.0056)**
 - 1) Definisi

Ketidakcukupan energi untuk melakukan aktivitas sehari-hari
 - 2) Penyebab

Kelemahan
 - 3) Batasan Karakteristik
 - a) Data Mayor

Data mayor yang dapat menunjang munculnya diagnosa intoleransi aktivitas antara lain:

 - 1. Pasien mengeluh lelah
 - 2. Frekuensi jantung meningkat
 - b) Data Minor

Data minor yang dapat menunjang munculnya diagnosa intoleransi aktivitas antara lain:

1. Dyspnea saat/setelah aktivitas
2. Merasa tidak nyaman setelah beraktivitas
3. Merasa lemah
4. Tekanan darah berubah >20% dari kondisi istirahat.
5. Gambaran EKG menunjukkan aritmia saat/setelah aktivitas
6. Gambaran EKG menunjukkan iskemia
7. Sianosis.

4) Kondisi Klinis Terkait

- a) Anemia
- b) Gangguan metabolik

f. Gangguan Integritas Kulit (**D.0129**)

1) Definisi

Kerusakan kulit (dermis dan/atau epidermis) atau jaringan (membran mukosa, kornea, fasia, otot, tendon, tulang, kartilago, kapsul sendi dan/atau ligament).

2) Penyebab

- a) Perubahan sirkulasi
- b) Perubahan status nutrisi (kelebihan atau kekurangan)
- c) Kekurangan atau kelebihan volume cairan
- d) Penurunan mobilitas
- e) Bahan kimia iritatif
- f) Suhu lingkungan yang ekstrim
- g) Faktor mekanis (mis. Penekanan pada tonjolan tulang, gesekan) atau faktor listrik (elektrodiatermi, energi listrik bertegangan tinggi).
- h) Efek samping radiasi
- i) Kelembapan

- j) Proses penuaan
 - k) Neuropati perifer
 - l) Perubahan pigmentasi
 - m) Perubahan hormonal
 - n) Kurang terpapar informasi tentang upaya mempertahankan/melindungi integritas jaringan.
- 3) Batasan Karakteristik
- a) Data Mayor

Data mayor yang dapat menunjang munculnya diagnosa gangguan integritas kulit antara lain:

 1. Kerusakan jaringan dan/atau lapisan kulit.
 - b) Data Minor

Data minor yang dapat menunjang munculnya diagnosa gangguan integritas kulit antara lain:

 1. Nyeri
 2. Perdarahan
 3. Kemerahan
 4. Hematoma
- 4) Kondisi Klinis Terkait
- a) Imobilisasi
 - b) Diabetes mellitus
 - c) Imunodefisiensi (mis. AIDS)
- g. Risiko Infeksi (**D.0142**)
- 1) Definisi

Berisiko mengalami peningkatan terserang organisme patogenik
 - 2) Faktor Risiko

Penyakit kronis (mis. Diabetes Mellitus)
 - 3) Kondisi Klinis Terkait
 - a) AIDS

- b) Diabetes Mellitus
- h. Ketidakstabilan Kadar Glukosa Darah **(D.0027)**
 - 1) Defisini
Variasi kadar glukosa darah naik/turun dari rentang normal.
 - 2) Penyebab
Resistensi insulin
 - 3) Batasan Karakteristik
 - a) Data Mayor
Data mayor yang dapat menunjang munculnya diagnose ketidakstabilan kadar glukosa darah antara lain:
 - 1. Lelah atau lesu
 - 2. Kadar glukosa dalam darah/urin tinggi
 - b) Data Minor
Data minor yang dapat menunjang munculnya diagnose ketidakstabilan kadar glukosa darah antara lain:
 - 1. Mulut kering
 - 2. Haus meningkat
 - 3. Jumlah urine meningkat
 - 4) Kondisi klinis terkait
 - a) Diabetes mellitus
 - b) Ketoasidosis metabolic
 - c) Hiperglikemia
- i. Defisit Pengetahuan **(D.0111)**
 - 1) Definisi
Ketiadaan atau kurangnya informasi kognitif yang berkaitan dengan topik tertentu.
 - 2) Penyebab
Kurang terpapar informasi
 - 3) Batasan Karakteristik

a) Data Mayor

Data mayor yang dapat menunjang dapat munculnya diagnosa defisit pengetahuan antara lain:

1. Menanyakan masalah yang dihadapi
2. Menunjukkan perilaku tidak sesuai anjuran
3. Menunjukkan persepsi yang keliru terhadap masalah

b) Data Minor

Data Minor yang dapat menunjang munculnya diagnosa defisit pengetahuan antara lain:

- 1) Menjalani pemeriksaan yang tidak tepat
- 2) Menunjukkan perilaku berlebihan (mis. Apatis, bermusuhan, agitasi, hysteria)

4) Kondisi klinis terkait

a) Penyakit kronis

j. Risiko Jatuh (**D.0143**)

1) Definisi

Berisiko mengalami kerusakan fisik dan gangguan kesehatan akibat terjatuh.

2) Faktor Risiko

Neuropati

3) Kondisi Klinis Terkait

Amputasi

3. Intervensi Keperawatan

Intervensi keperawatan adalah segala treatment yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (outcome) yang diharapkan (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018).

Intervensi keperawatan pada kasus Diabetes Mellitus berdasarkan buku Standar Intervensi Keperawatan Indonesia dan buku Standar Luaran Keperawatan Indonesia sebagai berikut:

Tabel 2.4 Intervensi Keperawatan

No	Diagnosa Keperawatan	Luaran	SIKI
1	Nyeri Akut (D.0077)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan tingkat nyeri menurun (L.08066) Kriteria Hasil : 1) Keluhan nyeri menurun 2) Meringis menurun 3) Sikap protektif menurun 4) Gelisah menurun. 5) Kesulitan tidur menurun. 6) Berfokus pada diri sendiri menurun 7) Tekanan darah membaik 8) Pola napas membaik	Manajemen Nyeri (I.08238) Observasi: 1) Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas dan intensitas nyeri. 2) Identifikasi skala nyeri 3) Identifikasi respon nyeri non verbal 4) Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri 5) Monitor efek samping penggunaan analgesik. Teraupetik: 6) Berikan teknik non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (mis. TENS, hypnosis, kompres hangat/dingin). 7) Fasilitasi istirahat dan tidur.

			Edukasi: 8) Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri. 9) Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat 10) Ajarkan teknik non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri Kolaborasi: 11) Kolaborasi pemberian analgetik
2	Perfusi Perifer Tidak Efektif (D.0009)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan perfusi perifer meningkat (L.02011) Kriteria Hasil: 1) Kekuatan nadi perifer meningkat. 2) Penyembuhan luka meningkat. 3) Sensasi meningkat 4) Warna kulit pucat menurun 5) Nyeri ekstremitas menurun. 6) Nekrosis menurun	Perawatan Sirkulasi (I.02079) Observasi: 1) Periksa sirkulasi perifer (mis. Nad perifer, edema, pengisian kapiler, warna, suhu, <i>ankle brachial index</i>). 2) Monitor panas, kemerahan, nyeri, atau bengkak pada ekstremitas. Terapeutik: 3) Lakukan pencegahan infeksi

		7) Pengisian kapiler membaik. 8) Akral membaik. 9) Tekanan darah sistolik membaik. 10) Tekanan darah diastolic membaik.	4) Lakukan hidrasi Edukasi: 5) Anjurkan untuk berhenti merokok 6) Anjurkan untuk berolahraga rutin. 7) Anjurkan melakukan perawatan kulit yang tepat (mis. Melembabkan kulit kering pada kaki). 8) Ajarkan program diet untuk memperbaiki sirkulasi (mis. Rendah lemak jenuh, minyak ikan omega 3).
3	Defisit Nutrisi (D.0019)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan status nutrisi membaik (L.03030). Kriteria Hasil: 1) Pengetahuan tentang pilihan makanan yang sehat. 2) Pengetahuan tentang pilihan minuman yang sehat.	Manajemen Nutrisi (I.03119) Observasi: 1) Identifikasi status nutrisi. 2) Monitor asupan makanan. 3) Monitor berat badan. 4) Monitor hasil pemeriksaan laboratorium.

		3) Sikap terhadap makanan/minuman sesuai dengan tujuan.	Teraupetik: 5) Fasilitasi menentukan pedoman diet (mis. Piramida Makanan). Edukasi: 6) Ajarkan diet yang diprogramkan Kolaborasi 7) Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan jenis nutrient yang dibutuhkan.
4	Risiko Hipovolemia (D.0034)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan status cairan membaik (L.03028). Kriteria Hasil: 1) Kekuatan nadi meningkat. 2) Output urine meningkat. 3) Frekuensi nadi membaik. 4) Turgor kulit membaik. 5) Rasa haus menurun. 6) Intake cairan membaik.	Manajemen Hipovolemia (I.03116) Observasi: 1) Periksa tanda dan gejala hipovolemia (mis. Frekuensi nadi meningkat, nadi teraba lemah, tekanan darah menurun, membran mukosa kering, volume urin menurun, hematocrit meningkat, haus, lemah).

			2) Monitor intake dan output cairan. Terapeutik: 3) Berikan asupan cairan oral Edukasi 4) Anjurkan memperbanyak asupan cairan oral.
5	Intoleransi Aktivitas (D.0056)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan toleransi aktivitas meningkat (L.05047) Kriteria Hasil: 1) Kemudahan melakukan aktivitas sehari-hari meningkat. 2) Kekuatan tubuh bagian bawah meningkat. 3) Sianosis menurun. 4) Perasaan lemah menurun. 5) Frekuensi nadi membaik. 6) Tekanan darah membaik.	Manajemen Energi (I.05178) Observasi: 1) Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan. 2) Monitor kelelahan fisik dan emosional. 3) Monitor lokasi dan ketidaknyamanan selama melakukan aktivitas. Teraupetik: 4) Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus (mis. Cahaya, Suara dan Kunjungan).

			5) Berikan aktivitas distraksi yang menenangkan. Edukasi: 6) Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap. Kolaborasi: 7) Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan.
6	Gangguan Integritas Kulit (D.0129)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan integritas kulit meningkat (L.14125). Kriteria Hasil: 1) Perfusi jaringan meningkat 2) Nyeri menurun 3) Perdarahan menurun 4) Kemerahan menurun 5) Hematoma menurun 6) Jaringan parut menurun 7) Nekrosis menurun 8) Suhu kulit membaik 9) Sensasi membaik 10) Tekstur membaik	Perawatan Luka (L.14564) Observasi: 1) Monitor karakteristik luka (mis. Drainase, warna, ukuran, bau). 2) Monitor tanda-tanda infeksi. Terapeutik: 3) Kepaskan balutan dan plester secara perlahan. 4) Cukur rambut disekitar luka, jika perlu. 5) Bersihkan dengan cairan NaCl atau

			pembersih nontoksik, sesuai kebutuhan. 6) Bersihkan jaringan nekrotik. 7) Berikan salep yang sesuai ke kulit/lesi, jika perlu. 8) Pasang balutan sesuai jenis luka. 9) Pertahankan teknik steril saat melakukan perawatan luka. 10) Ganti balutan sesuai jumlah eksudat atau drainase. Edukasi: 11) Jelaskan tanda dan gejala infeksi. 12) Ajarkan prosedur perawatan luka secara mandiri. Kolaborasi: 13) Kolaborasi prosedur debridement. 14) Kolaborasi pemberian antibiotik, jika perlu.
7	Risiko Infeksi (D.0142)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan	Pencegahan Infeksi (I.14539)

		tingkat infeksi menurun (L.14137). Kriteria Hasil: 1) Kebersihan tangan meningkat. 2) Kebersihan badan meningkat. 3) Demam menurun. 4) Kemerahan menurun. 5) Nyeri menurun. 6) Bengkak menurun. 7) Cairan berbau busuk menurun. 8) Kultur area luka membaik.	Observasi: 1) Monitor tanda dan gejala infeksi local dan sistemik. Terapeutik: 2) Batasi jumlah pengunjung. 3) Berikan perawatan kulit pada daerah area edema. 4) Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien. 5) Pertahankan teknik aseptik pada pasien berisiko tinggi. Edukasi: 6) Ajarkan cara memeriksa kondisi luka atau luka operasi. 7) Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar. 8) Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi.
8	Ketidakstabilan kadar glukosa darah (D.0027)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan kestabilan kadar glukosa darah meningkat (L.03022)	Manajemen Hiperglikemia (I.03115) Observasi:

		Kriteria Hasil: 1) Lelah/lesu menurun. 2) Rasa lapar menurun. 3) Mulut kering menurun. 4) Rasa haus menurun. 5) Kadar glukosa darah urine membaik. 6) Jumlah urine membaik.	1) Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemia. 2) Monitor kadar glukosa darah. 3) Monitor tanda dan gejala hiperglikemia (mis. Poliuria, polidipsia, polifagia, kelemahan, malaise, pandangan kabur, sakit kepala). Terapeutik: 4) Berikan asupan cairan oral. 5) Konsultasi dengan medis jika tanda dan gejala hiperglikemia tetap ada atau memburuk. Edukasi: 6) Anjurkan monitor kadar glukosa darah secara mandiri. 7) Ajarkan pengelolaan diabetes (mis. Penggunaan insulin, obat oral, monitor
--	--	---	---

			asupan cairan, penggantian karbohidrat, dan bantuan professional kesehatan). Kolaborasi: 8) Kolaborasi pemberian insulin. 9) Kolaborasi pemberian cairan IV.
9	Defisit Pengetahuan (D.0111)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan tingkat pengetahuan meningkat (L.1211). Kriteria Hasil: 1) Perilaku sesuai anjuran meningkat. 2) Verbalisasi minat dalam belajar. 3) Perilaku sesuai dengan pengetahuan. 4) Pertanyaan tentang masalah yang dihadapi menurun. 5) Perilaku membaik.	Edukasi Kesehatan (I.12383) Observasi: 1) Identifikasi kesiapan dan kemampuan menerima informasi Terapeutik: 2) Sediakan materi dan media pendidikan kesehatan. 3) Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan. 4) Berikan kesempatan untuk bertanya.

			Edukasi: 5) Jelaskan faktor risiko yang dapat mempengaruhi kesehatan. 6) Ajarkan perilaku hidup bersih dan sehat.
10	Risiko Jatuh (D.0143)	Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan tingkat jatuh menurun (L.14138) Kriteria Hasil: 1) Jatuh dari tempat tidur menurun. 2) Jatuh saat berdiri menurun. 3) Jatuh saat dikamar mandi menurun.	Pencegahan Jatuh (I.14540) Observasi: 1) Identifikasi faktor risiko jatuh (mis. Usia >65 tahun, neuropati). 2) Identifikasi faktor lingkungan yang meningkatkan risiko jatuh (mis. Lantai licin, penerangan kurang). 3) Hitung risiko jatuh dengan menggunakan skala (mis. <i>Fall Morse Scale</i>). Jika perlu Terapeutik: 4) Orientasikan ruangan pada pasien dan keluarga. 5) Pastikan roda tempat tidur dan kursi roda

			selalu dalam kondisi terkunci. 6) Atur tempat tidur mekanis pada posisi terendah. 7) Dekatkan bel pemanggil dalam jangkauan pasien. Edukasi 8) Anjurkan memanggil perawat jika membutuhkan bantuan untuk berpindah. 9) Anjurkan menggunakan alas kaki yang tidak licin. 10) Ajarkan cara menggunakan bel pemanggil untuk memanggil perawat.
--	--	--	---

4. Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu pasien dari masalah status kesehatan yang dihadapi kestatus kesehatan yang baik yang menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan. Proses pelaksanaan implementasi harus berpusat kepada kebutuhan klien, faktor-faktor lain yang mempengaruhi kebutuhan keperawatan, strategi implementasi keperawatan dan kegiatan komunikasi (Mulyanti, 2017).

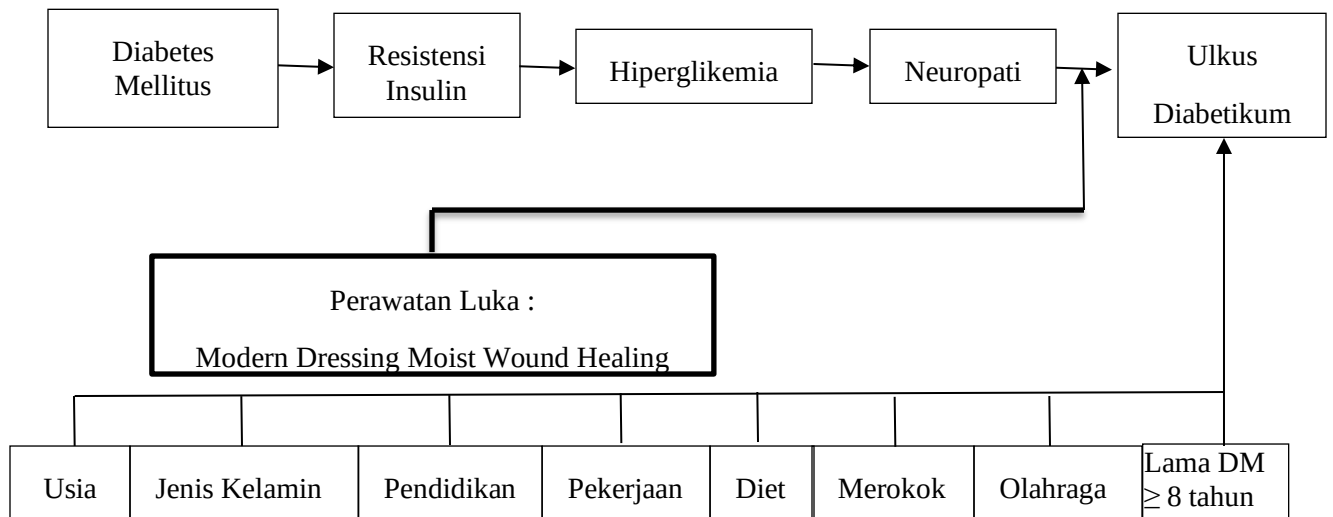
Implementasi adalah inisiatif dari rencana tindakan untuk mencapai tujuan yang spesifik. Tahap implementasi di mulai setelah rencana tindakan disusun dan ditujukan pada rencana strategi untuk membantu mencapai tujuan yang diharapkan. Oleh sebab itu, rencana tindakan yang spesifik dilaksanakan untuk memodifikasi faktor yang mempengaruhi masalah kesehatan. Tujuan dari implementasi adalah membantu dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan, yang mencakup pencegahan penyakit, peningkatan kesehatan, pemulihan kesehatan dan memfasilitasi coping (Efendi & Makhfudli, 2010).

5. Evaluasi

Tahap evaluasi merupakan perbandingan yang sistematis dan terencana tentang kesehatan klien dengan tujuan yang telah ditetapkan, dilakukan berkesinambungan dengan melibatkan klien dan tenaga kesehatan lainnya. Evaluasi keperawatan mengukur keberhasilan dari rencana dan pelaksanaan tindakan keperawatan yang dilakukan dalam memenuhi kebutuhan klien. Evaluasi dalam keperawatan merupakan kegiatan dalam menilai tindakan keperawatan yang telah ditentukan, untuk mengetahui pemenuhan kebutuhan klien secara optimal dan mengukur hasil dari proses keperawatan (Rahma, 2011).

Evaluasi keperawatan merupakan tahap akhir dari rangkaian proses keperawatan yang berguna apakah tujuan dari tindakan keperawatan yang telah dilakukan tercapai atau perlu pendekatan lain. Evaluasi keperawatan mengukur keberhasilan dari rencana dan pelaksanaan tindakan keperawatan yang dilakukan dalam memenuhi kebutuhan klien. Penilaian adalah tahap yang menentukan apakah tujuan tercapai. Evaluasi selalu berkaitan dengan tujuan yaitu pada komponen kognitif, afektif, psikomotor, perubahan fungsi dan tanda gejala yang spesifik. Terdapat dua jenis evaluasi yaitu evaluasi sumatif dan formatif dengan menggunakan beberapa metode (Yustina Olfah, 2016).

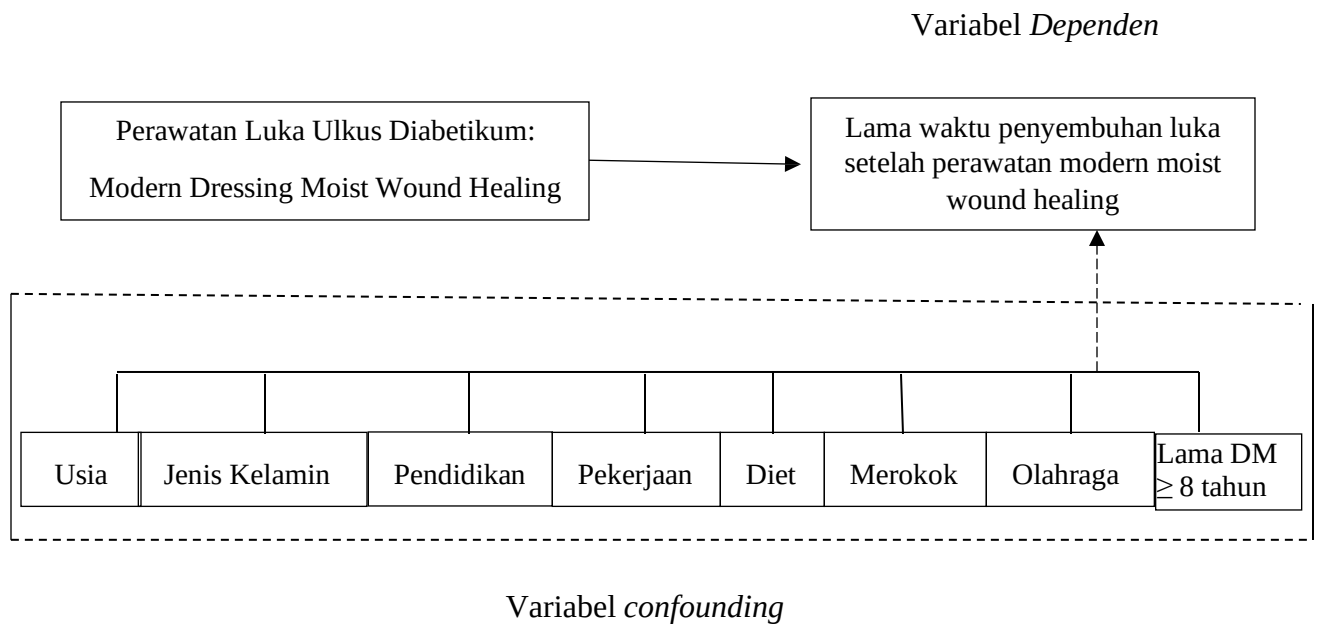
D. Kerangka Teori



Skema 2.2 Kerangka Teori

Sumber: Hariani and Dwiyanti (2019)

E. Kerangka Konsep



Skema 2.3 Kerangka Konsep

BAB III

TINJAUAN KASUS

A. PENGKAJIAN

1. Biodata

a. Identitas Pasien

Nama	: Ny. W
Umur	: 48 Tahun
Jenis Kelamin	: Perempuan
Agama	: Islam
Pendidikan	: SMP
Pekerjaan	: Swasta
Suku/Bangsa	: Buton
Alamat	: Jl. Belakang Pasar Youtefa
Dignosa Medis	: Ulkus DM
Tanggal masuk RS	: 2 Maret 2021
Tanggal pengkajian	: 17 Maret 2021, 20.15 WIT
No RM	541665

b. Identitas Penaggu Jawab

Nama	: Tn. L.S
Umur	: 50 Tahun
Jenis Kelamin	: Laki - Laki
Agama	: Islam
Hubugan Dengan Pasien	: Suami

2. Riwayat Kesehatan Saat Ini

a. Alasan Kunjungan/Keluhan Utama :

Pasien masuk ke rumah sakit pada tanggal 2 Maret 2021 dengan keluhan pasien mendapat luka akibat terkena bambu tajam dan lama-lama luka tersebut bernanah.

b. Riwayat Penyakit Sekarang :

Pada saat dilakukan pengkajian pada tanggal 17 Maret 2021 didapatkan data bahwa pasien mengeluh bengkak ditelapak dan punggung tangan kanan sampai $\frac{1}{2}$ bawah kanan, disertai nyeri dan terdapat pus warna putih kekuningan. Setelah terkena bambu tajam dipasar $\pm$ 15 hari. Pasien mengatakan tangan terasa sakit dan sulit untuk melakukan aktivitas. Pasien belum mampu melakukan aktivitas secara mandiri dan dibantu oleh keluarga. Berdasarkan hasil observasi pada saat pengkajian tampak luka ditutup dengan kasa gulung dan tampak jari tangan sudah mengalami ganggren.

c. Faktor Pencetus

Pasien mengatakan mengalami sakit Diabetes Mellitus karena ada keluarga yang juga mengalami penyakit yang sama (faktor keturunan) yaitu orang tua pasien.

d. Lama keluhan

Pasien mengatakan keluhan dirasakan sejak pertama kali dirawat sampai sekarang pada saat pengkajian. Pasien mengatakan mengalami sakit Diabetes Mellitus sejak 10 tahun yang lalu.

e. Timbulnya keluhan

Pasien mengatakan timbulnya ulkus akibat terkena bambu tajam di pasar kemudian lama-lama tangan membengkak dan bernanah sehingga menimbulkan ulkus secara bertahap.

f. Faktor yang memperberat

Pasien mengatakan faktor yang memperberat kondisi pasien adalah gula darah pasien yang masih tinggi dan masih belum terkontrol.

3. Riwayat Kesehatan Dahulu

a. Penyakit yang pernah dialami

Pasien mengatakan sebelumnya pasien pernah dirawat di Rumah Sakit dengan penyakit yang sama juga.

b. Alergi

Pasien mengatakan tidak ada alergi terhadap makanan ataupun obat-obatan.

c. Kebiasaan

Pasien mengatakan tidak memiliki kebiasaan seperti merokok, minum alkohol maupun mengkonsumsi obat-obatan terlarang.

d. Obat-obatan

pasien mengatakan biasanya mengkonsumsi obat penurun gula darah secara rutin dan juga mendapat insulin kurang lebih sekitar 5 tahun terakhir. Obat yang dikonsumsi merupakan resep dari dokter.

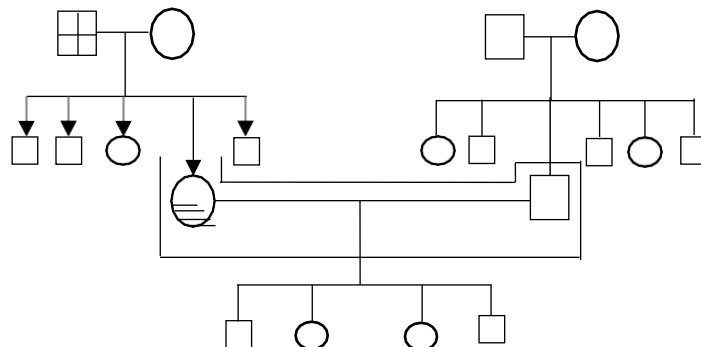
4. Riwayat Kesehatan Keluarga

a. Riwayat kesehatan keluarga

Pada saat dilakukan pengkajian didapatkan data bahwa pasien mengatakan anggota keluarga yang memiliki riwayat penyakit Diabetes Mellitus yaitu ayah dari pasien sendiri yang sudah meninggal dunia.

b. Genogram 3 generasi

Skema 2.4 Genogram



Keterangan :

□ : Laki-laki

○ : Perempuan

⊕ : Meningkat

/// : Pasien

— : Tinggal serumah

— : Garis keturunan

5. Data Aktivitas Sehari-hari

Tabel 3.1 Aktivitas Sehari-hari

No	Aktivitas	Dirumah	Dirumah Sakit
1	Pola Nutrisi dan Cairan • Frekuensi Makan	Pasien mengatakan dirumah biasanya makan kadang 2x sehari kadang-kadang 3xsehari	Pasien mengatakan selama dirumah sakit pasien makan 3xsehari. Pasien mengatakan makan hanyang menghabiskan ½ porsi saja, sebelum makan pasien diinjeksi insulin novorapid 8 unit.
	• Intake Cairan	Pasien mengatakan biasanya dirumah sering minum air putih dengan frekuensi 5-6 gelas/hari	Pasien mengatakan selama dirumah sakit pasien sering minum, pasien tampak terpasang infus RL 20 tetes/menit.
	• Diet	Pasien mengatakan dirumah melakukan diet yaitu mengurangi makanan yang manis dan mengandung tinggi gula seperti sirup dan lainnya.	Pasien mengatakan selama dirumah sakit tidak boleh mengkonsumsi makanan selain makanan yang didapatkan dari rumah sakit. Pasien tetap melakukan diet gula.

2	Pola Eliminasi a. BAB • Frekuensi • Warna • Bau • Output	Pasien mengatakan biasanya dirumah BAB 1 x sehari, tidak pernah menggunakan pencahar, warna kuning dan konsistensi padat	Pasien mengatakan selama perawatan BAB tidak lancar kadang dua hari sekali, warna agak kehitaman, konsistensi padat.
	b. BAK • Frekuensi • Warna • Bau • Output	Pasien mengatakan biasanya BAK 4-5 kali , warna kuning, bau pesing.	Pasien mengatakan selama di rumah sakit pasien menggunakan kateter.
3	Pola Tidur dan Istirahat • Waktu • Lama • Kebiasaan • Kesulitan	Pasien mengatakan biasanya dirumah tidur jam 9/10, biasanya tidur 6-8 jam sehari, kebiasaan sebelum tidur biasanya menonton tv, kesulitan saat tidur kadang sering terbangun tengah malam karena BAK	Pasien mengatakan dirumah sakit kadang susah tidur. Tidur biasanya jam 10/11. Kebiasaan sebelum tidur biasanya ngobrol dengan suami.

- Pola aktivitas dan latihan

Pasien mengatakan merasa kesulitan dalam melakukan aktivitas selama perawatan sehingga aktivitas pasien dibantu oleh keluarga.

6. Data Lingkungan

Pasien mengatakan rumah pasien bersih, tidak ada bahaya yang ada disekitar rumah pasien dan juga rumah berada dilingkungan yang jauh dari jalan raya.

7. Data Psikososial

- Pola pikir dan persepsi

- Alat bantu yang digunakan

Pasien tidak menggunakan alat bantu untuk melihat seperti kaca mata dan alat bantu mendengar.

2) Kesulitan yang dialami

(☒) kadang kadang pusing

(☐) menurunnya sensitifitas terhadap sakit

(☐) menurunnya sensitifitas terhadap panas/dingin

(☐) membaca/menulis

b. Persepsi diri

1) Hal yang dipikirkan saat ini

Pasien mengatakan ingin segera cepat sembuh dan cepat pulang kerumah.

2) Harapan setelah menjalani perawatan

Pasien berharap untuk cepat sembuh dan bisa kembali kerumah dan menjalani aktifitas sehari-hari seperti biasa.

3) Perubahan yang dirasa setelah sakit

Pasien mengatakan setelah sakit mengalami perubahan dalam beraktivitas, pola makan dan pola tidur serta beribadah serta pasien ingin memperdalam ilmu agama dan memperbanyak ibadah.

c. Suasana hati

Pada saat pengkajian pasien dalam suasana atau mood yang baik.

d. Hubungan/komunikasi

1) Bicara

Bahasa utama : Bahasa Indonesia

Bahasa daerah : Bahasa Buton

Pasien tampak mampu berbicara dengan jelas dan dapat dimengerti oleh orang lain serta mengekspresikan apa yang disampaikan.

2) Tempat tinggal

Pasien mengatakan tinggal bersama suami dan anaknya.

3) Kehidupan keluarga

- Adat istiadat yang dianut : Pasien menganut adat Buton

- Pembuatan keputusan dalam keluarga : Suami
- Pola Komunikasi : Terbuka
- Keuangan : Suami

4) Kesulitan dalam keluarga

Pasien mengatakan tidak ada kesulitan dalam keluarga pada saat pengkajian dilakukan. Pasien mengatakan hubungan dengan orang tua dan semua sanak saudara baik.

5) Kebiasaan seksual

Pasien mengatakan sudah menopause dan tidak memberikan keterangan lanjut tentang hubungan seksual.

6) Pertahanan koping

a) Pengambilan keputusan

Dalam hal pengambilan keputusan pasien mengatakan diambil oleh suami.

b) Yang disukai tentang diri sendiri

Pasien menyukai semua hal yang ada pada dirinya.

c) Yang ingin dirubah dari kehidupan

Pasien mengatakan ingin mengubah semua gaya dan pola hidup serta spiritualitas menjadi lebih baik.

d) Yang dilakukan jika stress

Pasien mengatakan jika pasien stres pasien selalu berdoa agar diberikan kemudahan.

e) Apa yang dilakukan perawat agar anda nyaman

Pasien mengatakan perawat selalu memberikan support dan motivasi untuk cepat sembuh.

7) Sistem nilai kepercayaan

a) Siapa atau apa sumber kekuatan

Allah SWT

b) Apakah Tuhan, Agama, Kepercayaan penting untuk anda

Pasien mengatakan Tuhan, Agama, Kepercayaan penting untuknya.

c) Kegiatan agama atau kepercayaan dilakukan

Pasien melakukan kegiatan agama yaitu sholat, mengaji dan bersedekah

d) Kegiatan agama atau kepercayaan yang ingin dilakukan selama dirumah sakit, sebutkan:

Pasien mengatakan ingin bisa sholat dengan baik.

8. Pemeriksaan Fisik

a. Pengkajian Fisik Umum

1) Tingkat Kesadaran : Composmentis (E4V5M6)

2) Keadaan umum : Sedang

3) Tanda-tanda Vital :

TD : 135/90 mmHg

HR : 97 x/menit

RR : 20 x/menit

SB : 36,5°C

b. Pemeriksaan Head To Toe

1) Kepala

Keadaan rambut tampak bersih, rambut berwarna hitam, tidak ada benjolan dan pembengkakan.

2) Mata

Tampak mata pasien terdapat reaksi pupil terhadap cahaya, pupil tampak isokor dengan diameter 3 mm, sclera tampak ikterik, konjuntiva merah muda, tidak ada pembengkakan pada palpebra, tidak ada menggunakan alat bantu penglihatan dan fungsi penglihatan baik, pasien mengatakan tidak pernah melakukan operasi mata.

3) Hidung

Tampak tidak ada reaksi alergi pada hidung pasien, tidak ada sinusitis, tampak tidak perdarahan pada hidung dan pasien mengatakan tidak ada keluhan pada hidung.

4) Telinga

Tampak telinga simetris kiri dan kanan, tampak tidak ada perubahan bentuk telinga, tidak tampak luka/lesi di daun telinga, tidak ada perdarahan yang keluar dari lubang telinga, tidak ada gangguan fungsi pendengaran,

5) Mulut

Mukosa bibir kering, gigi pada mulut pasien tampak tidak lengkap, tidak menggunakan gigi palsu, pasien mengatakan tidak ada gangguan atau kesulitan berbicara serta tidak ada kesulitan menelan.

6) Leher

Pada leher pasien teraba arteri carotis, dan tidak ada pembesaran yang terjadi pada kelenjar tiroid, tidak ada kelainan pada leher pasien.

7) Dada

Inspeksi : Dada tampak simetris kiri dan kanan, frekuensi nafas 20 x/menit, pola nafas teratur.

Palpasi : Terdapat getaran pada pemeriksaan taktil fremitus, tidak ada pembengkakan dan nyeri tekan, tidak ada kelainan yang ditemui pada pemeriksaan palpasi pada pasien.

Perkusi : Terdapat bunyi sonor pada lapang paru pada saat dilakukan perkusi.

Auskultasi : Pada pemeriksaan auskultasi suara paru vesikuler dan nafas teratur.

8) Kardiovaskular

Inspeksi : Tampak tidak ada edema.

Palpasi : Tidak ada nyeri tekan dan pembengkakan.

Perkusi : Terdapat bunyi sonor

Auskultasi : Pada pemeriksaan auskultasi terdengar bunyi jantung lup dup, tidak ada bunyi jantung tambahan, irama jantung teratur.

9) Abdomen

Inspeksi : Bentuk perut pasien datar, simetris, tampak tidak ada bekas luka.

Auskultasi : Pada auskultasi terdapat bising usus.

Perkusi : teraba batas hepar pada kuadran kanan atas abdomen, tidak ada keluhan pada saat dilakukan perkusi.

Palpasi : tidak ada pembengkakan dan tidak ada nyeri tekan.

10) Genetalia

Pasien tampak terpasang kateter.

11) Ekstremitas

- Atas

Pada ekstremitas atas terpasang IVFD 20 tetes/menit, tampak ada edema pada tangan sebelah kanan, pasien mengatakan nyeri pada telapak dan punggung tangan kanan dan ada ulkus, tampak ada ulkus diabetikum pada punggung tangan dan telapak tangan sebelah kanan sudah mengalami gangrene dan berwarna kehitaman, lebar ulkus $\pm$ 3 cm dengan kedalaman 1 cm tampak pada telapak tangan sudah berlubang. Kondisi luka kemerahan disekitar luka, terdapat ariga nekrotik dan masih keluar cairan pada luka serta berbau.

- Bawah

Tampak ada edema pada kedua kaki, pasien tampak susah berjalan

12) Kulit

Kulit pasien berwarna sawo matang, tampak turgor kulit jelek, temperatur hangat, kulit tampak lembab dan tidak sianosis. Tampak kulit disekitar luka berwarna kemerahan.

9. Pemeriksaan Penunjang

a. Data Laboratorium

Tanggal: 15 Maret 2021

Tabel 3.2 Hasil Laboratorium

Jenis Pemeriksaan	Hasil	Nilai Rujukan	Satuan
Glukosa (Hexokinase)	256 ↑	$\leq$ 200	Mg/dl
Creatinin (Enzym)	0,29 ↓	0.8 -1.2	Mg/dl

Ureum (Enzim)	8 ↓	10-50	Mg/dl
Asam Urat (Enzim)	1.7 ↓	2.4-5.7	Mg/dl
Prot Total (Biuret)	5.3 ↓	6.8	g/dl
Albumin (Bron C 6)	2.2 ↓	3.5-5.6	g/dl
SGOT/ASAT (Enzim)	17	≤ 50	u/l
SGPT/ALAT (Enzim)	18	≤ 50	Mg/dl
Chol total (Enzim)	103	≤ 250	Mg/dl
Trigliserida (Enzim)	149	≤ 200	Mg/dl
HOL CHOL (Enzimatic)	24	≥ 35	Mg/dl
LOL CHOL (Enzimatic)	42	≥ 150	Mg/dl

10. Pengobatan/Therapy

Tabel 3.3 Therapy/Obat

Hari/Tanggal	Obat Parenteral	Dosis	Obat Non Parenteral	Dosis
2-9 Maret 2021	a. IVFD RL	20 tetes/menit	a. Candesartan	1x1 mg
	b. Levofloxaxim	1x500 mg	b. Amlodipine	1x1 mg
	c. Inj. Ranitidin	2x1 (amp)	c. Cilastazole	2x1 mg
	d. Inj. Ondansentron	2x1 (amp)		
	e. Levemir	1x10 Unit		
10-17 Maret 2021	a. IVFD RL	20 tetes/menit	a. Candesartan	1x1 mg
	b. Metronidazole	1x500 mg	b. Amlodipine	1x1 mg
	c. Novorapid	3x8 unit	c. Cilastazole	2x1 mg

DATA FOKUS

Nama Klien : Ny. W
Tempat Praktik : Ruangan Bedah RSUD Abepura

DATA SUBJEKTIF

1. Pasien mengatakan ada luka ulkus pada telapak tangan, punggung tangan kanan hingga ibu jari.
2. Pasien mengatakan luka masih basah dan mengeluarkan cairan
3. Pasien mengatakan luka terpasang perban gulung dan kondisi perban basah dan tampak cairan push pada perban.
4. Pasien mengatakan luka akibat terkena bambu tajam.
5. Pasien mengatakan telapak tangan sudah berlubang.
6. Pasien mengatakan ibu jari sudah menghitam.
7. Pasien mengatakan susah melakukan aktivitas.
8. Pasien mengatakan belum mampu melakukan aktivitas secara mandiri.
9. Pasien mengatakan lemah.
10. Pasien mengatakan pusing
11. Pasien mengatakan sakit kepala
12. Pasien mengatakan nyeri pada tangan kanan
13. Pasien mengatakan aktivitas dibantu keluarga.
14. Pasien mengatakan ADL dibantu keluarga.

DATA OBJEKTIF

1. Pasien tampak lemah
2. Pasien tampak meringis
3. Skala Nyeri: 3
4. Pasien tampak memegang area nyeri
5. Tampak ada luka ulkus pada telapak dan punggung tangan kanan arah ibu jari dengan diameter 3 cm dengan kedalaman 1 cm.

6. Luka tampak masih basah
7. Pasien tampak meringis pada saat tangan digerakkan.
8. Tampak ada luka di telapak dan punggung tangan kanan pasien dan ditutup dengan kasa gulung.
9. Tampak luka masih basah dan mengeluarkan cairan serta berbau.
10. Tampak luka masih berwarna kemerahan.
11. Tampak ada jaringan nekrotik pada ulkus.
12. Tampak kulit disekitar luka berwarna kemerahan.
13. Tampak gangrene pada ibu jari kanan pasien.
14. Kesadaran: Composmentis (E4V5M6).
15. Pasien tampak terpasang IVFD RL 20 tetes/menit.

Tanda-Tanda Vital :

TD : 135/90 mmHg

HR : 97 x/menit

RR : 20 x/menit

SB : 36,5⁰C

16. Pasien tampak berdiri dibantu keluarga.
17. Pasien tampak belum mampu melakukan aktivitas secara mandiri.
18. ADL tampak dibantu keluarga.

ANALISA DATA

No	DATA	ETIOLOGI	MASALAH KEPERAWATAN
1	Data Subjektif 1. Pasien mengatakan ada luka ulkus pada telapak tangan, punggung tangan kanan hingga ibu jari. 2. Pasien mengatakan luka masih basah dan mengeluarkan cairan 3. Pasien mengatakan luka terpasang perban gulung dan kondisi perban basah dan tampak cairan push pada perban. 4. Pasien mengatkan luka akibat terkena bambu tajam. 5. Pasien mengatakan telapak tangan sudah berlubang. 6. Pasien mengatakan ibu jari sudah menghitam. Data Objektif 1. Tampak ada luka ulkus pada telapak dan punggung tangan kanan arah ibu jari dengan diameter 3 cm dengan kedalaman 1 cm. 2. Luka tampak masih basah 3. Pasien tampak meringis pada saat tangan digerakkan. 4. Tampak ada luka di telapak dan punggung tangan kanan pasien dan ditutup dengan kasa gulung.	Adanya hiperglikemi, Ulkus diabetikum serta perubahan sirkulasi ke jaringan	Kerusakan Integritas Kulit

	5. Tampak luka masih basah dan mengeluarkan cairan serta berbau. 6. Tampak luka masih berwarna kemerahan. 7. Tampak ada jaringan nekrotik pada ulkus. 8. Tampak kulit disekitar luka berwarna kemerahan. 9. Tampak gangrene pada ibu jari kanan pasien.		
2	Data Subjektif 1. Pasien mengatakan merasa pusing 2. Pasien mengatakan sakit kepala 3. Pasien mengatakan nyeri pada tangan kanan. 4. Pasien mengatakan pada punggung tangan dan telapak tangan kanan ada ulkus. Data Objektif 1. Pasien tampak lemah 2. Pasien tampak meringis 3. Skala nyeri: 3 4. Tampak ada luka di punggung tangan dan telapak tangan pasien ditutup dengan kasa gulung	Adanya agen infeksi luka ulkus diabetikum dan terjadinya penurunan perfusi jaringan perifer	Nyeri Akut
3	Data Subjektif 1. Pasien mengatakan susah melakukan aktivitas. 2. Pasien mengatakan belum mampu melakukan aktivitas secara mandiri	Adanya ulkus diabetikum, adanya kelemahan akibat penurunan produksi energi dan aktivitas.	Intoleransi Aktivitas

	3. Pasien mengatakan lemah 4. Pasien mengatakan aktivitas dibantu oleh keluarga. 5. Pasien mengatakan ADL dibantu oleh keluarga. Data Objektif 1. Pasien tampak lemah 2. Pasien tampak berdiri dibantu keluarga. 3. Pasien tampak sulit melakukan aktivitas 4. ADL dibantu oleh keluarga.		
--	--	--	--

B. DIAGNOSA KEPERAWATAN

1. Kerusakan integritas kulit berhubungan dengan proses infeksi sekunder terhadap hiperglikemi.
2. Nyeri akut berhubungan dengan proses infeksi luka ulkus diabetikum.
3. Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan fisik.

C. RENCANA ASUHAN KEPERAWATAN (NIC-NOC)

NO	DIAGNOSA	NOC	NIC
1	Kerusakan Integritas Kulit berhubungan dengan: Eksternal - Faktor mekanik (misalnya: alat yang dapat menimbulkan luka, tekanan restraint). Internal - Perubahan status metabolic - Perubahan sirkulasi - Perubahan turgor (elastisitas kulit)	NOC: - <i>Tissue Integrity : Skin and Mucous Membranes</i> - <i>Wound Healing : primer dan sekunder</i> Kriteria Hasil: - Integritas kulit yang baik bisa dipertahankan (sensasi, elastisitas, temperature, hidrasi, pigmentasi). - Perfusi jaringan baik - Menunjukkan terjadinya proses penyembuhan luka.	NIC : Pressure Management - Lakukan teknik perawatan luka dengan steril - Oleskan lotion atau minyak/baby oil pada daerah yang tertekan. - Anjurkan menjaga kebersihan luka - Observasi luka: lokasi, dimensi, kedalaman luka, karakteristik, warna, cairan, granulasi, jaringan nekrotik, tanda-tanda infeksi local, formasi traktus.

2	Nyeri Akut berhubungan dengan Agen Cedera (mis. Biologis, Zat kimia, Fisik, Psikologis).	- Pain Control - Pain Level Kriteria Hasil <i>NOC label : Pain Control</i> a. Klien dapat mampu mengontrol nyeri. b. Klien mampu melaporkan bahwa nyeri berkurang. c. Klien mampu menyatakan rasa nyaman setelah nyeri berkurang.	Pain Management 1. Ajarkan teknik relaksasi. 2. Ajarkan teknik distraksi. 3. Kaji nyeri pasien dengan PQRST
---	--	--	--

3	Intoleransi Aktivitas berhubungan dengan: - Tirah baring atau imobilisasi - Kelemahan fisik	NOC: <i>Self Care: ADLs</i> Kriteria Hasil: 1. Berpartisipasi dalam aktivitas fisik tanpa disertai peningkatan tekanan darah, nadi dan RR. 2. Mampu melakukan aktivitas sehari-hari (ADLs) secara mandiri. 3. Keseimbangan aktivitas dan istirahat	NIC : ADLs 1. Kolaborasi dengan fisioterapi untuk melakukan ROM 2. Anjurkan keluarga untuk melakukan ROM sesuai kemampuan. 3. Monitor energi
---	---	---	--

D. Implementasi

Nama Pasien : Ny. W

No. RM 541665

Ruangan : Ruang Bedah

No	Diagnosa	Hari/Tanggal	Implementasi	Evaluasi
1	Kerusakan Integritas Kulit	17 Maret 2021	1. Melakukan teknik perawatan luka dengan metode <i>moist wound healing</i> dengan cara setelah membersihkan luka, kemudian dioleskan <i>hydroactive gel</i> yaitu <i>Cultimate gel</i> pada area permukaan luka dibagian punggung tangan dan telapak tangan kanan serta area yang memiliki jaringan 2. Mengoleskan lotion atau minyak/baby oil pada daerah yang tertekan yaitu pada punggung dan telapak tangan pasien. 3. Menganjurkan pasien menjaga kebersihan luka. 4. Mengobservasi luka: lokasi, dimensi, kedalaman luka, karakteristik, warna cairan, granulasi, jaringan nekrotik, tanda-tanda infeksi local.	S : 1. Pasien mengatakan ada ulkus pada punggung dan telapak tangan kanan. 2. Pasien mengatakan ada cairan yang keluar. 3. Pasien mengatakan telapak tangan berlubang. O : 1. Tampak panjang luka 3 cm dengan kedalaman 1 cm. 2. Tampak telapak tangan berlubang dengan kedalaman ± 1 cm. 3. Setelah dilakukan perawatan luka tampak pus berwarna kekuningan mulai berkurang dan terdapat jaringan nekrotik pada ulkus. 4. Tampak ibu jari sudah mengalami gangrene.

				6. Warna kulit sekitar luka tampak kemerahan. 7. Tampak luka masih mengeluarkan cairan dan berbau. 8. Pasien tampak menjaga kebersihan luka A : Masalah belum teratasi P : intervensi 1- 4 dilanjutkan
2	Nyeri Akut	17 Maret 2021	1. Mengajarkan teknik relaksasi tarik nafas dalam. 2. Mengajarkan teknik distraksi mendengarkan musik. 3. Mengkaji nyeri pasien berdasarkan PQRST.	S : 1. Pasien mengatakan nyeri pada tangan kanan yang mengalami ulkus. 2. Pasien mengatakan nyeri ketika dilakukan perawatan luka. P : adanya ulkus dan dilakukan perawatan. Q : pasien mengatakan seperti tertusuk-tusuk. R : pasien mengatakan nyeri pada ulkus dan telapak tangan. S : Skala nyeri 4

				T : Terus menerus O : 1. Pasien tampak meringis pada saat dilakukan pengkajian nyeri. 2. Pasien tampak menarik nafas dalam dengan cara menarik nafas melalui hidung dan hembuskan secara perlahan melalui mulut. A : Masalah belum teratasi P : Intervensi 1-3 dilanjutkan
3	Intoleransi Aktivitas	17 Maret 2021	1. Berkolaborasi dengan fisioterapi untuk melakukan ROM 2. Menganjurkan keluarga untuk melakukan ROM sesuai kemampuan. 3. Memonitor energi	S : 1. Pasien mengatakan badan terasa lemas. 2. Pasien mengatakan bisa mengikuti instruksi perawat 3. Pasien mengatakan ADL dibantu keluarga dan perawat. O : 1. Pasien tampak melakukan pergerakan yang diajarkan oleh perawat. 2. ADL pasien tampak dibantu keluarga dan perawat. A : Masalah belum teratasi P : Intervensi 1-3 dilanjutkan.

CATATAN PERKEMBANGAN HARI I

Nama Pasien : Ny. W

No. RM : 541665

Ruangan : Ruang Bedah

No	Diagnosa	Hari/Tanggal	Implementasi	Evaluasi
1	Kerusakan Integritas Kulit	18 Maret 2021	1. Melakukan teknik perawatan luka dengan metode <i>moist wound healing</i> dengan cara setelah membersihkan luka, kemudian dioleskan <i>hydroactive gel</i> yaitu <i>Cultimate gel</i> pada area permukaan luka dibagian punggung tangan dan telapak tangan kanan serta area yang memiliki jaringan 2. Mengoleskan lotion atau minyak/baby oil pada daerah yang tertekan yaitu pada punggung dan telapak tangan pasien. 3. Menganjurkan pasien menjaga kebersihan luka. 4. Mengobservasi luka: lokasi, dimensi, kedalaman luka, karakteristik, warna cairan, granulasi, jaringan nekrotik, tanda-tanda infeksi local.	S : 1. Pasien mengatakan ada ulkus pada punggung dan telapak tangan kanan. 2. Pasien mengatakan ada cairan yang keluar. 3. Pasien mengatakan telapak tangan berlubang. O : 1. Tampak panjang luka 3 cm dengan kedalaman 1 cm. 2. Tampak telapak tangan berlubang dengan kedalaman ± 1 cm. 3. Setelah dilakukan perawatan luka tampak pus berwarna kekuningan mulai berkurang 4. Tampak jaringan nekrotik pada ulkus serta disekeliling telapak tangan yang berlubang sudah mulai lunak dan dapat diangkat.

				5. Warna kulit sekitar luka tampak kemerahan. 6. Tampak luka masih mengeluarkan cairan dan berbau. A : Masalah belum teratasi P : Intervensi 1-4 dilanjutkan
--	--	--	--	--

2	Nyeri Akut	18 Maret 2021	1. Mengajarkan teknik relaksasi tarik nafas dalam. 2. Mengajarkan teknik distraksi mendengarkan musik. 3. Mengkaji nyeri pasien berdasarkan PQRST.	S : 1. Pasien mengatakan nyeri pada tangan kanan yang mengalami ulkus. 2. Pasien mengatakan nyeri ketika dilakukan perawatan luka. P : adanya ulkus dan dilakukan perawatan. Q : pasien mengatakan seperti tertusuk-tusuk. R : pasien mengatakan nyeri pada ulkus dan telapak tangan. S : Skala nyeri 4 T : nyeri bertambah saat digerakkan. O : 1. Pasien tampak meringis pada saat dilakukan pengkajian nyeri. 2. Pasien tampak menarik nafas dalam dengan cara menarik nafas melalui hidung dan menghembuskan secara perlahan melalui mulut.
---	------------	---------------	--	--

				A : Masalah belum teratasi P : Intervensi 1-3 dilanjutkan
3	Intoleransi Aktivitas	18 Maret 2021	1. Berkolaborasi dengan fisioterapi untuk melakukan ROM 2. Menganjurkan keluarga untuk melakukan ROM sesuai kemampuan. 3. Memonitor energi	S : 1. Pasien mengatakan badan terasa lemas. 2. Pasien mengatakan bisa mengikuti instruksi perawat 3. Pasien mengatakan ADL dibantu keluarga dan perawat. O : 1. Pasien tampak melakukan pergerakan yang diajarkan oleh perawat. 2. ADL pasien tampak dibantukeluarga dan perawat. A : Masalah belum teratasi P : Intervensi 1-3 dilanjutkan.

CATATAN PERKEMBANGAN HARI II

Nama Pasien : Ny. W

No. RM 541665

Ruangan : Ruang Bedah

No	Diagnosa	Hari/Tanggal	Implementasi	Evaluasi
1	Kerusakan Integritas Kulit	19 Maret 2021	- Melakukan teknik perawatan luka dengan metode <i>moist wound healing</i> dengan cara setelah membersihkan luka, kemudian dioleskan <i>hydroactive gel</i> yaitu <i>Cultimate gel</i> pada area permukaan luka dibagian punggung tangan dan telapak tangan kanan serta area yang memiliki jaringan - Mengoleskan lotion atau minyak/baby oil pada daerah yang tertekan yaitu pada punggung dan telapak tangan pasien. - Menganjurkan pasien menjaga kebersihan luka. - Mengobservasi luka: lokasi, dimensi, kedalaman luka, karakteristik, warna cairan, granulasi, jaringan nekrotik, tanda-tanda infeksi local.	S : - Pasien mengatakan ada ulkus pada punggung dan telapak tangan kanan. - Pasien mengatakan ada cairan yang keluar. - Pasien mengatakan telapak tangan berlubang. O : - Tampak panjang luka 3 cm dengan kedalaman 1 cm. - Tampak telapak tangan berlubang dengan kedalaman ± 1 cm. - Setelah dilakukan perawatan luka tampak pus berwarna kekuningan mulai berkurang - Tampak jaringan nekrotik pada ulkus serta disekeliling telapak tangan yang berlubang sudah mulai melunak dan dapat diangkat. A : Masalah teratasi P : Intervensi dihentikan Keluarga minta pulang paksa

2	Nyeri Akut	19 Maret 2021	1. Mengajarkan teknik relaksasi tarik nafas dalam. 2. Mengajarkan teknik distraksi mendengarkan musik. 3. Mengkaji nyeri pasien berdasarkan PQRST.	S : 1. Pasien mengatakan nyeri pada tangan kanan yang mengalami ulkus. 2. Pasien mengatakan nyeri ketika dilakukan perawatan luka. P : adanya ulkus dan dilakukan perawatan. Q : pasien mengatakan seperti tertusuk-tusuk. R : pasien mengatakan nyeri pada ulkus dan telapak tangan. S : Skala nyeri 3 T : nyeri berkurang saat digerakkan. O : 1. Pasien tidak tampak meringis padasaat dilakukan pengkajian nyeri. 2. Pasien tampak menarik nafas dalam dengan cara menarik nafas melalui hidung dan hembuskan secara perlahan melalui mulut. A : Masalah teratasi P : Intervensi dihentikan Keluarga minta pulang paksa
---	------------	---------------	--	---

3	Intoleransi Aktivitas	19 Maret 2021	1. Berkolaborasi dengan fisioterapi untuk melakukan ROM 2. Menganjurkan keluarga untuk melakukan ROM sesuai kemampuan. 3. Memonitor energi	S : 1. Pasien mengatakan badan sudah tidak terasa lemas 2. Pasien mengatakan bisa mengikuti instruksi perawat 3. Pasien mengatakan ADL dibantu keluarga dan perawat. O : 1. Pasien tampak melakukan pergerakan yang diajarkan oleh perawat. 2. ADL pasien tampak dapat beraktivitas secara mandiri. A : Masalah teratasi P : Intervensi dihentikan. Keluarga minta pulang paksa
---	-----------------------	---------------	--	---

BAB IV

PEMBAHASAN

A. Analisis Masalah Keperawatan dengan Konsep Kasus Terkait

Asuhan keperawatan pada klien Ny. W dengan Diabetes Mellitus Tipe II dengan ulkus diabetikum pada telapak dan punggung tangan kanan dilakukan sejak tanggal 17 Maret 2021 sampai 19 Maret 2021, klien masuk rumah sakit sejak 2 Maret 2021 melalui IGD RSUD Abepura. Pengkajian dilakukan di ruangan Bedah RSUD Abepura pada tanggal 17 Maret 2021 dengan data yang didapatkan yaitu pasien mengatakan saat ini kepala terasa pusing, tampak ada luka ulkus di telapaktangan dan punggung tangan kanan. Pasien mengatakan kaki ada oedema dan sulit untuk melakukan aktivitas sehingga pasien belum mampu melakukan aktivitas secara mandiri sehingga dibantu oleh keluarga dan perawat. Berdasarkan hasil observasi pada saat pengkajian tampak luka ditutup dengan kasa gulung dan ibu jari tangan kanan sudah mengalami gangrene.

Masalah keperawatan utama yang didapatkan sesuai dengan prioritas masalah yang telah disusun yaitu kerusakan integritas kulit berhubungan dengan adanya hiperglikemi, ulkus diabetikum serta perubahan sirkulasi ke jaringan. Salah satu komplikasi pada pasien diabetes adalah neuropati pada ekstremitas bawah yang menyebabkan ulkus diabetikum dan diperkirakan bahwa 15% pasien dengan diabetes akan berkembang menjadi ulkus pada ekstremitas selama perjalanan penyakitnya (Ayuni, 2020).

Ulkus adalah luka terbuka pada permukaan kulit atau selaput lendir dan ulkus adalah kematian jaringan yang luas dan disertai dengan invasi kuman saprofit. Adanya kuman saprofit tersebut menyebabkan ulkus menjadi berbau, ulkus diabetikum juga merupakan salah satu gejala klinik dan perjalanan DM dengan neuropati perifer (Nusantara, Sunanto, & Kusyairi, 2019). Ulkus diabetikum dikenal dengan istilah gangrene didefinisikan sebagai jaringan nekrosis atau jaringan mati yang disebabkan oleh adanya emboli pembuluh darah besar arteri

pada bagian tubuh sehingga suplai darah berhenti.

Ulkus menyebabkan terjadinya kerusakan integritas jaringan pada kulit yang dapat menyebabkan gangrene hingga amputasi. Kerusakan integritas jaringan kulit merupakan kondisi individu mengalami atau berisiko untuk mengalami perubahan jaringan, kornea, atau membrane mukosa tubuh. Kerusakan integritas kulit yaitu kondisi ketika individu mengalami atau berisiko mengalami perubahan epidermis dan atau dermis (Britani, Ranimpi, & Nusawakan, 2017).

Kerusakan jaringan terjadi ketika tekanan kapiler mengenai kapiler yang cukup besar dan menutup kapiler tersebut. Tekanan pada kapiler merupakan tekanan yang dibutuhkan untuk menutup kapiler misalnya jika tekanan melebihi tekanan kapiler normal yang berada pada rentang 16 sampai 32 mmHg (Wijayanti, 2017). Masalah keperawatan kedua yang didapatkan yaitu Nyeri Akut berhubungan dengan adanya agen infeksi luka ulkus diabetikum dan terjadinya penurunan perfusi jaringan perifer. Berdasarkan hasil pengkajian didapatkan pasien mengatakan nyeri pada tangan yang mengalami ulkus diabetikum pada saat dilakukan debridement pasien mengeluh nyeri.

Tindakan debridement merupakan salah satu cara untuk membersihkan ulkus diabetik yang mengacu pada debridement berulang, debridement kontrol bakteri, dan kontrol kelembaban luka yaitu dengan menghilangkan jaringan mati, jaringan yang sudah tidak teravaskularisasi, bakteri dan juga eksudat. Pada pengambilan jaringan nekrotik membuat klien tidak nyaman dan merasakan nyeri (Sari, 2014). Tindakan debridement merupakan salah satu cara untuk membersihkan ulkus diabetik yang mengacu pada debridement berulang, debridement kontrol bakteri, dan kontrol kelembaban luka yaitu dengan menghilangkan jaringan mati, jaringan yang sudah tidak teravaskularisasi, bakteri dan juga eksudat.

Pada saat pengambilan jaringan nekrotik membuat klien tidak nyaman dan merasakan nyeri (Sari, 2014). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Ifadah, Randungan, & Rusinar (2015) tentang *Efektivitas Teknik Relaksasi Dan Nafas Dalam Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pada Pasien Yang Dilakukan Perawatan Ulkus Diabetik Di RSUD Tugurejo*

didapatkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara skala nyeri sebelum dan sesudah diberikan teknik relaksasi nafas dalam pada klien luka ulkus diabetik di RSUD Tugurejo Semarang dengan nilai $p = 0,000$. Hal ini menunjukkan bahwa teknik relaksasi nafas dalam efektif untuk menurunkan skala nyeri pada pasien khususnya dengan ulkus diabetikum.

Masalah keperawatan ketiga yaitu Intoleransi Aktivitas berhubungan dengan adanya ulkus diabetikum dan adanya kelemahan akibat penurunan produksi energi dan aktivitas. Berdasarkan hasil pengkajian didapatkan pasien mengalami ulkus pada bagian tangan kanan serta telapak dan punggung tangan yang sudah berlubang dengan kedalaman lebih kurang 1 cm. luka ulkus dibalut dengan kasa dan tidak boleh terkontaminasi atau basah. Hal ini menyebabkan pasien sulit beraktivitas dengan adanya oedema di kedua kaki sehingga pasien untuk beraktivitas dibantu oleh keluarga.

Intoleransi aktivitas adalah ketidakcukupan psikologis atau fisiologis untuk mempertahankan atau menyelesaikan aktivitas kehidupan sehari-hari yang harus atau diinginkan (Morrisan, 2017). Menurut Natasha & Wendy (2016) batasan karakteristik aktivitas terdiri dari batasan karakteristik mayor dan batasan karakteristik minor. Karakteristik mayor yaitu terganggunya kemampuan untuk bergerak secara sengaja dalam lingkungan (misalnya mobilitas ditempat tidur, berpindah tempat dan ambulasi) dan keterbatasan rentang gerak ROM (*Range Of Motion*) sedangkan karakteristik minor yaitu keterbatasan gerak dan keengganan untuk bergerak (kelelahan dan kelemahan).

B. Analisis Intervensi Inovasi dengan Konsep dan Penelitian Terkait

Setelah mendapatkan ketiga masalah keperawatan pada tinjauan kasus, salah satu intervensi yang dilakukan penulis yaitu sehubungan dengan masalah keperawatan yang utama yaitunya kerusakan integritas jaringan kulit, penulis melakukan salahsatu intervensi yang dapat dilakukan untuk mempercepat proses penyembuhan luka ulkus yang salah satunya yaitunya perawatan luka dengan menggunakan metode *moist wound healing*.

Salah satu asuhan perawatan pada penderita diabetes adalah teknik perawatan luka. Perawatam luka merupakan asuhan keperawatam yang dilakukan perawat di bangsal, terutama pada ruang perawatan *medicalsurgincal*. Perawat dituntut untuk mempunyai pengetahuan dan keterampilan yang adekuat terkait dengan proses perawatan luka yang dimulai dari pengkajian yang komprehensif, perencanaan intervensi yang tepat, implementasi tindakan, evaluasi hasil yang ditemukan selama perawatan serta dokumentasi hasil yang sistematis (Britani et al., 2017).

Teknik perawatan luka terkini di dunia keperawatan yaitu dengan menggunakan prinsip lembab dan tertutup, suasana lembab mendukung terjadinya proses penyembuhan luka (Sani, 2018). Teknik perawatan luka lembab dan tertutup atau yang dikenal *moist wound healing* adalah metode untuk mempertahankan kelembaban sehingga menyembuhkan luka, pertumbuhan jaringan dapat terjadi secara alami. Munculnya konsep *moist wound healing* menjadi dasar munculnya pembalutan luka modern (Mufarrikoh, 2020).

Sejalan dengan teori yang mengatakan bahwa balutan yang dapat menjaga kelembaban pada permukaan luka akan memfasilitasi proses angiogenesis, pada angiogenesis terjadi pembentukan kapiler darah baru dimana suplai oksigen dan nutrisi mengalami peningkatan. Proses lain adalah peningkatan autolitik debridemen, pada kondisi moist neutrophil meningkat sehingga jaringan nekrotik dapat diangkat dan tidak menimbulkan respon nyeri. Proses ini pula menstimulasi makrofag untuk menghasilkan hormone pertumbuhan yang dapat merangsang pertumbuhan sel baru (Marsinova, Ibrahim, & Sriati, 2013).

Pada saat dilakukan asuhan keperawatan didapatkan hasil bahwa sebelum dilakukan perawatan menggunakan *moist wound healing* luka tampak mengeluarkan cairan, terdapat jaringan nekrotik pada ulkus dan disekitar telapak tangan yang berlubang, terdapat gangrene pada ibu jari tangan, mengeluarkan bau dan pasien merasakan nyeri saat luka dibersihkan. Namun setelah dilakukan perawatan luka selama 4 hari tampak cairan pus mulai berkurang, tampak gangrene

pada ibu jari tangan tidak meluas dan melebar, jaringan nekrotik mulai berkurang, telapak tangan yang berlubang tampak mulai mengalami perbaikan pada kulit, warna kemerahan pada sekitar ulkus tampak berkurang, tampak kulit disekitar lubang sudah tidak ada jaringan nekrotik dan pasien mengatakan nyeri berkurang.

Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perubahan setelah dilakukan perawatan luka menggunakan teknik *moist wound healing* pada luka Ny. W. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Sastra et al. (2011) tentang *Efektivitas Perawatan Luka Teknik Balutan Wet-Dry Dan Moist Wound Healing Pada Penyembuhan Ulkus Diabetik* yang mendapatkan hasil bahwa perawatan luka pada ulkus diabetik dengan teknik moist healing lebih cepat proses penyembuhannya sehingga pasien mendapatkan perawatan lebih efektif dan efisien baik dari segi waktu dan biaya.

Balutan *Moist Wound Healing* bersifat lembut dan dapat mengembang apabila luka mempunyai jumlah eksudat yang banyak dan tetap memberikan kesan lembab dan mencegah kontaminasi dari bakteri yang ada diluar luka. Untuk balutan basah kering apabila luka memiliki eksudat dalam jumlah banyak maka harus segera diganti balutannya. Terutama apabila eksudat tersebut sampai merembes keluar dari balutan yang menyebabkan balutan tampak kotor. Selain itu, teknik moist healing tidak memberikan nyeri maupun perdarahan saat balutan diangkat dari luka. Sedangkan untuk penggunaan perawatan luka balutan basah kering akan sangat sulit saat ingin membuka balutan tersebut dikarenakan balutan tersebut menjadi kering dan akan menimbulkan nyeri dan juga perdarahan apabila balutan tersebut diangkat (Hidayat, 2017).

C. Analisis Pemecahan Masalah Yang Dapat Dilakukan

Pada perawatan luka ulkus diabetikum pasien dengan diabetes mellitus diruangan bedah dapat diatasi dengan baik dan cepat apabila perawat selalu menerapkan prinsip steril pada saat melakukan perawatan luka serta melakukan pelatihan – pelatihan tentang update terbaru perawatan luka khususnya perawatan luka ulkus diabetikum pada pasien dengan diabetes mellitus.

Peranan keluarga juga cukup penting dalam memberikan dukungan dan motivasi kepada klien tentang khususnya pasien diabetes mellitus dalam mematuhi diet dan therapy karena semakin baik peran yang dilakukan oleh keluarga dalam penatalaksanaan rehabilitasi medik pada pasien maka semakin cepat pula proses penyembuhan pasien serta perubahan pola hidup menjadi lebih sehat untuk kedepannya bagi pasien dan keluarga.

BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Berdasarkan asuhan keperawatan yang telah dilakukan pada Ny. W selama 3 hari, yaitu pada tanggal 17 Maret 2021 – 19 Maret 2021 dengan kasus Diabetes Mellitus + Ulkus Diabetikum di RSUD Abepura, maka dapat diketahui hal-hal sebagai berikut :

1. Penulis sudah mampu memahami konsep teori Diabetes Mellitus : Definisi, Etiologi, Klasifikasi, Patofisiologi, Tanda dan gejala, Komplikasi, Penatalaksanaan non farmakologi.
2. Setelah dilakukan pengkajian didapatkan bahwa pasien Ny. W mengalami diabetes mellitus dengan ulkus diabetikum pada tangan kanan dengan luka seluas 3 cm dengan kedalaman 1 cm., terdapat jaringan nekrotik, jari tangan sudah mengalami gangren dan pada telapak tangan sudah berlubang.
3. Masalah keperawatan yang muncul pada kasus yaitu :
 - a) Kerusakan integritas jaringan berhubungan dengan adanya hiperglikemi, ulkus diabetikum serta perubahan sirkulasi ke jaringan.
 - b) Nyeri akut berhubungan dengan agen infeksi luka ulkus diabetikum dan terjadinya penurunan perfusi jaringan perifer.
 - c) Intoleransi aktivitas berhubungan dengan adanya ulkus diabetikum dan adanya kelemahan akibat penurunan produksi energi dan aktivitas.
4. Untuk mengatasi masalah keperawatan yang muncul tersebut maka disusunlah rencana asuhan keperawatan sesuai dengan teoritis dan kasus yang ditemukan pada Ny. W dengan ulkus diabetikum di ruang Bedah RSUD Abepura.
5. Implementasi keperawatan yang telah dilakukan sesuai dengan intervensi keperawatan yang telah disusun dan disesuaikan dengan kondisi Ny. W dengan ulkus diabetikum di ruang Bedah RSUD Abepura.

6. Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 4 hari pada Ny. W dengan ulkus diabetikum di ruang Bedah RSUD Abepura didapatkan bahwa sudah memperlihatkan adanya perbaikan.
7. Penulis telah mampu menerapkan perawatan luka menggunakan metode *moist wound healing* dalam meningkatkan penyembuhan ulkus diabetikum pada Ny. W di ruang Bedah RSUD Abepura.
8. Hasil implementasi perawatan luka menggunakan metode *moist wound healing* Ny. W selama 4 hari didapatkan hasil bahwa cairan dan pus mulai berkurang, gangrene pada jari tidak meluas dan melebar, jaringan nekrotik mulai berkurang, pada telapak tangan yang berlubang mulai mengalami perbaikan pada kulit, warna kemerahan pada sekitar ulkus berkurang, kulit disekitar lubang sudah tidak ada jaringan nekrotik dan pasien mengatakan nyeri berkurang.

B. SARAN

1. Bagi Penulis

Hasil penulisan karya ilmiah ini diharapkan memberikan pengetahuan dan memperkaya pengalaman bagi penulis dalam memberikan dan menyusun asuhan keperawatan pada pasien Diabetes Mellitus sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Program Studi Pendidikan Profesi Ners Politeknik Kesehatan Kemenkes Jayapura.

2. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penulisan karya ilmiah ini diharapkan dapat menambah wawasan dan ilmu pengetahuan, khususnya dibidang medical bedah dengan Diabetes Mellitus di ruang perawatan.

3. Bagi RSUD Abepura

Hasil penulisan karya ilmiah ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar pengembangan manajemen asuhan keperawatan dan membantu perawat di ruang perawatan dalam meningkatkan kepuasan pasien terhadap pelayanan asuhan keperawatan yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association. (2020). Introduction: Standards of Medical Care in Diabetes.
- Ardian, I. (2016). Konsep Spiritualitas Dan Religiusitas (Spiritual and Religion) Dalam Konteks Keperawatan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Nurscope. *Jurnal Keperawatan Dan Pemikiran Ilmiah*, 2(5), 1–9.
- Ayuni, D. Q. (2020). *Asuhan Keperawatan Keluarga pada Pasien Post Operasi Katarak*. Padang: Pustaka Galeri Mandiri.
- Britani, C. W., Ranimpi, Y. Y., & Nusawakan, A. W. (2017). Kesehatan Spiritual Lanjut Usia di Getasan dan Panti Wredha Salib Putih Salatiga. *Jurnal LINK*, 13(2), 12–23.
- Fox, & Kilvert. (2010a). *Bersahabat dengan Diabetes Tipe-I*. Jakarta: Penebar Plus.
- Fox, & Kilvert. (2010b). *Bersahabat dengan Diabetes Tipe-II*. Jakarta: Penebar Plus.
- Hasina, S. N., Putri, R. A., & Sulistyorini. (2020). Penerapan Sholat dan Doa Terhadap Pemaknaan Hidup Pada Pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Keperawatan*, 12(1), 47–56.
- Hidayat, A. A. A. (2017). *Metodologi Penelitian Keperawatan dan Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- IDF. (2019). *IDF Diabetes Atlas Sevent Dunia: IDF*.
- IDF. (2020). About Diabetes. Retrieved from <https://www.idf.org/aboutdiabetes/what-is-diabetes.html>
- Ifadah, E., Randungan, A., & Rusinar, B. (2015). Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Pemenuhan Kebutuhan Spiritual pada Klien Gagal Jantung di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Bhayangkara Tk I Raden Said Sukanto. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, 5(1).
- Imron, M. (2018). *Aspek Spiritualitas Dalam Kinerja*. Magelang: UNIMMA PRESS.

- Kemenkes RI. (2019). Apa saja Komplikasi Kronis pada Diabetes Melitus? Retrieved from <http://www.p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/penyakit-diabetes-melitus/page/3/apa-saja-komplikasi-kronis-pada-diabetes-melitus>
- Kistianita, A. N., Yunus, M., & Gayatri, R. W. (2018). Analisis Faktor Risiko Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Usia Produktif dengan Pendekatan WHO Stepwise Step 1 (Core/Inti) di Puskesmas Kendalkerep Kota Malang. *Jurnal Universitas Negeri Malang*.
- Kozier, B., Erb, G., Berman, A., & Snyder. (2015). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep, Proses & Praktik* (7th ed.). Jakarta: EGC.
- Laili, N. (2017). Hubungan Diabetes Self-Management Dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di RS Amelia Pare Kediri. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 12(1).
- Marewa, L. W. (2015). *Kencing Manis (Diabetes Mellitus) di Sulawesi Selatan*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Marsinova, B. D., Ibrahim, K., & Sriati, A. (2013). Efek Spiritual Emotional Freedom Technique Terhadap Cemas dan Depresi, Sindrom Koroner Akut. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 1(6).
- Morrisan. (2017). *Metode Penelitian Survei* (Cetakan ke). Jakarta: Kencana.
- Mufarrikoh, Z. (2020). *Statistika Pendidikan (Konsep Sampling dan Uji Hipotesis)*. Surabaya: CV. Jakad Media Publishing.
- Mufidah, S. (2018). *Gambaran Tingkat Depresi Pada Pasien Diabetes Mellitus Dengan Keluhan Penyerta Di RSUD Dr. Moewardi Surakarta*.
- Mulyani, Y., & Gracinia, J. (2007). *Kemampuan Fisik, Seni, dan Manajemen Diri*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Natasha, D., & Wendy, W. (2016). Literature Review: The Self-Management of Diet, Exercise and Medicine Adherence of People with Type 2 Diabetes is Influenced by Their Spiritual Beliefs. *Journal of Diabetes Nursing*, 20, 184–190.

- Nusantara, A. F., Sunanto, & Kusyairi, A. (2019). *Pengawasan Anak dengan Diabetes Mellitus Type I sebagai Pencegahan terhadap Kejadian Komplikasi Ketoasidosis Diabetikum*. Takalar: Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia.
- PERKENI. (2019). *Pedoman dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia 2019*. PB PERKENI.
- Pratiwi, S. H., Sari, E. A., & Kurniawan, T. (2019). Kepatuhan Menjalankan Manajemen Diri Pada Pasien Hemodialisis. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 3(2), 131–138.
- Rantung, J. (2015). Hubungan Manajemen Diri Dengan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Mellitus (DM) di Persatuan Diabetes Indonesia (Persadia) Cabang Cimahi. *Jurnal Skolastik Keperawatan*, 1(1).
- Riskesdas. (2018). *InfoDATIN Hari Diabetes Sedunia 2018*.
- Riyanto, S., & Hatmawan, A. A. (2020). *Metode Riset Penelitian Kuantitatif Penelitian di Bidang Manajemen, Teknik, Pendidikan, dan Eksperimen*. Sleman: Deepublish.
- Sani, K. (2018). *Metodologi Penelitian Farmasi Komunitas dan Eksperimental* (3rd ed.). Yogyakarta: Deepublish.
- Sari, R. K. (2014). *Diabetes Bukan untuk Ditakuti*. Jakarta Selatan: FMedia (Imprint AgroMedia Pustaka).
- Sastra, L., Afrizal, A., & Mulya, A. F. (2011). Hubungan Dukungan Sosial dengan Manajemen Diri pada Penderita Diabetes Melitus (DM) Tipe 2. *Jurnal Kesehatan MERCUSUAR*, 1(1).
- Smeltzer, & Bare. (2008). *Keperawatan Medikal Bedah* (8th ed.). Jakarta: EGC.
- Suciani, T., & Nuraini, T. (2018). Kemampuan Spiritualitas dan Tingkat Stres Pasien Diabetes Mellitus di Rumah Perawatan: Studi Pendahuluan. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 20(2), 102–109.
- Suryani, U., & Nurleny. (2020). Kesejahteraan Spiritual Berhubungan Dengan Kecemasan Pasien Diabetes Melitus Tipe II. *Jurnal Keperawatan STIK Kendal*, 12(4), 1011–1016.

- Sutedj, A. Y. (2010). *5 Strategi Penderita Diabetes Melitus Berusia Panjang*. Yogyakarta: Kanisius (Anggota IKAPI).
- Watkins, Y. J., Quinn, L. T., Ruggiero, L., Quinn, M. T., & Choi, Y. (2013). Spiritual and Religious Beliefs and Practices, and Social Support's Relationship to Diabetes Self-Care Activities in African Americans. *Diabetes Educ*, 39(2), 231–239.
- WHO. (2018). *Diabetes Mellitus* (Geneva).
- WHO. (2019). Classification of Diabetes Mellitus 2019. Retrieved from <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/325182/9789241515702-eng.pdf>
- Wijayanti, L. (2017). *Pengaruh Spiritual Care Terhadap Depresi dan Pemaknaan Hidup pada Klien Gagal Ginjal Terminal Dengan Hemodialisa di Rumah Sakit Islam Surabaya*. Retrieved from <http://repository.unair.ac.id/66967/>
- Hariani, H., & Dwiyaniti, U. (2019). Efektifitas Perawatan Luka Modern Dressing dengan Metode Moist Wound Healing pada Ulkus Diabetik di Klinik Perawatan Luka Etn Centre Makassar. *Media Keperawatan*, 10(1), 19-24.