



LAPORAN TUGAS AKHIR

**PENERAPAN PENGGUNAAN MADU DALAM PERAWATAN
UNTUK PENYEMBUHAN LUKA PADA PASIEN
DIABETES MELITUS TIPE 2**

**DI KLINIK RUMAH PERAWATAN LUKA RAFFLESIA
KOTA BENGKULU TAHUN 2023**

CAHYA RAMADANTI
NIM 202001028

**PROGRAM STUDI DIII KEPERAWATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SAPTA BAKTI
TAHUN 2023**



LAPORAN TUGAS AKHIR

PENERAPAN PENGGUNAAN MADU DALAM PERAWATAN UNTUK PENYEMBUHAN LUKA PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2

**DI KLINIK RUMAH PERAWATAN LUKA RAFFLESIA
KOTA BENGKULU TAHUN 2023**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Pendidikan DIII Keperawatan

CAHYA RAMADANTI
NIM 202001028

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SAPTA BAKTI
PRODI DIII KEPERAWATAN
TAHUN 2023**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Cahya Ramadanti
Nim : 202001028
Program studi : DIII Keperawatan
Istansi : STIKes Sapta Bakti Bengkulu

Menyatakan yang sebenarnya bahwa Laporan Tugas Akhir yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya tulis sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya aku sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Laporan Tugas Akhir ini jiblanan, Maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Mengetahui,
Dosen Pembimbing



Ns. Weni Sulastri, M.Kep
NIK: 2019.122

Bengkulu, 12 September 2023
Pembuat pernyataan



Cahya Ramadanti
202001028

PENERAPAN PENGGUNAAN MADU DALAM PERAWATAN UNTUK PENYEMBUHAN LUKA PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2

ABSTRAK

XIII Halaman Awal + 88 Halaman Inti
Cahya Ramadanti, Ns.Weni Sulastri

Masalah: Pasien diabetes melitus dapat mengalami komplikasi berupa Ulkus yaitu kondisi yang dapat mengalami kerusakan/gangguan pada integritas kulit atau jaringan sehingga timbulnya nekrotik dan jaringan menjadi membusuk, Ulkus diabetikum terjadi akibat kerusakan pembuluh darah dan saraf yang disebabkan oleh tidak terkontrolnya kadar gula darah, Maka dari itu perlunya melakukan perawatan luka itu penting untuk mencegah terjadinya komplikasi **Tujuan:** Penelitian ini Untuk mengetahui pengaruh penggunaan madu dalam penyembuhan luka Diabetes Mellitus di Klinik Rumah Perawatan Luka Rafflesia kota Bengkulu Tahun 2023. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain studi kasus dengan menggunakan pendekatan asuhan keperawatan Medikal bedah yang terdiri dari pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi keperawatan, dan evaluasi keperawatan. Penatalaksanaan difokuskan pada Perawatan luka dengan menggunakan Madu pada pasien ulkus diabetikum. **Hasil:** Hasil penelitian ini terdapat perubahan pada luka dari luas luka pada tangan kanan 2 cm panjang 4 cm kedalaman kurang lebih 1 cm, dan luas luka pada kaki kanan 3 cm panjang 3 cm dan kedalaman kurang lebih 1 cm, setelah dilakukan perawatan luka dengan madu ukuran luka ada perubahan pada tangan kanan menjadi luas luka kurang lebih dari 1 cm panjang 3 cm kedalaman kurang dari 1 cm dan pada kaki kanan menjadi luas luka 2 cm panjang 2 cm kedalaman kurang 1 cm, yang warna awalnya luka merah gelap menjadi merah terang .

Kata Kunci : *Modern Wound dressing*, Ulkus Diabetikum

APPLICATION OF HONEY IN TREATMENT FOR WOUND HEALING IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS PATIENTS

ABSTRACT

XIII Home Page + 88 Core Pages
Cahya Ramadanti, Ns. Weni Sulastri

Problem: Diabetes mellitus patients can experience complications in the form of ulcers, namely conditions that can cause damage/disruption to the integrity of the skin or tissue so that necrosis occurs and the tissue becomes rotten. Diabetic ulcers occur due to damage to blood vessels and nerves caused by uncontrolled blood sugar levels. Therefore, the need for wound care is important to prevent complications. **Objective:** This research is to determine the effect of using honey in healing Diabetes Mellitus wounds at the Rafflesia Wound Care Home Clinic, Bengkulu City in 2023. **Method:** This research uses a case study design using a nursing care approach. Medical surgery which consists of assessment, nursing diagnosis, nursing intervention, nursing implementation, and nursing evaluation. Management focuses on treating wounds using honey in diabetic ulcer patients. **Results:** The results of this study showed changes in the wound from the area of the wound on the right hand 2 cm, length 4 cm, depth of approximately 1 cm, and the area of the wound on the right leg 3 cm, length 3 cm and depth of approximately 1 cm, after treating the wound with honey. The size of the wound changed on the right hand to a wound area of more than 1 cm, a length of 3 cm, a depth of less than 1 cm, and on the right leg, a wound area of 2 cm, a length of 2 cm, a depth of less than 1 cm, where the initial color of the wound was dark red to bright red.

Keywords: Modern Wound dressing, Diabetic Ulcers

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Penulisan Proposal ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Keperawatan pada Program Studi DIII Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sapta Bakti. Laporan Tugas Akhir ini terwujud atas bimbingan dan pengarahan dari ibu Ns.Weni Sulastri, M. Kep selaku pembimbing serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Djusmalinar, SKM, M.Kes selaku Ketua STIKes Sapta Bakti Sekaligus Ketua Penguji dalam Laporan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Ns. Novi Lasmadasari, M.Kep Selaku wakil ketua Satu STIKes Sapta Bakti
3. Ibu Ns. Siska Iskandar, M.A.N sebagai Ketua Program Studi DIII Keperawatan STIKes Sapta Bakti.
4. Bapak H. Sudirman Ansyar, SKM, M.Kes selaku penguji I
5. Bapak Ns. Dimas Dewa Darma, M.Tr.Kep selaku penguji II
6. Kepada teman-teman angkatan tahun 2023 prodi DIII Keperawatan yang telah berjuang bersama dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala dukungan dan kebaikan semua pihak yang telah membantu.

Semoga Laporan Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Bengkulu, 12 September 2023

Penulis

Cahya Ramadanti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR BAGAN	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
DAFTAR ISTILAH	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan	3
D. Manfaat Penelitian	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Diabetes Melitus	6
1. Definisi	6
2. Anatomi Fisiologi	6
3. Klasifikasi	10
4. Etiologi	12
5. Patofisiologi	12
6. Manifestasi Klinis	14
7. Komplikasi	15
B. Konsep Ulkus Diabetik	17
1. Pengertian	17
2. Etiologi	17
3. Faktor Resiko	18
4. Klasifikasi	19
5. Patofisiologi	19
6. Manifestasi Klinis	20
7. WOC	21
8. Penatalaksanaan	22
9. Pemeriksaan Diagnostik	25
10. Pencegahan	26
C. Perawatan Luka dengan Madu	28
1. Pengertian	28
2. Jenis-jenis	28
3. Kandung Madu	28

4. Sifat Madu	29
5. Manfaat	29
6. Madu Hidrogen Peroksida.....	31
7. Hubungan Madu dengan Penyembuhan Luka.....	31
8. SOP	34
D. Masalah Keperawatan Ulkus	35
1. Gangguan Integritas kulit	35
2. Gangguan citra tubuh	36
3. Gangguan perfusi	38
4. Ansietas	39
5. Intoleransi Aktivitas	40
E. Asuhan Keperawatan Teoritis Ulkus diabetikum	41
1. Pengkajian	41
2. Analisa Data	47
3. Diagnosa Keperawatan.....	49
4. Intervensi Keperawatan.....	50
5. Implementasi Keperawatan.....	57
6. Evaluasi	57

BAB III METODE STUDI KASUS

A. Desain penelitian	58
B. Subjek penelitian	58
C. Kerangka Konsep	58
D. Definisi Operasional	59
E. Lokasi dan Waktu Penelitian	59
F. Tahapan Penelitian	60
G. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data	60
H. Pengumpulan Data.....	62
I. Analisa Data.....	62
J. Etika Penelitian	55

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil	65
B. Pembahasan	66

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	84
B. Saran	85

DAFTAR PUSTAKA.....	86
----------------------------	-----------

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
Tabel 1.1	Keaslian Studi Kasus	5
Tabel 2.1	SOP Perawatan Luka dengan Madu	34
Tabel 2.2	Analisa Data Ulkus Diabetikum	47
Tabel 2.3	Rencana Asuhan Keperawatan Ulkus Diabetikum	50
Tabel 3.1	Definisi Operasional	59
Tabel 4.1	Hasil Anamnesa	66
Tabel 4.2	Hasil Aktivitas Sehari-hari Pasien	67
Tabel 4.3	Pemeriksaan Fisik	67
Tabel 4.4	Riwayat Terapi Pengobatan	68
Tabel 4.5	Gambaran Analisa Data	69
Tabel 4.6	Intervensi Keperawatan	69
Tabel 4.7	Implementasi dan Evaluasi	71

DAFTAR BAGAN

No	Judul	Halaman
Bagan 2.1	WOC	21
Bagan 3.1	Kerangka Konsep	57
Bagan 3.2	Tahap Penelitian	60

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Letak Pangkreas	7
Gambar 2.2	Struktur Pangkreas	8
Gambar 2.3	Madu	28
Gambar 4.1	Klinik Rumah Perawatan Luka Rafflesia Bengkulu	65

DAFTAR SINGKATAN

ADA	: American Diabetes Association
WHO	: World Health Organization
PERKENI	: Perkumpulan Endokrinologi Indonesia
RISKESDAS	: Riset Kesehatan Dasar
DM	: Diabetes Mellitus
UKD	: Ulkus Kaki Diabetik
IMT	: Index Massa Tubuh
BBI	: Berat Badan Ideal
BB	: Berat Badan
TB	: Tinggi Badan
IDDM	: Insulin Dependent Diabetes Mellitus
NIDDM	: Non- Insulin Dependent Diabetes Mellitus
IMA	: Infark Miokard Akut
HCS	: Hormon Chorionik Somatomotropin
KHNK	: Koma Hiperosmolar Non Ketotik
KAD	: Keto Asidosis Diabetes
HDL	: High Density Lipoprotein
HbA1C	: Hemoglobin A1C
TNM	: Terapi Nutrisi Medis
CRT	: Capillari Refill Time
TTV	: Tanda-Tanda Vital
OHO	: Obat Hipoglikemik Oral
SGLT	: Sodium Glucose Co-Transporter
DPP IV	: Dipeptidyl Peptidase IV
NANDA	: North American Nursing Diagnosis Association
SDKI	: Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia
SLKI	: Standar Luaran Keperawatan Indonesia
SIKI	: Standar Intervensi Keperawatan Indonesia

DAFTAR ISTILAH

<i>Care giver</i>	Pemberi perawatan
<i>Deformitas</i>	Kelainan bentuk
<i>Disatria</i>	Bicara cadel
<i>Disfagia</i>	Kesulitan menelan
<i>Emboli</i>	Penyumbatan pada pembuluh darah
<i>Hemoragik</i>	Perdarahan
<i>Hipoksia</i>	Kekurangan oksigen dalam jaringan
<i>Perfusi</i>	Proses deoksigenisasi aliran darah
<i>Regenerasi</i>	Pergantian sel
<i>Trombosis</i>	Gumpalan darah
<i>Vasodilatasi</i>	Pelebaran pembuluh darah akibat rendahnya oksigen
<i>Vasospasme</i>	Penghentian aliran darah

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Jadwal Bimbingan LTA
- Lampiran 2. Naskah Penjelasan Untuk Mengikuti Penelitian (PSP)
- Lampiran 3. Infomend Consent
- Lampiran 4. Lembar Penerapan Subjek Berdasarkan Kreteria Inklusi dan Ekslusi
- Lampiran 5. Lembar Wawancara
- Lampiran 6. Lembar Observasi Skala BJWAT
- Lampiran 7. Standar Oprasional Prosedur (SOP)
- Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 9. Satuan Acara Penyuluhan (SAP)
- Lampiran 10. Lembar Konsul
- Lampiran 11. Surat Etik
- Lampiran 12. Surat Izin Penelitian
- Lampiran 13. Surat Selesai Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit Diabetes Melitus (DM) termasuk penyakit yang jumlah penderitanya terus mengalami peningkatan kasus setiap tahunnya. Diabetes Mellitus merupakan penyakit berupa meningkatnya kadar glukosa darah atau biasa disebut hiperglikemia yang melebihi batas normal. Kondisi tersebut diakibatkan dari penurunan sekresi insulin yang terjadi karena adanya disfungsi dipankreas, sensitifitas insulin semakin menurun, atau dari keduanya (Ningsih, Darwis & Graharti, 2019).

Menurut *International Diabetes Federation* (IDF) prevalensi yang terkena penyakit diabetes di dunia pada tahun 2019 sebanyak 9,3% akan mengalami peningkatan sekitar 10,2% di tahun 2030 (IDF, 2019). Negara Indonesia menurut IDF masuk peringkat 10 besar yaitu berada di urutan ketujuh dengan jumlah penderita 10,7 juta jiwa (IDF, 2019). Data Provinsi Bengkulu Tahun 2021 sebanyak 3,5% penduduk dengan diagnosa Diabetes Melitus (Dinkes Provinsi Bengkulu, 2022).

Pasien diabetes melitus dapat mengalami komplikasi berupa Ulkus yaitu kondisi yang dapat mengalami kerusakan/gangguan pada integritas kulit atau jaringan sehingga timbulnya nekrotik dan jaringan menjadi membusuk (Ningsih et al, 2019). Ulkus diabetikum terjadi akibat kerusakan pembuluh darah dan saraf yang disebabkan oleh tidak terkontrolnya kadar gula darah, Maka dari itu perlunya melakukan perawatan luka itu penting untuk mencegah terjadinya komplikasi (Ningsih, Darwis & Graharti, 2019).

Pada perawatan luka cenderung dilakukan pemberian berupa cairan NaCl atau RL dengan melakukan tindakan pengangkatan jaringan kulit mati (debridement) pada bagian luka. Selanjutnya menggunakan kasa steril dan penggunaan obat antibiotik (Nabhani & Widiyastuti, 2017). Adapun perawatan luka secara non farmakologis yaitu seperti

menggunakan minyak zaitun, madu, dan aloe vera. Contoh perawatan luka yang biasanya digunakan adalah dengan menggunakan madu. Madu banyak memiliki manfaat dan banyak mengandung beberapa kandungan khususnya untuk mengatasi luka (Ningsih et al, 2019).

Penanganan luka pada pasien Diabetes Mellitus dapat dilakukan dengan terapi non farmakologis. Madu merupakan terapi non farmakologis yang biasa diberikan dalam perawatan luka Diabetes (Nabhani & Widiyastuti, 2017). Penelitian Hamdani (2018), sifat antibakteri dari madu membantu mengatasi infeksi pada perlukaan dan aksi anti inflamasinya dapat mengurangi nyeri serta meningkatkan sirkulasi yang berpengaruh pada proses penyembuhan. Madu juga merangsang tumbuhnya jaringan baru, sehingga selain mempercepat penyembuhan juga mengurangi timbulnya parut atau bekas luka pada kulit. Selain itu, menurut penelitian yang dilakukan oleh Nabhani dan Widiyastuti (2017) mengatakan bahwa melakukan perawatan luka yang dilakukan selama 2 minggu menggunakan madu terbukti terjadinya perbaikan luka yang mempengaruhi dan memberikan manfaat dalam proses penyembuhan luka ganggren diabetes melitus. Penelitian menurut Sundari dan Hendro (2017) bahwa derajat luka pada pasien luka diabetik setelah diberikan perawatan luka menggunakan madu mengalami pengaruh dalam penyembuhan luka.

Data yang peneliti dapatkan dari rumah perawatan luka Rafflesia Kota Bengkulu, angka kunjungan pasien yang melakukan perawatan luka tahun 2021 sebanyak 53 kasus, tahun 2022 sebanyak 40 kasus, dari januari sampai maret 2023 sebanyak 15 orang (Rumah Perawatan Luka Rafflesia, 2023). Berdasarkan latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Penerapan Penggunaan Madu Dalam Perawatan Untuk Penyembuhan Luka Diabetes Mellitus di Klinik Rumah Perawatan Luka Rafflesia kota Bengkulu Tahun 2023.

B. Rumusan Masalah

Terkait penggunaan madu pada penyembuhan luka ini belum ada review yang lebih lanjut tentang karakteristik luka, jenis madu, penggunaan madu yang digunakan, dan dampak setelah diberikan madu terhadap penyembuhan luka diabetes melitus. Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti merasa penting dan tertarik untuk melakukan “Penerapan Penggunaan Madu Dalam Perawatan Untuk Penyembuhan Luka Diabetes Mellitus di Klinik Rumah Perawatan Luka Rafflesia kota Bengkulu Tahun 2023”.

C. Tujuan

1. Tujuan umum

Tujuan dari penerapan madu pada luka diabetes untuk mengetahui pengaruh penggunaan madu dalam penyembuhan luka Diabetes Mellitus di Klinik Rumah Perawatan Luka Rafflesia kota Bengkulu Tahun 2023.

2. Tujuan Khusus

- a. Telah dilakukan Pengkajian keperawatan dalam penyembuhan luka Diabetes Mellitus di Klinik Rumah Perawatan Luka Rafflesia kota Bengkulu Tahun 2023.
- b. Telah merumuskan Diagnosa keperawatan dalam penyembuhan luka Diabetes Mellitus di Klinik Rumah Perawatan Luka Rafflesia kota Bengkulu Tahun 2023.
- c. Telah menyusun Intervensi keperawatan dalam penyembuhan luka Diabetes Mellitus di Klinik Rumah Perawatan Luka Rafflesia kota Bengkulu Tahun 2023.
- d. Telah melaksanakan tindakan keperawatan dalam penyembuhan luka Diabetes Mellitus di Klinik Rumah Perawatan Luka Rafflesia kota Bengkulu Tahun 2023.

- e. Telah mengevaluasi tindakan keperawatan dalam penyembuhan luka Diabetes Mellitus di Klinik Rumah Perawatan Luka Rafflesia kota Bengkulu Tahun 2023.
- f. Telah mendokumentasikan seluruh rangkaian kegiatan penelitian asuhan keperawatan kepada Tn. T dalam penyembuhan luka Diabetes Melitus di Klinik Rumah Perawatan Luka Rafflesia Kota Bengkulu Tahun 2023.
- g. Telah dilakukan health education tentang perawatan luka menggunakan madu di Bumi Ayu Kota Bengkulu Tahun 2023.

D. Manfaat Penelitian

a. Bagi Penyandang dan Keluarga

Diharapkan penyandang dan keluarga mampu menerapkan berbagai metode dalam mencegah kerusakan integritas kulit pada pasien diabetes melitus sehingga pasien dapat mengurangi gangguan integritas kulit yang dialami secara mandiri di rumah.

b. Bagi Institusi Pendidikan

Hendaknya intervensi inovasi ini sebagai tindakan mandiri dan mengadakan lebih banyak diskusi mengenai penerapan intervensi ini bagi klien yang mengalami gangguan integritas kulit sehingga mahasiswa mampu meningkatkan cara berpikir kritis.

c. Bagi Klinik Perawatan Luka

Bagi Klinik Perawatan Luka dapat memperoleh perkembangan penyembuhan luka dengan perawatan madu sehingga menjadi masukan untuk meningkatkan mutu pelayanan perawatan luka.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan penelitian terkait gangguan integritas kulit pada pasien diabetes melitus dan faktor lainnya yang berpengaruh dalam gangguan integritas kulit pasien diabetes melitus.

E. Keaslian Studi Kasus

Tabel 1.1 Keaslian Studi Kasus

Penulis Judul dan Tahun Penelitian	Desain Penelitian	Sampel Penelitian	Hasil Penelitian
Awaluddin, Anita Syarifah, Nurhayatina, Perbedaan Efektifitas Madu Dan Sofratulle Terhadap Penyembuhan Luka Diabetik Pada Pasien Diabetes Mellitus. 2019	Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan menggunakan desain studi preexperimental dengan rancangan one group pretestposttest.	Sampel pada penelitian ini adalah sebagian dari seluruh pasien diabetes mellitus yang mengalami luka diabetik	Berdasarkan hasil Uji parametric independet t-test dapat disimpulkan bahwa, ada perbedaan efektivitas perawatan luka menggunakan madu dan sofratulle terhadap penyembuhan luka diabetik pasien diabetes mellitus di Rumah Sakit Bhayangkara Pekanbaru (p value = $0,000 < \alpha$). Dapat disimpulkan bahwa 9 madu memiliki keefektifan yang lebih tinggi dari pada sofratulle dalam penyembuhan luka diabetik
Fauziyah Sundari, Hendro Djoko Tjahjono, Pengaruh Terapi Madu Terhadap Luka Diabetik Pada Pasien Dengan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Rw 011 Kelurahan Pegirian Surabaya.2017	Peneliti menggunakan desain penelitian pre-eksperimental dengan pendekatan one group pra-post test design.	Populasi penelitian adalah pasien yang menderita luka diabetik sejumlah 10 orang, sampel diambil dengan menggunakan teknik Non Probability Sampling dengan pendekatan Total Sampling. Pengumpulan data menggunakan	Hasil penelitian menunjukkan derajat luka diabetik sebelum dilakukan terapi madu sebagian besar dalam kategori berat yaitu 9 responden (90%). Derajat luka diabetik setelah pemberian terapi madu diperoleh sebanyak 4 responden (40%) dalam kategori sedang. Uji statistik menggunakan Wilcoxon

		lembar observasi	didapatkan tingkat signifikansi 0,023 (ρ)
Subhannur Rahman, Dini Rahmayani, Efektivitas Penggunaan Madu Campuran Terhadap Proses Penyembuhan Luka Di Poli Kaki Diabetik Rumah Sakit Umum Daerah Ulin Banjarmasin.2020	Metode dalam penelitian ini menggunakan Quasi Experiment dengan rancangan penelitian menggunakan rangkaian observasi proses penyembuhan luka dengan menggunakan madu campuran	Populasi dan sampel penelitian adalah klien dengan luka kaki diabetik grade II dan III dengan jumlah sampel minimal sebanyak 15 sampel.	penelitian ini menunjukkan rata-rata granulasi pada luka kaki diabetik grade II dan grade III dengan perawatan madu campuran tumbuh pada hari ke 14 sampai dengan 21 hari perawatan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

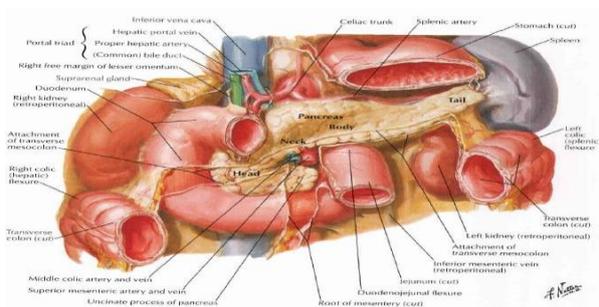
A. Konsep Diabetes Mellitus

1. Definisi Diabetes Mellitus

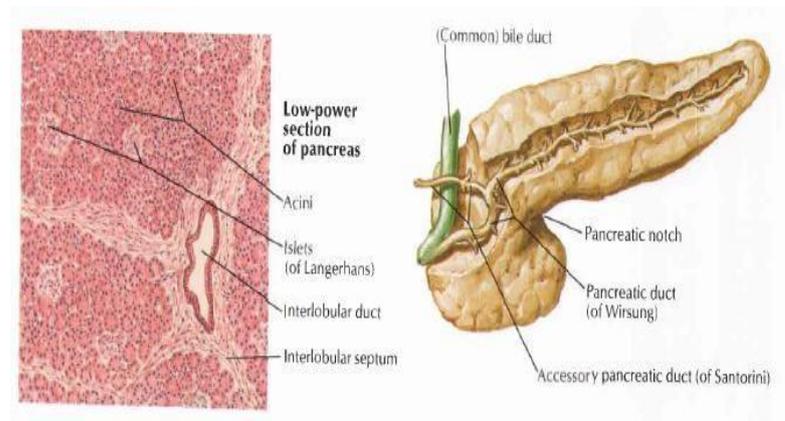
Diabetes Mellitus adalah gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemi yang berhubungan dengan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang disebabkan oleh penurunan sekresi insulin atau penurunan sensitivitas insulin atau keduanya dan menyebabkan komplikasi kronis mikrovaskular, makrovaskular, dan neuropati (Yuliana Elin, 2019).

2. Anatomi Fisiologi

Pankreas adalah suatu organ yang terdiri dari jaringan eksokrin dan endokrin. Bagian eksokrin mengeluarkan larutan encer alkalis serta enzim pencernaan melalui duktus pankreatikus ke dalam lumen saluran cerna. Di antara sel-sel eksokrin di seluruh pankreas tersebar kelompok-kelompok atau “pulau” sel endokrin yang dikenal sebagai pulau (*islets*) Langerhans. Sel endokrin pankreas yang terbanyak adalah sel β (beta), tempat sintesis dan sekresi insulin, dan sel α (alfa) yang menghasilkan glukagon. Sel D (delta), yang lebih jarang adalah tempat sintesis somatostatin (Sherwood L, 2014).



Gambar 2.1 Letak pankreas (Netter, 2016)



Gambar 2.2 Struktur pankreas (Netter, 2006)

Insulin memiliki efek penting pada metabolisme karbohidrat, lemak dan protein. Hormon ini menurunkan kadar glukosa, asam lemak dan asam amino darah serta mendorong penyimpanan bahan-bahan tersebut. Sewaktu molekul nutrisi ini masuk ke darah selama keadaan absorptif, insulin mendorong penyerapan bahan-bahan ini oleh sel dan pengubahannya masing-masing menjadi glikogen, trigliserida dan protein. Insulin melaksanakan banyak fungsinya dengan mempengaruhi transpor nutrisi darah spesifik masuk ke dalam sel atau mengubah aktivitas enzim-enzim yang berperan dalam jalur-jalur metabolik tertentu (Sherwood L, 2014).

(1) Efek pada karbohidrat

Insulin memiliki empat efek yang menurunkan kadar glukosa darah dan mendorong penyimpanan karbohidrat:

- a. Insulin mempermudah transpor glukosa ke dalam sebagian besar sel.
- b. Insulin merangsang glikogenesis, pembentukan glikogen dari glukosa di otot rangka dan hati.
- c. Insulin menghambat glikogenolisis, penguraian glikogen menjadi glukosa. Dengan menghambat penguraian glikogen menjadi glukosa maka insulin cenderung menyebabkan penyimpanan karbohidrat dan mengurangi pengeluaran

glukosa oleh hati.

- d. Insulin juga menurunkan pengeluaran glukosa oleh hati dengan menghambat glukoneogenesis, perubahan asam amino menjadi glukosa di hati. Insulin melakukannya dengan mengurangi jumlah asam amino di darah yang tersedia bagi hati untuk glukoneogenesis dan dengan menghambat enzim-enzim hati yang diperlukan untuk mengubah asam amino menjadi glukosa.

Karena itu, insulin mengurangi konsentrasi glukosa darah dengan mendorong penyerapan glukosa oleh sel dari darah untuk digunakan dan disimpan, dan secara bersamaan menghambat dua mekanisme pembebasan glukosa oleh hati ke dalam darah (glikogenolisis dan glukoneogenesis) (Sherwood L, 2019).

(2) Efek insulin pada lemak

Insulin memiliki banyak efek untuk menurunkan asam lemak darah dan mendorong penyimpanan trigliserida (Sherwood L, 2019):

- a) Insulin meningkatkan pemasukan asam lemak dari darah ke dalam sel jaringan lemak.
- b) Insulin meningkatkan transpor glukosa ke dalam sel jaringan lemak melalui reseptor GLUT-4. Glukosa berfungsi sebagai prekursor untuk pembentukan asam lemak dan gliserol, yaitu bahan mentah untuk membentuk trigliserida.
- c) Insulin mendorong reaksi-reaksi kimia yang akhirnya menggunakan turunan asam lemak dan glukosa untuk sintesis trigliserida.
- d) Insulin menghambat lipolisis (penguraian lemak), mengurangi pembebasan asam lemak dari jaringan lemak ke dalam darah. Secara kolektif, efek-efek ini cenderung mengeluarkan asam lemak dan glukosa dari darah dan mendorong penyimpanan

keduanya sebagai trigliserida.

(3) Efek insulin pada protein

Insulin menurunkan kadar asam amino darah dan meningkatkan sintesis protein melalui beberapa efek:

- a) Insulin mendorong transpor aktif asam amino dari darah ke dalam otot dan jaringan lain. Efek ini menurunkan kadar asam amino dalam darah dan menyediakan bahan-bahan untuk membentuk protein di dalam sel.
- b) Insulin meningkatkan laju inkorporasi asam amino menjadi protein oleh perangkat pembentuk protein yang ada di sel.
- c) Insulin menghambat penguraian protein.

Hasil keseluruhan dari efek-efek ini adalah efek anabolik protein. Karena itu, insulin esensial bagi pertumbuhan normal (Sherwood L., 2014).

3. Klasifikasi

Menurut *American Diabetes Assosiation/World Health Organization* dalam Suiraoaka (2017) mengklasifikasikan 4 macam penyakit Diabetes Mellitus berdasarkan penyebabnya, yaitu :

a. Diabetes Mellitus Tipe 1 (Diabetes Mellitus Bergantung Insulin)

Diabetes Mellitus tipe 1 disebut juga dengan *Junvenile diabetes* atau *Insulin Dependent Diabetes Mellitus (IDDM)* dengan jumlah penderita sekitar 5%-10% dari seluruh penderita DM dan umumnya terjadi pada usia muda (95% pada usia dibawah 25 tahun). DM tipe 1 ditandai dengan terjadinya kerusakan sel β pancreas yang disebabkan oleh proses *autoimmune*, akibatnya terjadi defisiensi insulin absolut sehingga penderita mutlak memerlukan insulin dari luar (eksogen) untuk mempertahankan kadar gula darah dalam batas normal. Hingga saat ini, diabetes mellitus tipe 1 masih termasuk dalam kategori penyakit yang tidak dapat dicegah, termasuk dengan cara diet atau olahraga (Sutanto, 2018).

b. Diabetes Mellitus Tipe 2 (Diabetes Melitus Tidak Bergantung Insulin/DMTTI)

Diabetes Mellitus tipe 2 juga disebut dengan *Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus (NIDDM)* atau *Adult Onset Diabetes*. Jumlah penderita DM tipe 2 merupakan kelompok yang terbesar, hampir mencapai 90-95% dari seluruh kasus DM (WHO, 2003). Terjadi pada usia dewasa yaitu usia pertengahan kehidupan dan peningkatannya lebih tinggi dari pada wanita. Karena resistensi insulin, jumlah reseptor insulin pada permukaan sel berkurang, walaupun jumlah insulin tidak berkurang. Hal ini menyebabkan glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel meskipun insulin tersedia. Keadaan ini disebabkan obesitas terutama tipe sentral, diet tinggi lemak dan rendah karbohidrat, kurangnya aktivitas fisik serta faktor keturunan (Iskandar, 2017).

c. Diabetes Mellitus Gestational (DMG)

Wanita hamil yang belump pernah mengidap Diabetes Mellitus, tetapi memiliki angka gula darah cukup tinggi selama kehamilan dapat dikatakan telah menderita Diabetes Mellitus Gestational. Diabetes tipe ini merupakan gangguan toleransi glukosa berbagai derajat yang ditemukan pertama kali saat hamil. Pada umumnya DMG menunjukkan adanya gangguan toleransi glukosa yang relatif ringan sehingga jarang memerlukan pertolongan dokter. Kebanyakan wanita penderita DMG memiliki homeostatis glukosa relatif normal selama paruh pertama kehamilan (sekitar usia 5 bulan) dan bisa mengalami defisiensi insulin pada paruh kedua, tetapi kadar gula darah biasanya kembali normal setelah melahirkan.

d. Diabetes tipe lain

Penyakit Diabetes Mellitus tipe lainnya dapat berupa Diabetes Mellitus yang spesifik yang disebabkan oleh berbagai kondisi, seperti kelainan genetik yang spesifik (kerusakan genetik sel beta pankreas

dan kerja insulin), penyakit pada pankreas, gangguan endokrin lain, infeksi, obat-obatan dan beberapa bentuk lain yang jarang terjadi (Karyadi, 2017).

4. Etiologi

Tubuh manusia mengubah makanan tertentu menjadi glukosa, yang merupakan suplai energi utama untuk tubuh. Insulin dari 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 dapat memproduksi insulin (Diabetes Mellitus tipe 1) atau memproduksi insulin dalam jumlah yang tidak cukup (Diabetes Mellitus tipe 2). Akibatnya, glukosa tidak masuk ke dalam sel, melainkan tetap di dalam darah. Naiknya kadar glukosa di dalam darah menjadi sinyal bagi pasien untuk meningkatkan asupan cairan dalam upaya mendorong glukosa keluar dari tubuh dalam urin. Pasien kemudian menjadi haus dan urinasi meningkat. Sel-sel menjadi kekurangan energi karena kurangnya glukosa dan memberi sinyal kepada pasien untuk makan, membuat pasien menjadi lapar (Digiulio dkk, 2017).

5. Patofisiologi

Menurut McPhee dan Ganong (2016) patologi dan patogenesis Diabetes Mellitus, apapun penyebabnya, semua tipe diabetes terjadi akibat defisiensi relatif kerja insulin. Selain itu, pada diabetes tipe 1 dan 2, kadar glukagon tampaknya meningkat secara abnormal. Rasio glukagon-insulin yang tinggi ini menciptakan suatu keadaan yang serupa dengan keadaan yang dijumpai saat puasa dan menyebabkan lingkungan “super puasa” yang tidak sesuai untuk mempertahankan homeostatis bahan bakar normal.

Gangguan metabolik yang terjadi bergantung pada derajat penurunan kerja insulin. Jaringan adipose paling peka terhadap kerja insulin. Karena itu, rendahnya aktivitas insulin dapat menyebabkan penekanan lipolisis dan peningkatan penyimpanan lemak. Kadar insulin

yang lebih tinggi diperlukan untuk melawan efek glukagon di hati dan menghambat pengeluaran glukosa oleh hati. Pada orang normal, kadar basal aktivitas insulin mampu memerantai berbagai respon tersebut. Namun, kemampuan otot dan jaringan peka insulin lainnya untuk berespon terhadap pemberian glukosa (melalui perantaraan insulin) memerlukan sekresi insulin yang terstimulasi dari pankreas (Wijaya, 2014).

Karena itu, penurunan ringan kerja insulin mula-mula bermanifestasi sebagai ketidakmampuan jaringan peka insulin untuk mengurangi beban glukosa. Secara klinis, hal ini menimbulkan hiperglikemia pasca makan (*postprandialhyperglycemia*). Individu-individu ini yaitu umumnya pengidap diabetes tipe 2 yang masih menghasilkan insulin tetapi mengalami peningkatan resistensi insulin, akan memperlihatkan gangguan uji toleransi glukosa. Namun, kadar glukosa puasa tetap normal karena aktivitas insulin masih cukup untuk mengimbangi pengeluaran glukosa (yang diperantai oleh glukagon) oleh hati. Jika efek insulin semakin menurun, efek glukagon terhadap hati tidak mendapat perlawanan yang berarti sehingga terjadi hiperglikemia pasca makan dan hiperglikemia puasa. Meskipun pengidap diabetes tipe 2 biasanya masih menyisakan kerja insulin endogen, hal tersebut tidak berlaku bagi pengidap diabetes tipe 1. Karena itu, pengidap diabetes tipe 1 yang tidak diobati atau diobati secara kurang optimal memperlihatkan tanda-tanda defisiensi insulin yang terparah. Selain hiperglikemia puasa dan pasca makan, mereka juga mengalami ketosis karena pengurangan nyata insulin menyebabkan lipolisis simpanan lemak menjadi maksimal untuk menghasilkan substrat bagi ketogenesis di hati yang dipicu oleh glukagon (Padila, 2016).

Asam-asam lemak yang dibebaskan dari lipolisis selain dimetabolisme oleh hati menjadi badan-badan keton, juga mengalami re-esterifikasi dan dikemas menjadi VLDL. Selain itu, defisiensi insulin

menyebabkan penurunan lipoprotein lipase, yaitu enzim yang berperan dalam hidrolisis trigliserida VLDL persiapan untuk penyimpanan asam lemak di jaringan adiposa sehingga pembersihan VLDL terhambat. Karena itu, diabetes tipe 1 dan 2, dapat terjadi peningkatan kadar VLDL akibat peningkatan produksi VLDL dan penurunan bersihannya. Karena insulin merangsang penyerapan asam amino dan pembentukan protein di otot, penurunan kerja insulin pada Diabetes Mellitus mengurangi sintesis protein otot. Insulinopenia berat, seperti yang terjadi pada diabetes tipe 1, dapat menyebabkan keseimbangan nitrogen menjadi negatif dan kehilangan protein yang mencolok. Asam-asam amino yang tidak diserap oleh otot dialihkan ke hati tempat zat-zat ini digunakan sebagai bahan bakar untuk menjalankan glukoneogenesis (Wijaya, 2014).

6. Manifestasi Klinis

Menurut Digiulio dkk (2017) tanda-tanda dan gejala Diabetes Mellitus adalah sebagai berikut.

a. Tipe 1:

- 1) Serangan cepat karena tidak ada insulin yang diproduksi.
- 2) Nafsu makan meningkat (*polyphagia*) karena sel-sel kekurangan energi, sinyal bahwa perlu makan banyak.
- 3) Haus meningkat (*polydipsia*) karena tubuh berusaha membuang glukosa.
- 4) Urinasi meningkat (*polyuria*) karena tubuh berusaha membuang glukosa.
- 5) Berat badan turun karena glukosa tidak dapat masuk ke dalam sel.
- 6) Sering infeksi karena bakteri hidup dari kelebihan glukosa.
- 7) Penyembuhan tertunda/lama karena naiknya kadar glukosa di dalam darah menghalangi proses kesembuhan.

b. Tipe 2:

- 1) Serangan lambat karena sedikit insulin diproduksi.
- 2) Haus meningkat (*polydipsia*) karena tubuh berusaha membuang

glukosa.

- 3) Haus meningkat (*polydipsia*) karena tubuh berusaha membuang glukosa.
- 4) Infeksi kandida karena bakteri hidup dari kelebihan glukosa.
- 5) Penyembuhan tertunda/lama karena naiknya kadar glukosa di dalam darah menghalangi proses kesembuhan.

c. Gestational

- 1) Asimtomatik.
- 2) Beberapa pasien mungkin mengalami haus yang meningkat (*polydipsia*) karena tubuh berusaha membuang glukosa.

7. Komplikasi

a. Komplikasi akut

Komplikasi akut merupakan salah satu penyakit kombinasi antara diabetes dengan penyakit lain (Rahmatul & Siti, 2016). Beberapa yang tergolong dalam komplikasi akut, antara lain ;

1) Infeksi

Infeksi terjadi diakibatkan oleh kuman. Penderita diabetes lebih mudah terkena infeksi dan lebih susah sembuh. Misalnya flu, radang paru-paru, atau luka dikaki. Seharusnya kuman-kuman yang masuk kedalam tubuh akan dilawan dan dibunuh oleh pertahanan tubuh, yaitu leukosit atau sel darah putih. Akan tetapi, pada penderita diabetes, saat kadar gula darah tinggi lebih dari 200mg/dl, kekuatan sel-sel darah putih untuk menurun. Akibatnya, kuman yang masuk menjadi sulit dibinasakan dan terus berkembangbiak. Akhirnya, jumlah kuman semakin banyak sehingga infeksi sulit sembuh.

2) *Hipoglikemia*

Hipoglikemia adalah keadaan klinis berupa gangguan saraf yang disebabkan penurunan glukosa darah atau suatu sindrom yang kompleks berawal dari gangguan metabolisme glukosa, dimana konsentrasi serum glukosa menurun sampai tidak dapat memenuhi

kebutuhan metabolik sistem saraf. Tanda hipoglikemia mulai timbul bila gula darah <50mg/dl. Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan hipoglikemia yang paling sering adalah karena hal-hal berikut :

- 1) Dosis insulin atau oral hipoglikemi berlebihan pada pengobatan Diabetes Mellitus.
- 2) Kelambatan makan atau makan kurang dari aturan.
- 3) Kelambatan absorpsi glukosa dari saluran cerna.
- 4) Olahraga atau aktifitas yang berlebihan.
- 5) Gagal ginjal.
- 6) Berat badan menurun drastis sesudah melahirkan dan sembuh dari sakit.

3) *Hiperglikemia Hiperosmolar Non Ketosis (HHNK)*

Hiperglikemia Hiperosmolar Non Ketosis (HHNK) adalah komplikasi dari Diabetes Mellitus yang ditandai dengan hiperosmolalitas dan kehilangan cairan berat, asidosis ringan atau tanpa ketosis, terjadi koma, dan kejang local. HHNK sering terjadi pada DM tipe 2.

4) Diabetik Ketoasidosis

Diabetik Ketoasidosis adalah suatu keadaan dimana tubuh mengalami asidosis metabolik yang disebabkan oleh peningkatan kadar asetoasetat dan beta hidroxy butirat dalam darah. Diabetes Ketoasidosis terjadi akibat defisiensi insulin yang mutlak dan relatif.

b. Komplikasi Kronis

Selain komplikasi akut, diabetes juga dapat berakibat pada komplikasi menahun atau kronis yang biasanya muncul setelah seseorang menderita diabetes selama 10-15 tahun. Akan tetapi, pada penderita diabetes tipe 2, banyak yang sudah menderita komplikasi kronis sejak awal didiagnosis (Rahmatul & Siti, 2016). Kaki diabetik dengan Ulkus merupakan komplikasi diabetes yang sering terjadi

(Soelistijo dkk, 2015). Ulkus diabetik (Ulkus) merupakan luka terbuka pada permukaan kulit akibat adanya penyumbatan pada pembuluh darah di tungkai dan neuropati perifer akibat kadar gula darah yang tinggi sehingga klien sering tidak merasakan adanya luka, luka terbuka dapat berkembang menjadi infeksi disebabkan oleh bakteri *aerob* maupun *anaerob* (Waspadji, 2019).

B. Konsep Ulkus

1. Pengertian

Ulkus adalah perluasan selulitis dan timbulnya vesikula atau bula yang hemoragik. Dengan cepat jaringan kulit yang menutupi mengalami nekrosis dan dalam beberapa hari proses meluas (Buku Ajaran Penyakit Dalam, 2016).

Ulkus disamping penyakit vaskuler perifer adalah penyakit pembuluh darah kecil, neuropati perifer dengan dehisit sensasi nyeri dan respon inflamasi neurogenik serta infeksi sekunder. Ulkus diabetik (Ulkus) merupakan luka terbuka pada permukaan kulit akibat adanya penyumbatan pada pembuluh darah di tungkai dan neuropati perifer akibat kadar gula darah yang tinggi sehingga klien sering tidak merasakan adanya luka, luka terbuka dapat berkembang menjadi infeksi disebabkan oleh bakteri *aerob* maupun *anaerob* (Waspadji, 2019).

2. Etiologi

Ulkus kaki diabetik disebabkan oleh proses neuropati perifer, penyakit arteri perifer (*peripheral arterial disease*), ataupun kombinasi keduanya (Soelistijo dkk, 2015). Etiologi Ulkus kaki diabetis biasanya memiliki banyak komponen meliputi neuropati sensori perifer, trauma, deformities, iskemia, pembentukan kalus, infeksi dan edema. Sedangkan menurut odenigbo (2019) selain disebabkan oleh neuropati perifer (sensorik, motorik, otonomik) dan penyakit

pembuluh darah perifer (makro dan mikro angiopati). Faktor lain yang berkontribusi terhadap kejadian Ulkus kaki adalah deformitas kaki (yang dihubungkan dengan peningkatan tekanan pada plantar), gender laki-laki, usia tua, kontrol.

3. Faktor Resiko

Faktor resiko terjadi Ulkus diabetika pada penderita Diabetes Mellitus menurut Lipsky dikutip oleh Riyanto dkk (2017) terdiri atas :

- a. Faktor-faktor resiko yang tidak dapat diubah :
 - 1) Umur ≥ 60 tahun.
 - 2) Lama DM ≥ 10 tahun.
- b. Faktor-faktor resiko yang dapat diubah :(termasuk kebiasaan dan gaya hidup)
 - 1) Neuropati (sensorik, motoric, perifer).
 - 2) Obesitas
 - 3) Hipertensi
 - 4) Glikolisasi Hemoglobin (HbA_{1c}) tidak terkontrol.
 - 5) Kadar glukosa darah tidak terkontrol.
 - 6) Insusifiensi vaskuler krena adanya aterosklerosis yang disebabkan:
 - (a) Kolesterol total tidak terkontrol.
 - (b) Kolesterol HDL tidak terkontrol.
 - (c) Trigliserida tidak terkontrol.
 - 7) Kebiasaan merokok.
 - 8) Ketidakpatuhan diet DM.
 - 9) Kurangnya aktivitas fisik.
 - 10) Pengobatan tidak teratur.
 - 11) Perawatan kaki tidak teratur.
 - 12) Penggunaan alas kaki tidak tepat.

4. Klasifikasi

Klasifikasi Ulkus diabetika pada penderita Diabetes Mellitus menurut Wagner dikutip oleh Waspadji S (2019), terdiri dari 6 tingkatan;

0. Tidak ada luka terbuka, kulit utut.
1. Ulkus superfisialis, terbatas pada kulit.
2. Ulkus lebih dalam sering dikaitkan dengan inflamasi jaringan.
3. Ulkus dalam yang melibatkan tulang, sendi dan formasi abses.
4. Ulkus dengan kematian jaringan tubuh terlokalisir seperti pada ibu jari kaki, bagian depan kaki atau tumit.
5. Ulkus dengan kematian jaringan tubuh pada seluruh kaki.

5. Patofisiologi Ulkus

Jika pembuluh darah besar tungkai menjadi menyempit, pembuluh darah beku mulai terjadi. Jika darah beku itu terlepas dari mana itu dibentuk, maka dapat beredar sampai tempat dimana dapat menyumbat sama sekali pembuluh darah yang besar ditungkai. Penyumbatan ini adalah keadaan gawat dan menyebabkan pembusukan (Ulkus) pada bagian mana saja dibagian bawah penyumbatan itu (Greenspan, 2019).

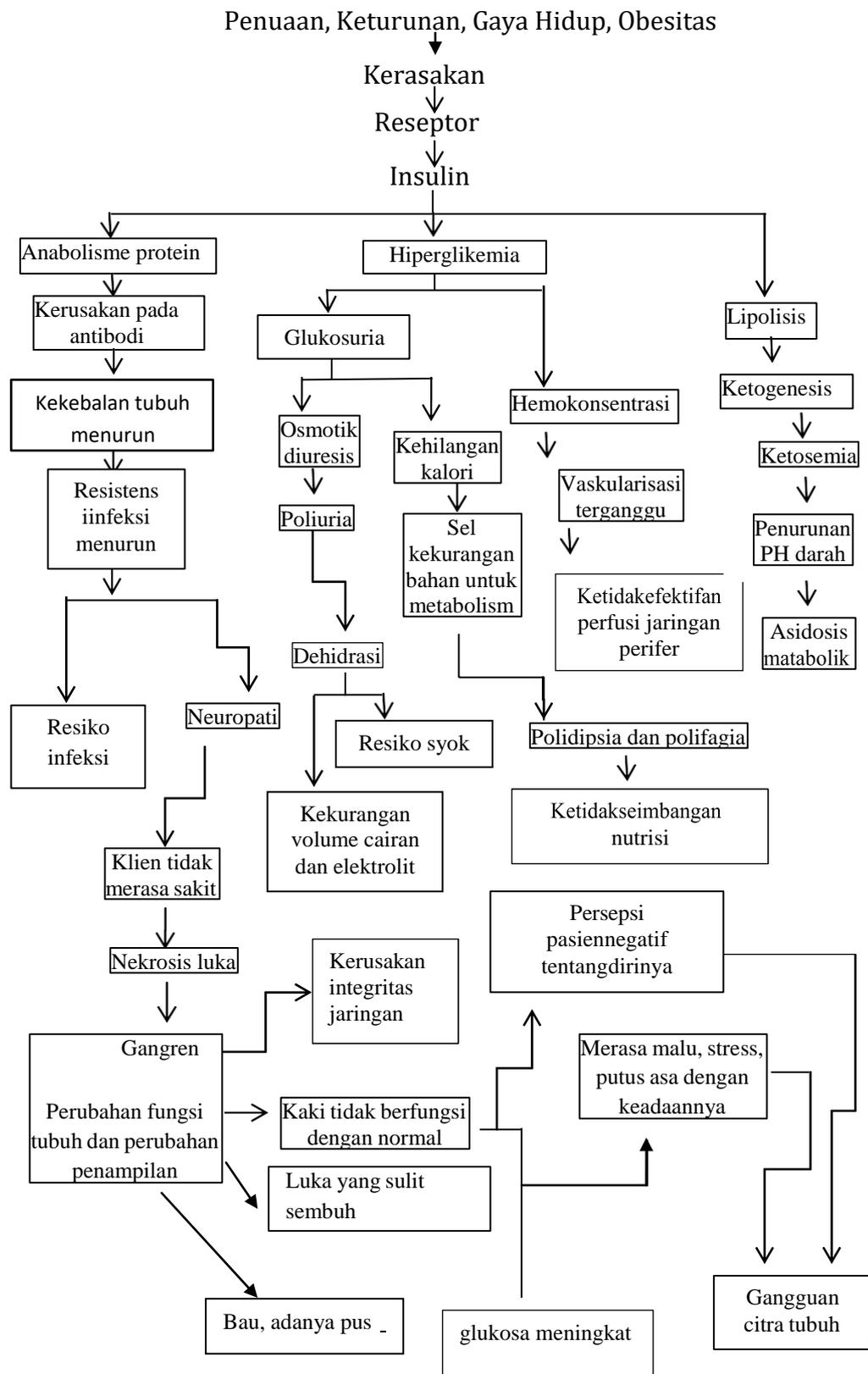
Rangkaian yang khas dalam proses timbulnya Ulkus diabetik pada kaki dimulai dari edem jaringan lunak pada kaki, pembentukan fisura antara jari-jari kaki atau didaerah kaki kering, atau pembentukan kalus. Jaringan yang terkena mula-mula berubah warna menjadi kebiruan dan terasa dingin disentuh. Kemudian jaringan akan mati, menghitam dan berbau busuk. Rasa sakit pada waktu cedera tidak dirasakan oleh pasien yang kepekaannya sudah menghilang dan cedera yang terjadi bisa berupa cedera termal, cedera kimia atau cedera traumatik. Pengeluaran nanah, pembengkakan, kemerahan (akibat selulitis) pada Ulkus biasanya merupakan tanda-tanda pertama masalah kaki yang menjadi perhatian penderita (Rinne, 2018).

6. Manifestasi Klinis

Penderita dengan Ulkus diabetik sebelum terjadi luka, keluhan yang timbul adalah berupa kesemutan atau kram, rasa lemah dan baal ditungkai dan nyeri pada waktu istirahat. Pada penderita Ulkus timbul gejala peredaran darah yang buruk, seseorang itu akan mengalami kaki dingin. Bulu-bulu pada kaki dan tungkai secara berangsur-angsur rontok, kakinya menjadi merah, apabila klien duduk dengan kaki tergantung dan tidak menginjak lantai, seorang penderita diabetes terjadi peredaran darah yang buruk, luka dan infeksi tidak sembuh sebaik dan secepat sebagaimana mestinya (Marilyn, 2018).

Pengeluaran nanah, pembengkakan, kemerahan (akibat selulitis) pada Ulkus biasanya merupakan tanda-tanda pertama masalah kaki yang menjadi perhatian penderita (Rinne, 2016). Gejala yang menyertai adalah kemerahan yang makin meluas, rasa nyeri makin meningkat, panas badan dan adanya nanah yang semakin banyak serta adanya bau yang makin tajam. Dengan timbulnya bau tersebut akan menimbulkan gangguan konsep diri (Ayu, 2012).

7. WOC



8. Penatalaksanaan Ulkus

Menurut Yuanita A. Langi (2018), secara umum penatalaksanaan Ulkus Diabetik adalah sebagai berikut :

- a. Debridemen yaitu membersihkan semua jaringan nekrotik
- b. Perawatan luka

Prinsip perawatan luka yaitu menciptakan lingkungan moist wound healing atau menjaga agar luka selalu dalam keadaan lembab

- c. Penanganan bedah

Jenis tindakan bedah dilihat dari berat ringannya Ulkus diabetik

- d. Pengelolaan infeksi

pengolahan luka ulkus terinfeksi terbagi atas infeksi yang tidak mengancam atau mengancam kondisi pasien. Pemilihan antibiotik sesuai dengan hasil uji kultur dan lamanya pemberian ditentukan dengan keadaan klinis dan beratnya infeksi.

- e. Terapi ajuran lain yang dikembangkan dalam pengelolaan Ulkus kaki diabetik diantaranya terapi hiperbarik, pemberian *granulocyte colony stimulating factors* dan *bioengineered tissue*.

Tujuan utama dilakukan terapi Diabetes Mellitus adalah menormalkan kerja insulin dan kadar gula darah sebagai upaya untuk mengurangi terjadinya komplikasi vaskuler dan neuropatik. Tujuan terapeutik pada setiap tipe Diabetes Mellitus adalah mencapai kadar gula darah normal (euglikemia) tanpa terjadi hipoglikemia dan gangguan serius pada pasien (Subardi & Yunir, 2017). Pada dasarnya penatalaksanaan DM meliputi 2 hal yaitu:

- a. Terapi farmakologi

1) Insulin

Insulin membantu transport glukosa dari darah ke sel. Pemberian insulin biasanya dilakukan melalui penyuntikan melalui penyuntikan melalui subkutan dan pada keadaan khusus diberikan secara intravena atau intramuskuler. Mekanisme kerja insulin

yaitu short acting, medium acting, dan long action.

2) Obat Anti Hiperglikemia Oral

a) Obat Sulfonilurea

Obat golongan ini merangsang terjadinya sekresi insulin di pankreas. Sulfonilurea dikelompokkan dalam dua generasi yaitu generasi pertama dan kedua. Jenis sulfonilurea yang termasuk dalam golongan pertama yaitu *tolbutamid*, *asektoheksamid*, dan *klorpropamid*. Sedangkan yang termasuk golongan kedua yaitu *gliburid*, *glipizid*, dan *glimepiride*.

b) Golongan Biguanida

Jenis biguanida yang ada saat ini adalah metformin. Mekanisme kerja dari obat ini adalah dengan cara menurunkan glukosa darah dengan memengaruhi kerja insulin pada tingkat selular dan menurunkan produksi gula hati. Selain itu obat ini juga dapat menekan nafsu makan sehingga dapat membantu mengontrol berat badan.

c) Golongan Tiazolidindion

Mekanisme dari obat golongan ini adalah dengan cara meningkatkan kepekaan insulin terhadap otot, jaringan lemak, dan hati sehingga meningkatkan penyerapan glukosa ke otot dan jaringan lemak.

d) Golongan Inhibitor Alfa Glukosidase

Mekanisme dari obat ini yaitu secara kompetitif menghambat kerja enzim glukosidase alfa di saluran cerna sehingga dapat menurunkan hiperglikemi postprandial.

e) Golongan Glinid

Mekanisme dari obat ini yaitu melalui reseptor sulfonilurea dan mempunyai struktur yang mirip dengan sulfonilurea, namun perbedaannya yaitu terdapat pada masa kerja dari glinid lebih pendek sehingga sering digunakan sebagai obat prandial.

b. Terapi Non Farmakologi

1) Diet Diabetes Mellitus

Pada penderita Diabetes Mellitus disarankan untuk mengonsumsi karbohidrat tidak kurang dari 55-65%, protein 10-15%. Sedangkan lemak dibatasi dengan jumlah maksimal 10% dari total kebutuhan perhari. Makanan tersebut dibagi menjadi 3 porsi besar, yaitu makan pagi sekitar 20%, makan siang 30%, makan malam 25%, serta 2-3 porsi ringan (10-15%) diantaranya makan besar. Sedangkan untuk kebutuhan serat sebaiknya ditingkatkan, hal ini disebabkan karena serat sangat berperan dalam penurunan kolesterol dan *Low Density Lipoprotein* (LDL) kolesterol dalam darah. Peningkatan kandungan serat dalam diet juga memperbaiki kadar glukosa dalam darah sehingga kebutuhan insulin dari luar dapat dikurangi (Subardi & Yunir, 2017).

2) Latihan

Latihan jasmani dilakukan teratur 3-4 kali seminggu selama kurang lebih 30 menit (Sutedjo, 2013). Latihan dilakukan untuk menjaga stamina, menurunkan berat badan, dan meningkatkan kepekaan insulin (PERKENI, 2011). Latihan jasmani yang dianjurkan yaitu yang bersifat aerobik seperti jalan kaki, bersepeda santai, jogging dan berenang (Sutedjo, 2017).

3) Perawatan Luka menggunakan Madu

Perawatan luka menggunakan madu telah banyak diteliti, hal ini karena madu mengandung zat gula fruktosa dan glukosa yang merupakan jenis gula monosakarida yang mudah diserap oleh usus. Selain itu, madu mengandung vitamin, asam amino, mineral, antibiotik dan bahan-bahan aroma terapi. Pada umumnya madu tersusun atas 17,1 % air, 82,4 % karbohidrat total, 0,5% protein, asam amino, vitamin dan mineral. Selain asam amino nonesensial ada juga asam amino esensial diantaranya listin, hystadin, tritofan.

Karbohidrat yang terkandung dalam madu termasuk tipe karbohidrat sederhana. Karbohidrat tersebut umumnya terdiri dari 38,5% fruktosa dan 31% glukosa. Sisanya 12,9% karbohidrat yang tersusun dari maltose, sukrosa, dan gula lain (Kartini, 2019). Kemudian cara perawatan luka Ulkus dengan madu secara rutin akan lebih baik, dari jaman dulu madu sangat dipercaya oleh masyarakat untuk berbagai jenis pengobatan termasuk luka madu juga mudah didapat selain itu efektif dalam proses penyembuhan luka karena kandungan airnya rendah, juga PH madu yang asam serta kandungan hidrogen peroksida-nya mampu membunuh bakteri dan mikro-organisme yang masuk kedalam tubuh kita. Selain itu madu juga mengandung antibiotika sebagai antibakteri dan antiseptik menjaga luka (Nabhani, 2020).

9. Pemeriksaan Diagnostik

Menurut Widmann (2018), pemeriksaan penunjang yang dilakukan untuk pasien Ulkus Diabetikum yaitu :

a. Pemeriksaan Glukosa Darah Sewaktu

Dilakukan setiap waktu pada pasien dalam keadaan tanpa puasa. Specimen dapat berupa serum, plasma, atau darah kapiler. Pemeriksaan glukosa darah sewaktu plasma dapat digunakan untuk pemeriksaan penyaring dan memastikan diagnosis DM, sedangkan pemeriksaan gula darah yang berasal dari darah kapiler hanya untuk pemeriksaan penyaring. Tes ini mengukur glukosa darah yang diambil kapan saja tanpa memperhatikan waktu makan. Kriteria KGDS dari alat Accu-chek Active dikategorikan baik bila berkisar 110-145 mg/dl, sedang 145-179 mg/dl, dan buruk =180 mg/dl.

b. Pemeriksaan Glukosa Darah Puasa

Pada pemeriksaan ini, pasien harus puasa 10-12 jam sebelum pemeriksaan. Specimen dapat berupa serum, plasma, atau darah kapiler. Pemeriksaan glukosa darah puasa dapat digunakan untuk pemeriksaan penyaring, memastikan diagnostik, dan memantau

pengendalian, sedangkan pemeriksaan yang berasal dari darah kapiler hanya untuk pemeriksaan penyaring dan memantau glukosa darah puasa tertanggu (GDPT) bila pada pemeriksaan didapat nilai sebesar 110-125 mg/dl.

c. Pemeriksaan Glukosa Darah 2 Jam Sesudah Makan

Standarisasi pemeriksaan ini sulit dilakukan karena makanan yang dikonsumsi baik jenis maupun jumlahnya tidak dapat dibakukan dan sulit mengawasi pasien dalam tenggang waktu 2 jam untuk tidak makan dan minum. Pemeriksaan ini bermanfaat untuk memantau glukosa darah.

d. Pemeriksaan HbA^{1c}

Pemeriksaan hemoglobin terglikasi (HbA^{1c}), atau disebut juga *glycohemoglobin* yang disingkat A1^c. Hasil pemeriksaan memberikan gambaran rata-rata gula darah selama periode waktu 6-12 minggu, dan hasil ini dipergunakan bersama dengan hasil pemeriksaan kadar gula darah mandiri sebagai dasar untuk melakukan penyesuaian terhadap pengobatan DM yang dijalani. Bila kadar gula darah tinggi dalam beberapa minggu, maka kadar HbA^{1c} akan tinggi pula. Ikatan HbA^{1c} yang terbentuk bersifat stabil dan dapat bertahan hingga 1-3 bulan sebelum pemeriksaan (Indodiabetes, 2019).

10. Pencegahan Luka Ulkus

Pengobatan kelainan kaki diabetik terdiri dari pengendalian diabetes dan penanganan terhadap kelainan kaki pengendalian kaki diabetik terdiri dari:

- a) Pengelolaan non farmakologis
 - 1) Perencanaan makanan (diet).
 - 2) Kegiatan jasmani.
- b) Pengelolaan farmakologis
 - 1) Pemberian insulin.
 - 2) Pemberian obat hipoglikemi oral.

Pengobatan dari *Ulkus e diabetic* sangat dipengaruhi oleh derajat dan dalamnya Ulkus . Apabila dijumpai Ulkus yang dalam harus dilakukan pemeriksaan yang seksama untuk menentukan kondisi Ulkus dan besar kecilnya debridement yang akan dilakukan. Penatalaksanaan perawatan luka diabetik ada beberapa tujuan yang ingin dicapai antara lain :

- a) Mengurangi atau menghilangkan faktor penyebab.
- b) Optimalisasi suasana lingkungan luka dalam kondisi lembab.
- c) Dukung kondisi klien atau *host* (nutrisi, kontrol Diabetes Mellitus, control faktor penyerta).
- d) Meningkatkan edukasi klien dan keluarga.

Untuk mencegah timbulnya Ulkus diabetik dibutuhkan kerja sama antara dokter, perawat, dan penderita sehingga tindakan pencegahan, deteksi dini beserta terapi yang rasional yang bisa dilaksanakan dengan harapan biaya yang besar, morbiditas dan diturunkan. Upaya untuk pencegahan dapat dilakukan dengan cara penyuluhan dimana masing-masing punya prefensi mempunyai peranan yang saling menunjang (Ayu, 2018).

C. Terapi Luka Dengan Madu

1. Definisi

Madu merupakan salah satu keajaiban alam. Madu adalah kumpulan nektar atau sari bunga dari banyak tanaman dan diproses oleh lebah madu. Madu telah di aplikasikan sebagai agen topikal untuk perawatan luka dan infeksi kulit. Madu memiliki sifat anti-inflamasi, meningkatkan kekebalan tubuh, dan menunjukkan aktivitas antibakteri spektrum luas (Abeshu, 2015; Alam et al., 2014).



Gambar 2.3 Madu

2. Jenis-jenis madu

Madu mempunyai jenis yang berdasarkan karakteristik adalah membedakan karakteristik madu berdasarkan sumber nektar, letak, geografis dan teknologi untuk memprosesannya. Jenis madu tersebut adalah sebagai berikut; madu poliflora, madu monoflora, madu berdasarkan letak geografis (madu timur, Yaman, Cina, Selandia Baru, Bashkirian, dan lain-lain), madu berdasarkan teknologi (*strained honey* dan madu ekstraksi), madu alfafa, madu alpukat, madu *blueberry*, madu *clover*, madu *eucalyptus*, dan madu jeruk, serta madu trigona. Madu trigona atau yang dikenal sebagai madu “kelulut” merupakan lebah yang tinggal dalam pohon dan menghasilkan madu serta memiliki kandungan antimikroba yang sangat tinggi. (Suranto, 2017).

3. Kandungan madu

Madu mengandung gula, asam organik, mineral, dan protein, enzim dan vitamin dalam jumlah sedikit. Gula sederhana dalam madu bertanggung jawab atas manisnya, *hygroscopicity*, nilai energi dan

sifat fisik lainnya. Sifat fisik yang terkandung dalam madu yaitu: keasaman dan osmolaritas. Sedangkan kimia: hidrogen peroksida, volatil, lilin lebah, nektar, serbuk sari dan propolis. Kandungan madu dapat dilihat berdasarkan karakteristik, yaitu; berdasarkan kekentalan (*viskositas*), kepadatan (*densitas*), sifat menarik air (*hipogroskopolis*), serta tegangan permukaan (*surface tension*) yang rendah sehingga dapat digunakan sebagai campuran kosmetik (Abeshu, 2015; Suranto, 2020).

4. Sifat madu

Madu memiliki sifat anti-inflamasi, meningkatkan kekebalan tubuh, dan menunjukkan aktivitas antibakteri spektrum luas. Madu memiliki dua jenis aktivitas anti bakteri yaitu hidrogen peroksida *methylglyoxal* pada madu. Aktivitas antibakteri madu memiliki faktor fisik: keasaman dan osmolaritas, dan faktor kimia: hidrogen peroksida, volatil, lilin lebah, nektar, serbuk sari dan propolis. Madu memiliki Aktivitas antioksidan yaitu: oksidase glukosa, katalase, turunan karotenoid, asam askorbat, produk reaksi *maillard*, asam fenolik, asam organik, flavonoid, asam amino, dan protein. Madu juga memiliki bioaktivitas yang merangsang respon imun (dengan demikian mendorong pertumbuhan jaringan untuk perbaikan luka), menekan peradangan, dan memiliki *autolytic debridement* yang cepat. Sehingga dapat mempercepat proses penyembuhan luka (Abeshu, 2015; Molan and Rhodes, 2015).

5. Manfaat Madu

Madu sangat terkenal di dunia kesehatan karena banyak mengandung manfaat (khasiat) diantaranya yaitu:

a. Pengganti gula

Madu bisa dijadikan untuk pengganti gula karena madu lebih menyehatkan dibanding gula yang ada dipasaran. Untuk meningkatkan rasa manisnya, bisa menambahkan susu pada madu hutan. Campuran susu dan madu hutan ini dapat

meningkatkan sistem kekebalan tubuh manusia (Sakri, 2015).

b. Mudah dicerna

Madu mudah dicerna oleh perut yang paling sensitif sekalipun karena molekul gula pada madu dapat berubah menjadi gula lain (fruktosa menjadi glukosa) (Sakri, 2015).

c. Sumber vitamin dan mineral

Madu mengandung berbagai vitamin dan mineral. Jenis vitamin dan mineral dan kuantitas mereka tergantung pada jenis bunga yang digunakan untuk pemeliharaan lebah. Umumnya madu hutan mengandung vitamin C, kalsium, dan zat besi (Sakri, 2015).

d. Sebagai penyembuhan Luka

Pemberian madu pada proses penyembuhan luka karena kemampuannya dalam proses pembersihan infeksi yang cepat, debridemen luka, menekan peradangan dan meminimalkan jaringan parut, serta angiogenesis, granulasi jaringan, pertumbuhan epitel. Madu efektif untuk menyembuhkan luka karena tidak menyebabkan iritasi, tidak beracun, steril, bersifat bakterisida dan banyak mengandung nutrisi (Wulansari, 2018).

e. Antioksidan

Sebagai antioksidan madu mengandung berbagai senyawa fitokimia seperti asam organik, vitamin, dan enzim yang dapat berfungsi sebagai sumber antioksidan makanan. Jumlah dan jenis senyawa antioksidan ini sangat bergantung pada sumber atau variasi bunga pada madu hutan. Madu yang lebih gelap lebih tinggi dalam kandungan antioksidan dari pada madu yang lebih terang. Kandungan fitokimia pada madu hutan salah satunya adalah polifenol dapat bertindak sebagai antioksidan (Wulansari, 2018).

f. Antimikroba

Madu memiliki efek sebagai antimikroba terutama pada bakteri

gram positif, baik yang bersifat bakteriostatik maupun efek bakterisida yang dapat melawan banyak bakteri yang bersifat patogen. Glukosa oksidase yang terdapat pada madu hutan menghasilkan agen antibakteri yaitu hidrogen peroksida. Efek antimikroba madu hutan berkaitan dengan berbagai senyawa misalnya asam aromatik dan senyawa dengan berbagai sifat kimia serta bergantung dari sumber tanaman darimana madu itu berasal. Konsentrasi gula yang tinggi pada madu hutan bertanggung jawab terhadap aktivitas antibakteri (Wulansari, 2018).

6. Madu (hidrogen peroksida) dalam membunuh bakteri

Madu (hidrogen peroksida / H₂O₂) merupakan antimikroba yang efektif untuk melawan pertumbuhan bakteri. Hidrogen peroksida yang terdapat dalam madu merupakan sebagai aktivitas utama untuk membunuh bakteri. Hidrogen peroksida diaktifkan oleh cairan tubuh. Ketika madu digunakan, hidrogen peroksida yang memiliki konsentrasi 1 mmol/l akan dilepaskan dan bertindak sebagai antiseptik. Selain antimikroba, hidrogen peroksida juga berperan sebagai re-epitelisasi dalam penutupan luka (Abeshu, 2015; Cooke *et al.*, 2015; Edwards *et al.*, 2018; Safii *et al.*, 2017).

Madu terbukti mempunyai kemampuan membasmi sejumlah bakteri di antaranya bakteri gram positif dan gram negatif. Madu menyebabkan peningkatan tekanan osmosis di atas permukaan luka. Hal tersebut akan menghambat tumbuhnya bakteri kemudian membunuhnya (Safii *et al.*, 2017).

7. Hubungan Madu dengan Penyembuhan Luka Diabetes Melitus

Kandungan gula yang tinggi dalam madu mampu memperlambat pertumbuhan bakteri. Teksturnya yang kental membantu pembentukan lapisan pelindung anti pembusukan dari luar. Hasil penelitian sebelumnya melaporkan bahwa madu diketahui

memiliki kemampuan sebagai efek antibakteri, seperti *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Penelitian lain juga menyebutkan madu mengandung zat antibakteri sehingga baik untuk mengobati luka luar dan penyakit infeksi. Madu mempunyai sifat osmolalitas yang tinggi sehingga bakteri sulit untuk hidup. Sifat ini terdapat pada madu murni, sedangkan pada madu campuran bakteri masih bisa hidup. Aktivitas antibakteri madu terjadi karena adanya hidrogen peroksida, flavonoid, dan konsentrasi gula hipertonik (Edwards *et al.*, 2018).

Hidrogen peroksida dibentuk di dalam madu oleh aktivitas enzim glucose oxide yang memproduksi asam glukonat dan hidrogen peroksida dari glukosa. Enzim ini akan aktif apabila madu diencerkan. Hidrogen peroksida yang terbentuk akan terakumulasi dalam medium biakan yang akan menghambat pertumbuhan bakteri. Hidrogen peroksida pada madu merupakan antiseptik karena sifatnya sebagai antibakterial. Hidrogen peroksida dapat menghambat sekitar 60 jenis bakteri aerob maupun anaerob serta bakteri gram positif dan bakteri gram negatif. Flavonoid merupakan antioksidan dan antibiotik yang berfungsi menguatkan dan mengantisipasi kerusakan pada pembuluh darah serta bahan aktif yang berfungsi sebagai anti peradangan dan anti virus. Konsentrasi gula hipertonik dapat memiliki efek dalam menghambat pertumbuhan bakteri (Rahma, 2018).

Glukosa dengan konsentrasi tinggi yang terkandung dalam madu mampu membunuh bakteri karena adanya proses osmosis antara cairan dalam sel dengan lingkungan luar. Madu mempunyai pH yang berkisar dari 3,5 sampai 4,5, sehingga bakteri tidak dapat mempertahankan hidupnya. Keasaman memiliki pengaruh yang besar terhadap pertumbuhan dan kelangsungan hidup bagi sel bakteri. Setiap spesies memiliki kisaran optimum keasaman untuk pertumbuhan. Ketika pH turun sampai batas terendah untuk pertumbuhan bakteri, tidak hanya sel bakteri yang akan berhenti

pertumbuhannya, tetapi bakteri juga akan kehilangan kemampuan hidupnya. Selain itu madu juga mengandung antibiotik yang berguna untuk melawan bakteri patogen penyebab penyakit infeksi, sehingga pertumbuhan beberapa mikroorganisme yang berhubungan dengan penyakit atau infeksi dapat dihambat oleh madu (Rahma *et al*, 2018; Wardani *et al.*, 2018).

Efek madu pada penyembuhan luka menghasilkan semacam zat kimia untuk debridemen, jaringan rusak dan mati. Proses debridemen luka pada pasien yang dirawat menggunakan madu sangat mudah diangkat atau dibersihkan, jaringan nekrotik berupa gumpalan debris berwarna putih kekuningan dan berserabut dari luka (Rahma, 2018).

Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya tentang pengaruh pemberian madu terhadap perawatan luka yang dilakukan oleh Awaluddin (2019) menunjukkan bahwa perbedaan efektivitas madu dan sofratulle terhadap penyembuhan luka. Penelitian yang sama dilakukan oleh Fauziyah Sundari dan Hendro (2017) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh terapi madu terhadap luka diabetik dengan tingkat keberhasilan sebelum dilakukan derajat luka pada kategori berat (90%) sedangkan setelah dilakukan pemberian terapi menjadi kategori sedang (40%), selain itu penelitian lain yang sama pernah dilakukan juga oleh Subhannur dan Dini (2020) tentang efektivitas penggunaan madu campuran terhadap proses penyembuhan luka, proses penyembuhan di mulai dari hari ke 14 sampai 21 hari perawatan.

8. SOP Perawatan Luka dengan Madu

Tabel 2.1 SOP Perawatan Luka dengan Madu

SOP	PERAWATAN LUKA DENGAN MENGGUNAKAN MADU
Pengertian	Mengganti balutan luka yang kotor dengan balutan bersih dan mengobati luka dengan Madu
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencegah komplikasi dan mempercepat prosespenyembuhan 2. Melindungi luka dari kontaminasi 3. Mengurangi pertumbuhan mikroorganisme pada luka
Prosedur	<p>Alat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Packing set perawatan luka <ul style="list-style-type: none"> - Pinset anatomis 2 buah - Pinset cirurgis 2 buah - Gunting up heating 1 buah - kom kecil 2 buah - Kasa steril 2. Obat antiseptic(Nacl 0,9%,betadine,supratule) 3. Madu 4. Plester/ hifavik dan gunting 5. Handscoen 2 pasang 6. Bengkok 1 buah 7. Perlak 8. Tempat sampah medis dan non medis 9. Bahan-bahan habis pakai untuk asuhan keperawatan luka
Langkah- Langkah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Petugas memberi salam dan panggil nama pasien 2. Petugas menjelaskan tujuan dan tindakan pada pasien/keluarga 3. Petugas memberi kesempatan pada pasien untuk bertanya sebelum kegiatan dilaukan 4. Petugas mempertahankan privasi pasien selama tindakan dilakukan 5. Petugas mengatur posisi pasien 6. Petugas memberi pengalas dibawah luka 7. Petugas mendekatkan bengkok 8. Petugas mencuci tangan dan pakai sarung tangan 9. Petugas mepaskan plester dan balutan dengan secara perlahan dengan pinset, setelah selesai pinset diletakkandi baskom yang telah terisis bayclin 10. Petugas membersihkan bekas plester

	<ol style="list-style-type: none"> 11. Petugas melepaskan sarung tangan 12. Petugas mencuci tangan 13. Petugas membuka set rawat luka 14. Petugas memakai sarung tangan steril 15. Petugas mengkaji kondisi luka 16. Petugas membersihkan area luka dengan Nacl 0,9% 17. Petugas mengeringkan area luka dengan gaas steril 18. Petugas merawat luka dengan Madu TJ sesuai kondisi luka 19. Petugas menutup luka dengan gaas steril 20. Petugas membuka sarung tangan 21. Petugas melakukan fiksasi dengan plester atau pembalutan sesuai kondisi dan lokasi luka 22. Petugas menjelaskan bahwa tindakan sudah selesai dan mencatat di les pasien 23. Petugas mengembalikan posisi pasien pada posisi yang nyaman 24. Petugas mengkaji reaksi post tindakan 25. Petugas memberikan penjelasan tentang hal yang harus dilaksanai seperti luka berdarah,basah,kotor dan balutan lepas 26. Petugas merapikan alat dan lingkungan
Unit Terkait	1. Ruangn Praktek Klinik Perawatan Luka Rafflesia

Sumber: Fatini, 2021, Sundari, 2022

D. Masalah Keperawatan dengan Ulkus

1. Gangguan Integritas Kulit

a. Pengertian

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

b. Penyebab

- 1) Perubahan sirkulasi darah
- 2) Perubahan status nutrisi (kelebihan atau kekurangan)
- 3) Kelebihan/kekurangan volume cairan
- 4) Penurunan mobilitas
- 5) Bahan kimia iritatif

- 6) Suhu lingkungan yang ekstrem
- 7) Faktor mekanis (mis. penekanan pada tonjolan tulang, gesekan)
- 8) Efek samping terapi radiasi
- 9) Kelembaban
- 10) Proses penuaan
- 11) neuropati perifer
- 12) Perubahan pigmentasi
- 13) Perubahan hormonal
- 14) Kurang terpapar informasi

c. Gejala dan tanda mayor

Kerusakan jaringan dan/atau lapisan kulit

d. Gejala dan tanda minor

- 1) Nyeri
- 2) Perdarahan
- 3) Kemerahan
- 4) Hermatoma

e. Kondisi klinis terkait

- 1) Imobilisasi
- 2) Gagal jantung kongestif
- 3) Gagal ginjal
- 4) Diabetes mellitus
- 5) Imunodefisiensi (mis. AIDS)

2. Gangguan Citra Tubuh

a. Pengertian

Perubahan persepsi tentang penampilan, struktur dan fungsi fisik individu

b. Penyebab

- 1) Perubahan struktur/bentuk tubuh (mis. amputasi, trauma, luka bakar, obesitas, jerawat)

- 2) Perubahan fungsi tubuh (mis. proses penyakit, kehamilan, kelumpuhan)
- 3) Perubahan fungsi kognitif
- 4) Ketidaksiharian budaya, keyakinan atau sistem nilai
- 5) Transisi perkembangan
- 6) Gangguan psikososial
- 7) Efek tindakan/pengobatan (mis. pembedahan, kemoterapi, terapi radiasi)

c. Gejala dan Tanda Mayor

Subjektif

- 1) Mengungkapkan kekacauan/kehilangan bagian tubuh

Objektif

- 1) Kehilangan bagian tubuh
- 2) Fungsi/struktur tubuh berubah/hilang

d. Gejala dan Tanda Minor

Subjektif

- 1) Tidak mau mengungkapkan kecacatan/kehilangan bagian tubuh
- 2) Mengungkapkan perasaan negatif tentang perubahan tubuh
- 3) Mengungkapkan kekhawatiran pada penolakan/reaksi orang lain
- 4) Mengungkapkan perubahan gaya hidup

Objektif

- 1) Menyembunyikan/menunjukkan bagian tubuh secara berlebihan
- 2) Menghindari melihat dan/atau menyentuh bagian tubuh
- 3) Fokus berlebihan perubahan tubuh
- 4) Respon nonverbal pada perubahan dan persepsi tubuh
- 5) Fokus pada penampilan dan kekuatan masa lalu
- 6) Hubungan sosial berubah

e. Kondisi Klinis Terkait

- 1) Mastektomi
- 2) Amputasi

- 3) Jerawat
- 4) Parut atau luka bakar yang terlihat
- 5) Oesitas
- 6) Hiperpigmentasi pada kehamilan
- 7) Gangguan psikiatrik
- 8) Program terapi neoplasma
- 9) Alopecia chemically induced

3. Perfusi Perifer tidak efektif

a. Pengertian

Penurunan sirkulasi darah pada level kapiler yang dapat mengganggu metabolisme tubuh (SDKI, 2017).

b. Penyebab

- 1) Hiperkalemia
- 2) Penurunan konsentrasi hemoglobin
- 3) Kekurangan volume cairan
- 4) Penurunan aliran arteri dan atau vena
- 5) Kurang terpapar informasi
- 6) Kurang aktifitas (SDKI, 2017).

c. Gejala dan tanda mayor

Gejala dan Tanda Mayor

- 1) Subjektif : *Tidak tersedia*
- 2) Objektif
 - a) Pengisian kapiler > 3 detik
 - b) Nadi perifer menurun
 - c) Akral teraba dingin
 - d) Warna kulit pucat
 - e) Turgor kulit menurun (SDKI, 2017).

Gejala dan Tanda Minor

- 1) Subjektif
 - a) Paratesia

- b) Nyeri ekstremitas
- 2) Objektif
 - a) Edema
 - b) Bruit femoral
 - c) Indeks-brancial $<0,90$ (SDKI, 2017).

4. Ansietas

a. Pengertian

Ansietas adalah respon terhadap ancaman yang sumbernya tidak diketahui, internal, dan samar-samar. Ansietas berbeda dengan rasa takut, yang merupakan respon dari suatu ancaman yang asalnya diketahui, eksternal, jelas, atau bukan bersifat konflik (Tim Pokja SDKI, 2017).

b. Penyebab

- 1) Krisis situasi
- 2) Kebutuhan tidak terpenuhi
- 3) Krisis maturasional
- 4) Ancaman terhadap konsep diri
- 5) Ancaman terhadap kematian
- 6) Disfungsi sistem keluarga
- 7) Kurang terpapar informasi (Tim Pokja SDKI, 2017).

c. Tanda dan gejala mayor

- 1) Subjektif
 - a) Merasa bingung
 - b) Merasa khawatir akibat kondisi yang dihadapi
 - c) Sulit berkonsentrasi
- 2) Objektif
 - a) Tampak gelisah
 - b) Tampak tegang
 - c) Sulit tidur (Tim Pokja SDKI, 2017).

d. Gejala dan tanda minor

- 1) Subjektif
 - a) Mengeluh pusing
 - b) Anoreksia
 - c) Palpitasi
 - d) Merasa tidak berdaya (Tim Pokja SDKI, 2017).
- 2) Objektif
 - a) Frekuensi nafas meningkat
 - b) Frekuensi nadi meningkat
 - c) Tekanan darah meningkat
 - d) Diaphoresis
 - e) Tremor
 - f) Muka tampak pucat
 - g) Suara bergetar
 - h) Kontak mata buruk
 - i) Sering berkemih
 - j) Berorientasi pada masa lalu (Tim Pokja SDKI, 2017).

5. Intoleransi Aktifitas**a. Pengertian**

Intoleransi aktivitas adalah ketidakcukupan energi untuk melakukan aktivitas sehari-hari (Tim Pokja SDKI, 2017).

b. Penyebab

- 1) Ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen
- 2) Tirah baring
- 3) Kelemahan
- 4) Imobilisasi
- 5) Gaya hidup monoton (Tim Pokja SDKI, 2017).

c. Tanda dan gejala mayor

- 1) Subjektif
 - a) Mengeluh lelah

2) Objektif

- a) Frekuensi jantung meningkat >20% dari kondisi istirahat.

d. Tanda dan gejala minor

1) Subjektif

- a) Dipsnea saat/setelah aktifitas
- b) Merasa tidak nyaman setelah aktifitas
- c) Merasa lemah

2) Objektif

- a) Tekanan darah berubah >20% dari kondisi istirahat
- b) Gambaran EKG menunjukkan aritmia saat/setelah aktifitas
- c) Gambaran EKG menunjukkan iskemia sianosis (Tim Pokja SDKI, 2017).

E. Konsep Asuhan Keperawatan Pada Pasien Diabetes Mellitus**1. Pengkajian**

Pengkajian adalah tahap awal dari proses keperawatan dan merupakan proses yang sistematis dalam pengumpulan data dari berbagai sumber data untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan klien. Data yang dikumpulkan dalam pengkajian ini meliputi bio – psiko – sosio – spiritual. Dalam proses pengkajian ada 2 tahap yang perlu dilalui yaitu pengumpulan data dan analisa data.

a. Identitas Pasien

Meliputi nama, umur, jenis kelamin, agama, pendidikan, pekerjaan, alamat, status perkawinan, suku bangsa, nomor register, tanggal masuk rumah sakit dan diagnosa medis.

b. Riwayat Kesehatan Pasien

1) Riwayat Penyakit Sekarang

Biasanya pasien mengeluhkan lemas, ada luka di kaki, sulit bergerak akibat adanya luka poliuria, polidipsia, dan polifagia (Shaleh, 2018). Dalam penelitian Gilpin & Lagan (2018),

menyebutkan bahwa banyak individu menghadapi frustrasi, kemarahan, dan rasa bersalah akibat imobilitas kaki yang dialaminya. Depresi adalah gejala lain yang ditemukan. *Caregivers* sering melaporkan adanya marah dan dibuat frustrasi ketika mereka mengetahui penyakit Ulkus diabetes adalah penyakit yang waktu lama dalam perawatannya.

2) Riwayat Penyakit Dahulu

Adanya riwayat penyakit Diabetes Mellitus atau penyakit-penyakit lain yang ada kaitannya dengan defisiensi insulin misalnya penyakit pankreas dan adanya riwayat hipertensi, ISK berulang (Wijaya & Putri, 2013).

3) Riwayat Penyakit Keluarga

Diabetes dapat menurun menurut silsilah keluarga yang mengidap diabetes, karena adanya kelainan gen yang mengakibatkan tubuhnya tak dapat menghasilkan insulin dengan baik (Pambayun, 2016).

c. Riwayat Psikososial

Penelitian oleh Lestari dkk (2014), menyatakan bahwa pasien yang memiliki Ulkus diabetik akan mengalami status psikososial seperti berikut:

1) Gangguan citra tubuh

Pasien yang memiliki luka biasanya akan memiliki citra tubuh yang negatif terhadap keadannya. Dengan citra tubuh yang negatif akan merasa malu, terasing, kurang puas dengan kondisi tubuhnya dengan adanya luka Ulkus diabetik yang mereka alami sehingga membuat mereka kurang percaya diri dan adanya rasa putus asa.

2) Gangguan performa peran

Pasien dengan ketidakpuasan peran akan merasa terganggu dalam beraktivitas, tidak mampu bekerja dengan baik karena

adanya luka Ulkus , merasa adanya penurunan produktivitas kerja, merasa terbebani dengan pekerjaan- pekerjaan yang mereka lakukan, serta merasa kurang berguna dalam keluarga karena kurang mampu membantu ebutuhan ekonomi keluarga.

3) Gangguan harga diri

Biasanya pasien akan mengalami harga diri rendah dikarenakan adanya perasaan negatif terhadap dirinya. Hal ini dikarenakan pasien merasa kurang mampu dalam mencapai hal-hal yang mereka inginkan sehingga ini membuat mereka merasa menjadi orang yang gagal, sering mengkritik diri sendiri, dan merasa rendah diri.

4) Gangguan identitas diri

Pasien akan merasa merasa kurang percaya diri, tidak mampu dalam mennghadapi permasalahan, dan tidak dapat menerima perubahan tubuhnya. Pasien akan memandang dirinya berbeda dengan orang lain dan merasa dikucilkan oleh orang lain.

d. Pola Kesehatan Kebiasaan Pasien Sehari-hari

1) Aktivitas/istirahat

Letih, lemah, sulit bergerak/berjalan, kram otot, tonus ototmenurun (Wijaya & Putri, 2013).

2) Eliminasi

Perubahan pola berkemih (polyuria, nokturia, anuria), diare.

3) Makanan/Cairan

Anoreksia, mual muntah, tidak mengikuti diet, penurunan beratbadan, haus, penggunaan diuretik (Wijaya & Putri, 2013).

2) Pemeriksaan Fisik

Barbara Bates (1997) dalam Sujono Riyadi & Sukarmin (2018) menyatakan bahwa pemeriksaan yang dilakukan, antara lain:

e. Keadaan umum

1) Tingkat kesadaran

Normal, latergi, stupor, koma (tergantung kadar gula yang dimiliki dan

kondisi fisiologi untuk melakukan kompensasi kelebihan gula darah).

2) Tanda-tanda vital

(1) Frekuensi nadi dan tekanan darah

Takikardi (terjadi kekurangan energi sel sehingga jantung melakukan kompensasi untuk meningkatkan pengiriman), hipertensi (karena peningkatan viskositas darah oleh glukosa sehingga terjadi peningkatan tekanan pada dinding pembuluh darah).

(2) Frekuensi pernapasan

Takipnea (pada kondisi ketoasidosis).

(3) Suhu tubuh

Demam (pada penderita dengan komplikasi infeksi pada luka atau jaringan lain), hipotermia (pada penderita yang tidak mengalami infeksi atau penurunan metabolik akibat menurunnya masukan nutrisi secara drastis).

3) Berat badan melalui penampilan atau pengukuran Kurus ramping (pada penderita Diabetes Mellitus fase lanjutan dan lama tidak mengalami terapi gemuk padat).

f. Pemeriksaan fisik head to toe

1) Kepala

Inspeksi : Penyebaran rambut, keadaan kulit kepala.

Wajah termasuk simetris dan ekspresi wajah antara lain paralisis wajah (pada penderita dengan komplikasi stroke) dan emosi.

Palpasi : Tekstur kulit kepala antara lain kasar dan halus, termasuk benjolan atau lesi, antara lain kista pilar dan psoriasis (yang rentan terjadi pada penderita diabetes melitus karena penurunan antibodi. Tulang tengkorak termasuk ukuran dan kontur.

2) Mata

Inspeksi: Posisi kesejajaran mata, mungkin muncul eksoftalmus, strabismus. Kelopak mata apparatus akromialis mungkin ada

pembengkakan sakus lakrimalis. Sklera mungkin ikterik, konjungtiva mungkin anemis pada penderita yang sulit tidur karena banyak kencing pada malam hari. Kornea, iris dan lensa opasitas atau katarak (penderita diabetes mellitus sangat beresiko pada kekeruhan lensa mata). Pupil miosis, midriosis/anisokor.

Palpasi : Ada atau tidaknya nyeri tekan.

3) Telinga

Inspeksi : Daun telinga dilakukan inspeksi masih simetris antara kanan dan kiri. Lubang telinga dengan produksi serumen tidak sampai mengganggu diameter lubang. Gendang telinga kala tidak tertutup serumen berwarna putih keabuan, dan masih dapat bervibrasi dengan baik apabila tidak mengalami infeksi sekunder. Pendengaran pengkajian berupa ketajaman pendengaran terhadap bisikan atau tes garputala dapat mengalami penurunan.

4) Hidung

Inspeksi : Bentuk kesimetrisan hidung.

Palpasi: Jarang terjadi pembesaran polip dan sumbatan hidung kecuali ada infeksi sekunder seperti influenza.

5) Mulut dan faring

Inspeksi: Pemeriksaannya berupa bibir sianosis, pucat (apabila mengalami asidosis atau penurunan perfusi jaringan pada stadium lanjut). Mukosa oral kering (dalam kondisi dehidrasi akibat diuresis osmosis). Gusi perlu dimati apabila ada gingivitis karena penderita memang rentan terhadap pertumbuhan mikroorganisme. Langit-langit mulut terdapat bercak keputihan karena pasien mengalami penurunan *personal hygiene* akibat kelemahan fisik.

Palpasi: Ada atau tidaknya pembesaran kelenjar tiroid.

6) Pemeriksaan Thorax/dada

(1) Paru-paru

Inspeksi : Bentuk dada simetris.

Palpasi: Vocal fremitus terdengar sama di kanandan kiri.

Perkusi : Suara resonan.

Auskultasi : Vesikuler.

(2) Jantung

Inspeksi : Ictus cordis terlihat di ICS ke-5, midklavikula sinistra.

Palpasi : Ictus cordis teraba di ICS ke 5-6.

Perkusi: Suara pekak.

Auskultasi : Suara bunyi jantung S1, S2 tunggal.

7) Abdomen

Inspeksi: Pada kulit apakah ada strise dan simetris, adanya pembesaran organ (pada penderitadengan penyerta penyakit sirosis hepatis atauhepatomegali dan splenomegali).

Auskultasi: Bising usus apakah terjadi penurunan atau peningkatan motilitas.

Perkusi:Abdomen terhadap proporsi dan polatympani serta kepekaan.

Palpasi: Untuk mengetahui adanya nyeri tekan ataumassa.

8) Kulit

Inspeksi: Kaji daerah kulit sekitarnya terhadap eritema, indurasi dan maserasi. Kaji juga mengenai adanya jaringan granulasi, jaringan nekrotik (tampak warna kehitam-hitamandisekitar luka), perubahan anatomik warna dari dasar luka, eksudat dan adanya bau (Ningsih, 2018).

Derajat Ulkus diabetika (Ulkus) pada penderita Diabetes Mellitus menurut Wagner dikutip oleh Marta (2019), terdiri dari 6 tingkatan :

- a) Derajat 0 : tidak ada luka terbuka, kulit utut.
- b) Derajat 1: Ulkus superfisialis, terbatas pada kulit.
- c) Derajat 2 :Ulkus lebih dalam sering dikaitkan dengan inflamasi jaringan.
- d) Derajat :Ulkus dalam yang melibatkan tulang, sendi dan formasi abses.

- e) Derajat 4 :Ulkus dengan kematian jaringan tubuh terlokalisir seperti pada ibu jari kaki, bagian depan kaki atau tumit.
- f) Derajat 5: Ulkus dengan kematian jaringan tubuh pada seluruh kaki.
- 9) Kuku
Warna pucat sianosis (penurunan perfusi pada kondisiketoasidosis).
- 10) Genitalia
Inspeksi mengenai warna, kebersihan, kemudian benjolan seperti lesi, massa, atau tumor.
- 11) Ekstremitas
Menilai kekuatan otot pada keempat ekstremitas, biasanya terdapat kelemahan dengan kisaran 4, biasanya pada salah satu ekstremitas atau lebih mengalami Ulkus /luka, mengalami kebas, ataupun kehilangan sensasi.

Analisa Data

Tabel 2.2
Analisa Data Ulkus Diabetikum

No	Data	Etiologi	Masalah
1	DS: - Pasien mengeluh luka Ulkus - Klien mengatakan bentuk kulit rusak akibat luka DO: - Keadaan umum lemah - Terdapat luka Ulkus derajat 4-5 - Luka tampak kehitaman - Kondisi luka dan kedalaman luka tampak besar	Hiperglikemia ↓ Asupan Nutrisi dan O ₂ di perifer tidak adekuat ↓ Luka DM ↓ Ulkus	Gangguan Integritas Kulit
2	DS: - Pasien mengeluh	Suplai darah ke jaringan	Intoleransi aktifitas

	<p>susah beraktifitas karena luka pada kaki</p> <ul style="list-style-type: none"> - Klien mengeluh lelah - Klien mengeluh lemas <p>DO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Keadaan umum lemah - Aktifitas terbatas - Konjungtiva anemis - Hiperglikemia 	<p>menurun</p> <p>↓</p> <p>penurunan</p> <p>↓</p> <p>Nutrisi dan O₂ ke sel</p> <p>↓</p> <p>kelemahan</p>	
3	<p>DS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pasien mengeluh kebas pada ekstremitas bawah - Pasien mengatakan kakinya luka sudah cukup lama - Klien mengeluh lelah - Klien mengeluh kencing sedikit <p>DO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kelemahan - Bibir kering - Konjungtiva anemis - CRT > 2 detik 	<p>Suplai darah ke jaringan menurun</p> <p>↓</p> <p>Penurunan nutrisi dan O₂</p> <p>↓</p> <p>Hipoksia jaringan</p>	<p>Perfusi Perifer tidak efektif</p>
4	<p>DS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pasien sering bertanya dan mengumpulkan informasi dengan tenaga kesehatan terkait kesehatannya - Klien sering menanyakan keluhan kesehatan yang ia rasakan. 	<p>Keterbatasan penggunaan pelayanan kesehatan</p> <p>↓</p> <p>Kurang informasi tentang penyakit</p>	<p>Ansietas</p>

	DO:		
	- Pasien banyak bertanya dengan tim kesehatan		
	- Pasien tampak cemas		
	- TD Meningkat		
5	DS:	Kondisi Ulkus	Gangguan Citra Tubuh
	- Pasien merasa malu dengan luka kami yang diderita	↓	
	- Pasien merasa jijik pada bagian kakinya yang luka	Ketidakpercayaan diri pada bagian tubuh	
	- Pasien merasa sangat BAU karena luka yang diderita	↓	
	DO:	Gangguan citra tubuh	
	- Pasien tampak sedih		
	- Pasien tampak tidak menyukai bagian tubuh yang sakit		

Tim Pokja SDKI DPP PPNI, (2017).

2. Diagnosa keperawatan

- Gangguan integritas kulit berhubungan dengan hiperglikemi
- Intoleransi aktifitas berhubungan dengan kelemahan.
- Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan hipoksia jaringan.
- Ansietas berhubungan dengan keterbatasan penggunaan pelayanan kesehatan kurang informasi tentang penyakit.
- Gangguan citra tubuh berhubungan dengan luka ulkus diabetik

3. Intervensi Keperawatan

Tabel 2.3 Rencana Asuhan Keperawatan Ulkus Diabetikum

NO	Diagnosa Keperawatan	Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi Keperawatan
1	Gangguan integritas kulit berhubungan dengan Hiperglikemi	<p>Setelah dilakukan intervensi keperawatanx 24 jam di harapkan Integritas kulit/jaringan meningkat berarti meningkatnya keutuhan kulit (dermis dan/atau epidermis) atau jaringan (membran mukosa, kornea, fasia, otot, tendon, tulang, kartilago, kapsul sendi, dan/atau ligamen). Kriteria hasil untuk membuktikan bahwa integritas kulit/jaringan meningkat adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kerusakan jaringan menurun 2. Kerusakan lapisan kulit menurun 	<p>Manajemen perawatan luka</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor karakteristik luka (mis: drainase, warna, ukuran , bau) 2. Monitor tanda-tanda infeksi <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lepaskan balutan dan plester secara perlahan 2. Cukur rambut di sekitar daerah luka, jika perlu 3. Bersihkan dengan cairan NaCl atau pembersih nontoksik, sesuai kebutuhan 4. Bersihkan jaringan nekrotik 5. Berikan salep yang sesuai ke kulit/lesi, jika perlu 6. Pasang balutan sesuai jenis luka 7. Pertahankan Teknik steril saat melakukan perawatan luka 8. Ganti balutan sesuai jumlah eksudat dan drainase 9. Jadwalkan perubahan posisi setiap 2 jam atau sesuai kondisi pasien 10. Berikan diet dengan kalori 30 - 35

			<p>kkal/kgBB/hari dan protein 1,25 - 1,5 g/kgBB/hari</p> <p>11. Penerapan terapi madu sesuai dengan penelitian pendukung Sumber: Fatini, 2021, Sundari, 2022</p> <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan tanda dan gejala infeksi 2. Anjurkan mengkonsumsi makanan tinggi kalori dan protein 3. Ajarkan prosedur perawatan luka secara mandiri <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi prosedur debridement (mis: enzimatik, biologis, mekanis, autolitik), jika perlu 2. Kolaborasi pemberian antibiotik, jika perlu
2	Gangguan Citra Tubuh berhubungan dengan Luka DM	<p>Setelah dilakukan intervensi keperawatan ... x 24 jam diharapkan citra tubuh meningkat dengan kriteria hasil</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melihat bagian tubuh 2. Menyentuh bagian tubuh 3. Verbalisasi kecacatan bagian tubuh 4. Verbalisasi 	<p>Intervensi promosi citra tubuh dalam Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) diberi kode (I.09305).</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi harapan citra tubuh berdasarkan tahap perkembangan 2. Identifikasi budaya, agama, jenis kelamin, dan umur terkait citra tubuh 3. Identifikasi perubahan citra tubuh yang mengakibatkan isolasi sosial 4. Monitor frekuensi pernyataan kritik terhadap diri sendiri

-
- | | |
|---|--|
| <p>kehilangan bagian tubuh</p> <p>5. Verbalisasi perasaan negatif tentang perubahan tubuh</p> <p>6. Verbalisasi kekhawatiran pada penolakan/reaksi orang lain</p> <p>7. Verbalisasi perubahan gaya hidup</p> <p>8. Menyembunyikan bagian tubuh berlebih</p> <p>9. Fokus pada bagian tubuh</p> <p>10. Fokus pada penampilan masa lalu</p> <p>11. Fokus pada kekuatan masa lalu</p> | <p>5. Monitor apakah pasien bisa melihat bagian tubuh yang berubah</p> <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Diskusikan perubahan tubuh dan fungsinya 2. Diskusikan perbedaan penampilan fisik terhadap harga diri 3. Diskusikan perubahan akibat pubertas, kehamilan, dan penuaan 4. Diskusikan kondisi stress yang mempengaruhi citra tubuh (mis: luka, penyakit, pembedahan) 5. Diskusikan cara mengembangkan harapan citra tubuh secara realistis 6. Diskusikan persepsi pasien dan keluarga tentang perubahan citra tubuh <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan kepada keluarga tentang perawatan perubahan citra tubuh 2. Anjurkan mengungkapkan gambaran diri sendiri terhadap citra tubuh 3. Anjurkan menggunakan alat bantu (mis: pakaian, wig, kosmetik) 4. Anjurkan mengikuti kelompok pendukung (mis: kelompok sebaya) 5. Latih fungsi tubuh yang dimiliki 6. Latih peningkatan penampilan diri (mis: berdandan) 7. Latih pengungkapan kemampuan diri kepada orang lain maupun kelompok |
|---|--|
-

3	Perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan hipoksia jaringan	Setelah dilakukan intervensi keperawatan Selama ...x24 Jam diharapkan gangguan perfusi kembali adekuat terjadi dengan kriteria hasil: 1. Tidak sianosis 2. Bibir kembali lembab 3. Sesak napas berkurang	Perawatan Sirkulasi Defenisi: Mengidentifikasi dan merawat area local dengan keterbatasan sirkulasi perifer Observasi: 1. Periksa sirkulasi perifer 2. Identifikasi faktor resiko gangguan sirkulasi 3. Monitor panas, kemerahan, nyeri atau bengkak pada ekstremitas. Terapeutik 1. Hindari pemasangan infus dan pengambilan darah di area di area keterbatasan perfusi 2. Hindari pengukuran tekanan darah pada ekstremitas dengan keterbatasan perfusi 3. Hindari pemasangan torniquet pada area cedera 4. Lakukan pencegahan infeksi 5. Lakukan perawatan kaki dan kuku Edukasi 1. Anjurkan berhenti merokok 2. Anjurkan pengecekan air mandi untuk menghindari kulit terbakar 3. Anjurkan menggunakan obat penurun tekanan darah 4. Anjurkan melakukan perawatan kulit yang tepat
---	--	---	--

			<p>5. Anjurkan program diet memperbaiki sirkulasi</p> <p>6. Informasi tanda gejala darurat yang harus dilaporkan</p>
4	Intoleransi aktifitas berhubungan dengan kelemahan.	<p>Setelah dilakukan intervensi keperawatan Selama ...x24 Jam diharapkan aktifitas kembali adekuat terjadi dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktifitas bertahap normal 2. Keadaan umum membaik 3. Sesak napas berkurang 4. Edema berkurang 	<p>Dukungan ambulasi</p> <p>Defenisi: Memfasilitasi pasien untuk meningkatkan aktifitas berpindah</p> <p>Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi adanya nyeri/gangguan fisik 2. Identifikasi intoleransi fisik melakukan ambulasi 3. Monitor frekuensi jantung 4. Identifikasi berpartisipasi dalam aktifitas tertentu 5. Monitor respon emosional fisik. <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fasilitasi focus pada kemampuan bukan deficit yang dialami 2. Sepakati komitmen untuk meningkatkan frekuensi dan rentang aktifitas 3. Fasilitasi memilih aktifitas dan tetapkan aktifitas yang akan dilakukan 4. Fasilitasi aktifitas rutin yang dipilih 5. Fasilitasi pasien dan keluarga untuk penyesuaian lingkungan. 6. Libatkan keluarga dalam aktifitas jika perlu. <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan metode metode aktifitas fisik

			<p>sehari-hari jika perlu</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Anjurkan melakukan aktifitas fisik 3. Anjurkan keluarga dalam memberikan penguatan positif. <p>Kolaborasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kolaborasi dengan terapis dalam memonitor program aktifitas.
5	<p>Ansietas berhubungan dengan keterbatasan penggunaan pelayanan kesehatan kurang informasi tentang penyakit ditandai dengan tanda dan gejala pasien Pasien sering bertanya dan mengumpulkan informasi dengan tenaga kesehatan terkait penyakit yang dialami.</p>	<p>Setelah dilakukan intervensi keperawatan Selamax 24 Jam diharapkan tingkat Ansietas berangsur-angsur berkurang dengan kriteria hasil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adanya dukungan sosial 2. Peningkatan harga diri 3. Kesadaran diri 4. Kontrol diri 5. Proses informasi 6. Status kognitif 7. Tingkat pengetahuan bertambah 	<p>Terapi Relaksasi</p> <p>Defenisi</p> <p>Menggunakan teknik peregangan untuk mengurangi tanda dan gejala ketidaknyamanan seperti nyeri, ketegangan otot atau kecemasan.</p> <p>Observasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi penurunan tingkat energi, ketidak mampuan berkonsentrasi, atau gejala lain yang mengganggu kemampuan kognitif 2. Identifikasi tehnik relaksasi yang pernah digunakan 3. Identifikasi penggunaan tehnik sebelumnya 4. Periksa ketegangan otot, frekuensi nadi, tekanan darah dan suhi sebelum dan sesudah latihan 5. Monitor respon terhadap tehnik relaksasi <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ciptakan lingkungan tenang 2. Berikan informasi tertulis tentang persiapan dan prosedur relaksasi

-
3. Gunakan pakaian longgar
 4. Gunakan nada suara lembut
 5. Gunakan relaksasi sebagai strategi

Edukasi:

1. Jelaskan tujuan, manfaat, batasan relaksasi
 2. Jelaskan secara rinci relaksasi intervensi relaksasi yang dipilih
 3. Anjurkan mengambil posisi nyaman
 4. Anjurkan pasien rileks
 5. Anjurkan sering mengulangi tehnik yang dipilih
 6. Demostrasi latihan tehnik relaksasi
-

Sumber: Tim Pokja SLKI dan SIKI DPP PPNI (2017)

4. Implementasi

Keperawatan Implementasi keperawatan adalah tahap ketika perawat mengaplikasikan rencana asuhan keperawatan dalam bentuk intervensi keperawatan guna membantu pasien mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Asmadi, 2011). Implementasi keperawatan terdiri dari beberapa komponen:

- a. Tanggal dan waktu dilakukan implementasi keperawatan
- b. Diagnosis keperawatan
- c. Tindakan keperawatan berdasarkan intervensi keperawatan
- d. Tanda tangan perawat pelaksana

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan adalah penilaian terakhir keperawatan yang didasarkan pada tujuan keperawatan yang ditetapkan. Penetapan keberhasilan suatu asuhan keperawatan didasarkan pada perubahan perilaku dan kriteria hasil yang telah ditetapkan, yaitu terjadinya adaptasi ada individu (Nursalam, 2011). Evaluasi keperawatan dilakukan dalam bentuk pendekatan SOAP. Masalah keperawatan teratasi sebagian/keseluruhan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan proses asuhan keperawatan. Studi ini mengaplikasikan penggunaan madu dalam perawatan luka kronis. Perawatan luka dilakukan selama 2 minggu dengan frekuensi 3 hari 1 kali perawatan.

B. Subjek Penelitian

Subjek studi kasus ini adalah penderita DM tipe 2 berjumlah 1 orang yang diperoleh menggunakan tehnik *purposive sampling*. Studi kasus dilakukan di Klinik Rumah Perawatan Luka Rafflesia Kota Bengkulu.

1. Kriteria inklusi

- a. Pasien diabetes melitus
- b. Luka yang tidak sembuh dalam waktu lebih dari 2 minggu atau luka kronis.
- c. Pasien bersedia menjadi responden penerapan madu pada luka
- d. Bersedia tidak menggunakan obat lainnya

2. Kriteria eksklusi

- a. Pasien pada saat intervensi mengalami penurunan kesadaran
- b. Pasien tidak mengikuti sebagai responden sampai selesai penelitian

C. Kerangka Konsep

Independen	Dependen
Madu	Luka DM Pada Pasien Diabetes Militus
—————▶	

D. Definisi Operasional

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Devinisi	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur
1	Luka DM	Luka DM dikaji kedalaman luka dan luas luka dengan menggunakan pengukur luka	Pengaris pengukur luka	Pengukuran dan observasi	- Drajat luka - Luas luka
2	Terapi madu pada pasien diabetes	Terapi madu yang diterapkan pada asuhan keperawatan dengan cara mengoleskan madu pada luka 1x dalam tiga hari selama 2 minggu.	SOP	Mengaplikasikan madu sesuai SOP	Respon pasien

E. Lokasi Dan Waktu Penelitian

1. Lokasi

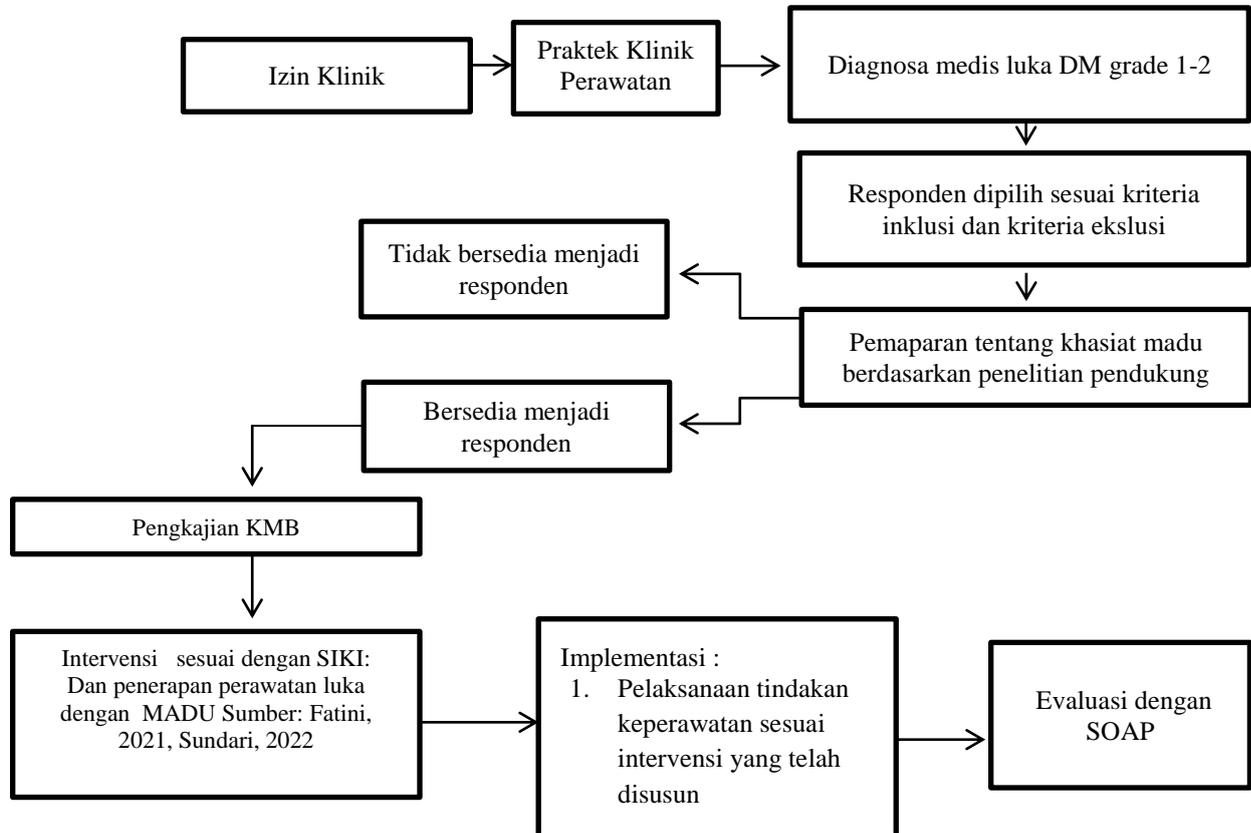
Penelitian ini telah dilakukan Klinik Rumah Perawatan Luka Rafflesia Kota Bengkulu.

2. Waktu

Telah dilaksanakan penelitian selama 2 minggu dari tanggal 31 Juli s/d 14 Agustus 2023 dengan dilakukan pemberian terapi madu 3 hari satu kali perawatan.

F. Tahap Penelitian

Penerapan madu dalam perawatan luka Ulkus pada pasien DM



Bagan 3.1 Tahap Penelitian

G. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Metode pengumpulan data

a. Wawancara/*interview*

Merupakan dialog yang dilakukan oleh penulis untuk memperoleh informasi atau data dari responden. Pada pengambilan kasus ini peneliti melakukan wawancara dengan pasien dan tenaga medis guna pengkajian untuk memperoleh data untuk menegaskan diagnosa keperawatan.

b. Observasi

Peneliti melakukan pengamatan, pada pasien, terkait perubahan fisik maupun psikologis yang dirasakan oleh pasien. Observasi dilakukan

untuk mengetahui antara lain keadaan umum, tingkat kesadaran, pemeriksaan fisik secara menyeluruh serta keluhan yang dirasakan dan hasil pemeriksaan penunjang.

c. Sumber dokumentasi

Penulis menggunakan studi dokumentasi berupa data status pasien meliputi hasil pemeriksaan diagnostik, laboratorium, dan pemeriksaan penunjang lainnya.

2. Instrumen

- a. Format pengkajian KMB untuk mendapatkan data klien yang berguna untuk mendata data subjektif dan objektif tentang kondisi pasien, untuk menegakan diagnosa, perencanaan, implementasi sampai dengan evaluasi keperawatan.
- b. SOP perawatan luka dengan madu di lakukan sebaga instrument penuntun bagi perawat dalam memberikan intervensi keperawatan terstandarisasi.
- c. Alat dressing Luka yang terdiri dari:
 - 1) Packing set perawatan luka
 - Pinset anatomis 2 buah
 - Pinset cirurgis 2 buah
 - Gunting up heating 1 buah
 - kom kecil 2 buah
 - Kasa steril
 - 2) Obat antiseptic(Nacl 0,9%,betadine,supratule)
 - 3) Madu
 - 4) Plester/ hifavik dan gunting
 - 5) Handscoen 2 pasang
 - 6) Bengkok 1 buah
 - 7) Perlak
 - 8) Tempat sampah medis dan non medis
- d. Nursing kit untuk mengukur vital sign (alat yang digunakan tensimeter, arloji, stetoskop).

H. Pengumpulan Data

1. Cara Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengobservasi atau mengamati tindakan yang dilakukan dalam perawatan luka menggunakan madu dengan menggunakan instrumen *Bates-jensen Wound Assesment Tool* (Terlampir). Selain itu peneliti juga melakukan wawancara mendalam (*Indeep interview*). Peneliti menggunakan pedoman wawancara (*Inteview guide*) yang akan dibuat oleh peneliti untuk menggali secara lengkap data detail tentang tingkat keefektifan dan keberhasilan pada perawatan Ulkus diabetes melitus.

2. Insrutumen Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan dirinya sendiri dalam mengumpulkan data baik dalam mencari responden ataupun dalam melakukan wawancara dan observasi terkait hasil penilaian luka menggunakan *Bates-jensen Wound Assesment Tool* (Terlampir). Sebelum melakukan wawancara peneliti mempersiapkan pedoman wawancara yang akan digunakan peneliti, karena dengan menggunakan pedoman, akan sangat memudahkan peneliti saat mengumpulkan data, dan mengobservasi dengan menggunakan *log book* atau panduan observasi yang telah peneliti siapkan, serta alat perekam yang akan peneliti pakai untuk merekam setiap pembicaraan dari partisipan.

I. Analisa Data

Data dikumpulkan dari hasil pengkajian, wawancara, observasi, serta studi dokumentasi selanjutnya dilakukan analisa data secara kualitatif yang bertujuan untuk menegakkan. Diagnosa Keperawatan pada pasien luka Ulkus e dengan Diabetes Melitus Selanjutnya data-data tersebut mulai dari hasil pengkajian hingga hasil evaluasi disajikan secara deskriptif.

J. Etika Penelitian

Pada penelitian ini responden diminta persetujuannya dengan cara menandatangani lembar inform konsen (terlampir) sebagai tanda bahwa

responden bersedia memberikan semua informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Untuk menjaga kerahasiaan (*confidentiality*) data responden maka penulis tidak mencantumkan nama lengkap tetapi dengan nama inisial.

1. Menghormati harkat dan martabat manusia (*respect for human dignity*)

Peneliti mempertimbangkan hak-hak subyek untuk mendapatkan informasi yang terbuka berkaitan dengan jalannya penelitian serta memiliki kebebasan menentukan pilihan dan bebas dari paksaan untuk berpartisipasi dalam kegiatan penelitian (*autonomy*). Beberapa tindakan yang terkait dengan prinsip menghormati harkat dan martabat manusia, adalah: peneliti mempersiapkan formulir persetujuan subyek (*informed consent*).

2. Menghormati privasi dan kerahasiaan subyek penelitian (*respect for privacy and confidentiality*)

Pada dasarnya penelitian akan memberikan akibat terbukanya informasi individu termasuk informasi yang bersifat pribadi, sehingga peneliti memperhatikan hak-hak dasar individu tersebut.

3. Keadilan dan inklusivitas (*respect for justice and inclusiveness*)

Penelitian dilakukan secara jujur, hati-hati, profesional, berperikemanusiaan, dan memperhatikan faktor-faktor ketepatan, keseksamaan, kecermatan, intimitas, psikologis serta perasaan religius subyek penelitian. Menekankan kebijakan penelitian, membagikan keuntungan dan beban secara merata atau menurut kebutuhan, kemampuan, kontribusi dan pilihan bebas masyarakat. Peneliti mempertimbangkan aspek keadilan gender dan hak subyek untuk mendapatkan perlakuan yang sama baik sebelum, selama, maupun sesudah berpartisipasi dalam penelitian.

4. Memperhitungkan manfaat dan kerugian yang ditimbulkan (*balancing harms and benefits*)

Peneliti melaksanakan penelitian sesuai dengan prosedur penelitian guna mendapatkan hasil yang bennanfaat semaksimal mungkin bagi subyek penelitian dan dapat digeneralisasikan di tingkat populasi (*beneficence*). Peneliti meminimalisasi dampak yang merugikan bagi subyek (*nonmaleficence*).