

**APLIKASI MODERN DRESSING : *HYDROGEL* SEBAGAI *AUTOLISIS*
DEBRILITIK PADA PASIEN ULKUS DIABETIK**

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai
Gelar Ahli Madya Keperawatan Pada Program Studi Diploma III Keperawatan



Disusun oleh :

Widya Ramadhanti

17.0601.0026

PROGRAM STUDI DIPLOMA III KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG

2020

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah

**Aplikasi Modern Dressing : *Hydrogel* Sebagai *Autolisis Debrilitik* Pada Pasien
Ulkus Diabetik**

Karya Tulis Ilmiah ini telah disetujui dan dipertahankan dihadapan Tim Penguji
Karya Tulis Ilmiah Program Studi D3 Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Magelang

Magelang, 15 Juni 2020

Pembimbing I



Ns. Margono, M Kep
NIK 158408153

Pembimbing II



Ns. Eka Sakti Wahyuningtyas, M Kep
NIK 168808174

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan oleh :

Nama : Widya Ramadhanti
NPM : 17.0601.0026
Program Studi : Program Studi Keperawatan (D3)
Judul KTI : Aplikasi Modern Dressing : *Hydrogel* Sebagai *Autolisis Debriditik* Pada Pasien Ulkus Diabetik

Telah berhasil dipertahankan dihadapan TIM Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi D3 Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang.

TIM PENGUJI

Penguji : Puguh Widiyanto, S.Kp., M.Kep
Utama NIK.947308063

Penguji : Ns. Margono, M.Kep
Pendamping I NIK. 158408153

Penguji : Ns. Eka Sakti Wahyuningtyas, M.Kep

Pendamping II NIK.168808174

Ditetapkan di : Magelang

Tanggal : 15 Juni 2020

Mengetahui

Dekan,



Puguh Widiyanto, S.Kp., M.Kep
NIK.947308063

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya kepada kita semua sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Aplikasi Modern Dressing : *Hydrogel* Sebagai *Autolisis Debrilitik* Pada Pasien Ulkus Diabetik”. Dengan segala kerendahan penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, dorongan, dan dorongan dari berbagai pihak maka sangatlah sulit bagi penulis untuk memenuhi salah satu persyaratan mencapai gelar Ahli Madya Keperawatan. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Puguh Widiyanto, S.Kp, M.Kep., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang,
2. Ns. Retna Tri Astuti, M. Kep., selaku Wakil Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang.
3. Ns. Reni Mareta, M.Kep., selaku Ketua Program Studi Diploma III Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang,
4. Ns. Margono, M.Kep., selaku pembimbing satu dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini yang senantiasa memberikan bimbingan dan pengarahan yang sangat berguna bagi penyusunan karya tulis ilmiah,
5. Ns. Eka Sakti Wahyuningtyas, M.Kep., selaku pembimbing dua dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini yang senantiasa memberikan bimbingan dan pengarahan yang sangat berguna bagi penyusunan karya tulis ilmiah,
6. Seluruh Dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Keperawatan Universitas Muhammadiyah Magelang, yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis dan telah membantu memperlancar proses penyelesaian karya tulis ilmiah,
7. Seluruh Staf dan Karyawan Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Keperawatan Universitas Muhammadiyah Magelang, yang telah membantu

dalam memfasilitasi dan telah membantu memperlancar proses penyelesaian karya tulis ilmiah,

8. Ayah dan Ibu tercinta serta keluarga besar penulis, yang tidak henti-hentinya memberikan doa dan restunya, tanpa mengenal lelah selalu memberi semangat buat penulis, mendukung dan membantu penulis baik secara moril, materiil maupun spiritual hingga selesainya penyusunan Karya Tulis Ilmiah,
9. Teman-teman Mahasiswa Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah banyak membantu dan telah banyak memberi dukungan kritik dan saran, yang setia menemani dan mendukung selama 3 tahun yang kita lalui.

Semoga amal bapak/ibu/saudara/saudari yang telah memberikan pada penulis memperoleh imbalan yang setimpal dari Allah SWT. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Hanya kepada Allah SWT. semata penulis memohon perlindungan-Nya. Penulis berharap Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi semuanya.

Magelang, Juni 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Karya Tulis Ilmiah	3
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Konsep Diabetes Melitus.....	5
2.2 Konsep Luka Diabetik.....	10
2.3 Perawatan Luka	16
2.4 Standar Operasional Prosedur (SOP) Perawatan Luka Diabetik dengan <i>Hydrogel</i>	18
2.5 Konsep Asuhan Keperawatan.....	20
2.6 PATHWAY	30
BAB 3 METODE STUDI KASUS	31
3.1 Desain Penelitian	31
3.2 Subyek Studi Kasus.....	31
3.3 Fokus Studi.....	31
3.4 Batasan Istilah (Definisi Operasional)	32
3.5 Instrumen Studi Kasus.....	33
3.6 Metode Pengumpulan Data	33
3.7 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	34
3.8 Analisa Data dan Penyajian Data	34

3.9 Etika Studi Kasus	34
BAB 5 PENUTUP	56
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Anatomi Fisiologi Pankreas	7
Gambar 2. <i>Diabetic Foot Lesion Grading System-Wagner</i>	12
Gambar 3. Anatomi Kulit.....	13
Gambar 4. <i>Hydrogel</i>	17
Gambar 5. Pathway Diabetes Mellitus.....	30

DAFTAR TABEL

TABEL 2.1 BATES-JENSEN WOUND ASSESSMENT TOOL	23
--	----

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Mellitus merupakan salah satu dari masalah kesehatan utama pada masyarakat modern di dunia. *International Diabetes Federation* (IDF) mencatat pada tahun 2017 angka penderita Diabetes Melitus di dunia mencapai 425 juta jiwa orang dewasa dengan usia 20-79 tahun dan diperkirakan pada tahun 2045 terdapat 629 juta orang. WHO (*World Health Organization*) mencatat pada tahun 2016, di wilayah Asia Tenggara pada tahun 2016 terdapat 415 juta orang dewasa dengan Diabetes Mellitus. Prevalensi Diabetes Melitus di Indonesia berdasarkan RisKesDas pada tahun 2013 sebanyak 1,5% dan pada tahun 2018 sebanyak 2,0%. Di Jawa Tengah pada tahun 2013 sebanyak 1,7%, namun pada tahun 2018 meningkat menjadi 2,2% (Riset Kesehatan Dasar, 2018).

Hasil rekapitulasi dari Dinas Kesehatan pada tahun 2018, menyebutkan bahwa penyakit Diabetes Mellitus di daerah Kabupaten Magelang menempati urutan pertama dari berbagai kasus tidak menular. Penderita Diabetes Mellitus setiap tahunnya meningkat. Saat ini, penderita Diabetes Mellitus di Kabupaten Magelang sebanyak 60,05% dari jumlah 967 penderita penyakit tidak menular (Khairani, 2019).

Diabetes Mellitus merupakan suatu penyakit menahun yang ditandai dengan kadar glukosa darah melebihi normal. Ketidakseimbangan glukosa dalam darah menimbulkan dampak gangguan pada neuropati yang menyebabkan terjadinya luka diabetik. Salah satu komplikasi Diabetes Mellitus adanya luka ulkus yang menyebabkan 50% hingga 75% harus dilakukan amputasi. Perawatan luka telah mengalami perkembangan yang sangat pesat terutama dalam dua dekade terakhir ini. Teknik perawatan luka terkini “*Moist Wound Healing*”. Salah satunya dengan menggunakan balutan modern *hydrogel* (Ose, M. A., Utami, P. A., & Damayanti, 2018).

Teknik pembalutan luka berkembang sangat cepat. Prinsip lama mengatakan perawatan luka yang harus dilakukan dalam kondisi kering sebenarnya membuat penyembuhan luka menjadi lebih lama karena menghambat sel dan proliferasi kolagen, tetapi kondisi yang terlalu basah akan menyebabkan maserasi di sekitar luka. Perawatan luka menggunakan prinsip kelembapan seimbang (*moisture balance*) dikenal sebagai metode *modern dressing* dan memakai alat ganti balut yang lebih modern. Saat ini, lebih dari 500 jenis *modern wound dressing* tersedia untuk menangani pasien dengan luka kronis antara lain *hydrogel*, hidrokoloid, kalsium alginat, pembalut busa atau penyerap, pembalut anti mikroba (Luh Titi Handayani, 2016).

Hydrogel merupakan balutan modern yang mendukung proses debridement autolitik luka yang efektif. *Hydrogel* sebagai *autolysis debrilitik* yaitu suatu proses peluruhan jaringan nekrotik yang dilakukan oleh tubuh sendiri. *Hydrogel* digunakan sebagai *dressing* primer dan memerlukan balutan sekunder (kasa dan transparan film). Topikal ini digunakan untuk luka nekrotik atau berwarna hitam atau kuning dengan eksudat minimal atau tidak ada (Kartika, 2015).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Luh Titi Handayani (2016) menggunakan mann whitney dengan taraf $\alpha = 0,05$ didapatkan $p = 0,00$ dengan mean rank 3:1 yang artinya *hydrogel* tiga kali lebih efektif dibandingkan NaCl 0,9% dalam penyembuhan ulkus diabetik. Penelitian itu membuktikan bahwa penggunaan *hydrogel* dalam penyembuhan ulkus diabetik lebih efektif (Luh Titi Handayani, 2016).

Ulkus diabetik adalah suatu luka terbuka pada lapisan kulit sampai ke dalam dermis. Separuh lebih amputasi non trauma merupakan akibat dari komplikasi ulkus diabetik. Bahkan setelah hasil perawatan penyembuhan luka bagus, angka kekambuhan diperkirakan sekitar 66%, dan resiko amputasi meningkat sampai 12% (Luh Titi Handayani, 2016).

Diperlukan asuhan keperawatan yang tepat pada ulkus diabetik dengan menggunakan *hydrogel*. *Hydrogel* merupakan *modern dressing* yang mendukung proses *autolisis debrilitik* pada ulkus diabetik. Sehingga penulis merasa tertarik untuk melakukan aplikasi *hydrogel* dalam perawatan luka diabetes melitus dengan gangguan integritas kulit.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa saat ini dalam melakukan perawatan luka menggunakan prinsip kelembapan seimbang (*moisture balance*) dikenal sebagai metode *modern dressing* dan memakai alat ganti balut yang lebih modern. Lebih dari 500 jenis *modern wound dressing* tersedia untuk menangani pasien dengan luka kronis, antara lain *hydrogel*. Oleh karena itu penulis mengangkat Proposal Karya Tulis Ilmiah dengan judul Aplikasi Modern Dressing *Hydrogel* Sebagai *Autolisis Debrilitik* Pada Pasien Ulkus Diabetik.

1.3 Tujuan Karya Tulis Ilmiah

1.3.1 Tujuan Umum

Memahami dan mengaplikasikan asuhan keperawatan dengan menggunakan *Modern Dressing Hydrogel* sebagai *autolisis debrilitik* pada pasien ulkus diabetik.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mampu melakukan pengkajian keperawatan pada pasien ulkus diabetik.

1.3.2.2 Mampu merumuskan diagnosa keperawatan pada pasien ulkus diabetik.

1.3.2.3 Mampu memberikan rencana keperawatan pada pasien ulkus diabetik.

1.3.2.4 Mampu melakukan implementasi pengaplikasian hidrogel kepada pasien ulkus diabetik.

1.3.2.5 Mampu mengevaluasi tindakan yang telah dilakukan sesuai dengan rencana keperawatan pada pasien ulkus diabetik.

1.3.2.5 Mampu mendokumentasikan tindakan yang telah dilakukan.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

1.4.1 Bagi Penulis

Penulis mampu mengaplikasikan teori atau karya inovasi yang diperoleh di pelayanan kesehatan dan meningkatkan pengetahuan mengenai asuhan keperawatan pada pasien Ulkus Diabetik.

1.4.2 Bagi Masyarakat

Meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pengelolaan pasien Diabetes Mellitus dengan melakukan perawatan luka dengan Hidrogel untuk perawatan Ulkus Diabetik.

1.4.3 Bagi Profesi Keperawatan

Hasil Karya Tulis Ilmiah ini dapat sebagai pengetahuan dan masukan dalam pengembangan ilmu keperawatan di masa yang akan datang pada pasien Ulkus Diabetik.

1.4.4 Bagi Institusi

Hasil Karya Tulis Ilmiah ini diharapkan dapat menjadi masukan yang bermanfaat bagi kemajuan studi dan perkembangan ilmu keperawatan khususnya dalam pengelolaan pasien Ulkus Diabetik dengan melakukan perawatan luka menggunakan *hydrogel*.

1.4.5 Bagi Pembaca

Melalui laporan ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan sebagai referensi bagi pembaca yang tertarik dengan tema yang diangkat penulis.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Diabetes Melitus

2.1.1 Definisi

Diabetes Melitus adalah suatu penyakit gangguan metabolisme karbohidrat yang kronis, yang dapat menimbulkan komplikasi yang bersifat kronis juga. Diabetes Mellitus merupakan sekelompok kelainan heterogen yang ditandai dengan kenaikan kadar glukosa dalam darah atau biasa disebut hiperglikemia. Kondisi hiperglikemia yang lama pada pasien dengan Diabetes Mellitus menyebabkan arterosklerosis, penebalan membrane basalis dan perubahan pada saraf perifer. Ini akan memudahkan terjadinya luka kaki diabetik (Luh Titi Handayani, 2016).

Diabetes Mellitus merupakan kelainan heterogen yang ditandai oleh kenaikan kadar glukosa dalam darah atau hiperglikemia. Pada diabetes, kemampuan tubuh untuk beraksi terhadap insulin dapat menurun atau pankreas dapat menghentikan sama sekali produksi insulin. Salah satu komplikasi Diabetes Mellitus adanya luka ulkus yang menyebabkan 50% hingga 75% harus dilakukan amputasi (Damayanti, 2018).

Diabetes Mellitus merupakan suatu penyakit menahun yang ditandai dengan kadar glukosa darah melebihi normal, yaitu kadar gula darah sewaktu lebih dari 200 mg/dl, dan kadar gula darah puasa di atas atau sama dengan 126 mg/dl. Diabetes Mellitus dikenal sebagai *silent killer* karena sering tidak disadari oleh penderitanya dan saat diketahui sudah terjadi komplikasi. Diabetes Mellitus dapat menyerang hampir seluruh sistem tubuh manusia, mulai dari kulit sampai jantung yang menimbulkan komplikasi (Hestiana, 2017).

2.1.2 Klasifikasi

Terdapat klasifikasi Diabetes Melitus menurut Nursalam (2016), meliputi Diabetes Mellitus tipe I (*Insulin Dependent Diabetes Mellitus*), Diabetes Mellitus tipe II (*Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus*), Diabetes Mellitus dengan kehamilan (DGM), dan Diabetes tipe lain:

2.1.2.1 Diabetes tipe I (*Insulin Dependent Diabetes Mellitus*)

Tipe ini ditandai dengan destruksi sel-sel beta pankreas akibat faktor genesis, imunologis, dan mungkin juga lingkungan (misalnya: virus). Injeksi insulin diperlukan untuk mengontrol kadar gula darah. Diabetes tipe I biasanya terjadi pada usia sebelum 30 tahun (Nursalam, 2016).

2.1.2.2 Diabetes tipe II (*Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus*)

Tipe ini disebabkan oleh penurunan sensitivitas terhadap insulin atau akibat penurunan jumlah insulin yang diproduksi. Diabetes tipe II ini biasanya terjadi pada usia diatas 30 tahun (Nursalam, 2016).

2.1.2.3 Diabetes Melitus Gestasional

Diabetes Melitus Gestasional biasanya terjadi pada kehamilan dan akan sembuh setelah melahirkan. Faktor resiko yang dapat menyebabkan Diabetes Melitus Gestasional ini antara lain usia tua, obesitas, riwayat keluarga, dan riwayat Diabetes Melitus Gestasional dahulu (Nursalam, 2016).

2.1.2.4 Diabetes tipe lain

Tipe diabetes ini juga biasanya disebut dengan diabetes sekunder, biasanya dapat disebabkan oleh penyakit seperti pankreatitis, neoplasia pankreas, trauma pangkreas dan efek obat obatan (Muntaha, 2018).

2.1.3 Etiologi

Etiologi atau faktor penyebab penyakit Diabetes Mellitus bersifat heterogen, akan tetapi dominan genetik atau keturunan biasanya menjadi faktor utama Diabetes Mellitus, menurut Puwaningrum (2018) faktor penyebab Diabetes Mellitus yaitu:

2.1.3.1 Kelainan pada sel beta pankreas, berkisar dari hilangnya sel beta sampai dengan terjadinya kegagalan pada sel beta melepas insulin.

2.1.3.2 Faktor lingkungan sekitar yang mampu mengubah fungsi sel beta, antara lain agen yang mampu menimbulkan infeksi, diet dimana pemasukan karbohidrat serta gula yang diproses secara berlebih, obesitas dan kehamilan.

2.1.3.3 Adanya gangguan sistem imunitas pada penderita Diabetes Mellitus. Pada diabetes tipe 1 terdapat bukti adanya suatu respon jaringan normal tubuh dengan cara bereaksi terhadap jaringan tersebut yang dianggap sebagai jaringan asing.

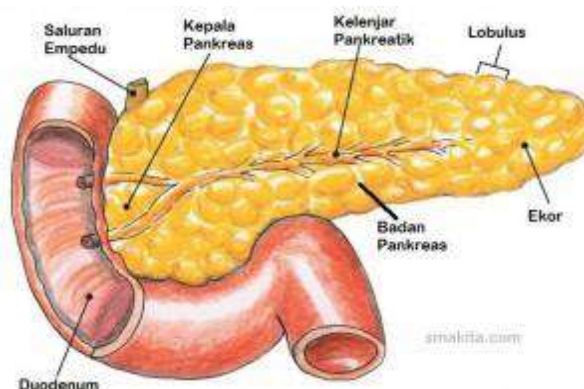
2.1.3.4 Faktor Genetik

Penderita Diabetes Mellitus mewarisi suatu predisposisi atau kecenderungan genetik kearah terjadinya Diabetes Mellitus.

2.1.4 Anatomi Fisiologi

Pankreas merupakan sekumpulan kelenjar yang panjangnya kira-kira 15 cm dan lebar 5 cm, mulai dari duodenum sampai ke limpa dan beratnya rata-rata 60-90 gram. Pankreas merupakan kelenjar endokrin terbesar yang terdapat di dalam tubuh baik hewan maupun manusia. Bagian depan kelenjar pankreas terletak pada lekukan yang dibentuk oleh duodenum dan bagian pilorus dari lambung. Bagian badan yang merupakan bagian utama dari organ ini merentang ke arah limpa dengan bagian ekornya menyentuh (Puwaningrum, 2018).

Sel endokrin atau dikenal dengan pulau Langerhans. Sel endokrin pankreas terbanyak adalah sel beta, tempat sintesis dan sekresi insulin, dan sel alfa yang menghasilkan glukagon. Glukagon mempengaruhi proses metabolik yang juga dipengaruhi oleh insulin. Tetapi efek glukagon pada kebanyakan adalah berlawanan dengan efek insulin. Tempat kerja glukagon adalah hati. Glukagon menimbulkan efek pada metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein. Insulin memiliki efek penting pada metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein (Puwaningrum, 2018).



Gambar 1. Anatomi Fisiologi Pankreas

(Puwaningrum, 2018)

2.1.5 Patofisiologi

Apabila jumlah atau dalam fungsi atau aktivitas insulin mengalami defisiensi atau kekurangan insulin, hiperglikemia akan timbul, dan hiperglikemia ini adalah diabetes. Defisiensi insulin ini bisa absolut apabila pankreas tidak dapat menghasilkan insulin, tetapi dalam jumlah yang tidak cukup, misalnya yang terjadi pada Diabetes Melitus tipe 1 (*Insulin Dependent Diabetes Mellitus*). Kekurangan insulin dinyatakan relatif jika pankreas dapat menghasilkan insulin dalam jumlah yang normal, tetapi insulinnya tidak efektif. Ini tampak pada Diabetes Melitus Tipe 2 (*Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus*), terdapat kekurangan insulin atau resistensi insulin. Kekurangan insulin dapat mengakibatkan terganggunya metabolisme bahan bakar untuk melangsungkan fungsinya, membangun jaringan baru, dan memperbaiki jaringan (Safaie & Farahi, 2018)

2.1.6 Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis tergantung derajat hiperglikemia penderita. Manifestasi klasik dari semua jenis Diabetes Mellitus menurut Muntaha (2018), yaitu:

2.1.6.1 Poliuria

Terjadinya peningkatan jumlah dan frekuensi urine. Hiperglikemia menyebabkan terjadinya diuresis osmotik yang berdampak pada peningkatan jumlah dan frekuensi buang air kecil.

2.1.6.2 Polidipsia

Terjadi peningkatan rasa haus. Hal ini terjadi akibat kelebihan pengeluaran cairan karena proses diuresis osmotik.

2.6.1.4 Polifagia

Peningkatan nafsu makan yang diakibatkan dari keadaan katabolisme yang dipicu oleh kekurangan insulin dan pemecahan lemak dan protein.

2.6.1.5 Gejala lain penderita Diabetes Mellitus meliputi kelelahan, penurunan berat badan, kelemahan perubahan penglihatan yang tiba-tiba, nyeri, geli atau kebas pada tangan dan kaki, kulit kering, luka pada kulit atau luka yang lambat sembuh, dan infeksi yang berulang.

2.1.7 Komplikasi

Diabetes Mellitus merupakan salah satu penyakit yang dapat menimbulkan berbagai macam komplikasi. Macam-macam komplikasi Diabetes Mellitus menurut Safaie & Farahi (2018), antara lain:

2.1.7.1 Komplikasi akut

a. Hipoglikemia

Komplikasi ini terjadi apabila kadar glukosa darah kurang dari 50-60 mg/dl, ini diakibatkan oleh pemberian insulin atau obat diabetes oral yang berlebihan, dan dapat diakibatkan juga karena aktifitas fisik yang berat.

b. Ketoasidosis diabetik

Komplikasi ini disebabkan karena kadar gula dalam darah berlebihan, sedangkan kadar insulin dalam tubuh sangat rendah sehingga mengakibatkan kekacauan metabolik.

2.1.7.2 Komplikasi kronis

Umumnya terjadi pada penderita Diabetes Mellitus yang tidak terkontrol dalam jangka waktu kurang lebih 5-15 tahun. Komplikasi yang terjadi dapat berupa kerusakan pada pembuluh darah kecil dan pembuluh darah besar.

2.1.8 Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang untuk Diabetes Mellitus menurut Safaie & Farahi (2018) yaitu:

2.1.8.1 Pemeriksaan kadar glukosa darah

- a. Pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu >200 mg/dL
- b. Pemeriksaan kadar glukosa darah puasa >140 mg/dL

2.1.8.2 Kriteria diagnostik WHO (*World Health Organization*) untuk Diabetes Mellitus pada sedikitnya 2 kali pemeriksaan:

- a. Glukosa darah sewaktu >200 mg/dl
- b. Glukosa darah puasa >140 mg/dl
- c. Glukosa darah dalam sampel yang diambil 2 jam setelah mengkonsumsi 75 gram karbohidrat (2 jam post prandial (pp) >200 mg/dl)

2.1.8.3 Tes untuk mendeteksi komplikasi

- a. Pemeriksaan ureum
- b. Pemeriksaan kreatinin
- c. Pemeriksaan asam urat
- d. Pemeriksaan kolesterol

2.1.9 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan untuk penderita Diabetes Mellitus menurut Safaie & Farahi (2018), yaitu:

2.1.9.1 Latihan Fisik

Pada klien dengan Diabetes Mellitus dianjurkan latihan fisik secara teratur selama 3-4 kali dalam 1 minggu dalam waktu kurang lebih 30 menit.

2.1.9.2 Pendidikan Kesehatan

Pada klien dengan Diabetes Mellitus harus diberikan pendidikan kesehatan.

2.1.9.3 Perencanaan Diet

Pada klien dengan Diabetes Mellitus perlu ditekankan mengenai pentingnya keteraturan makan dalam hal jadwal, jenis, dan jumlah makanan. Terutama pada klien yang menggunakan obat penurun glukosa darah atau insulin.

2.1.9.5 Insulin

Insulin merupakan hormon yang mempengaruhi metabolisme karbohidrat maupun metabolisme protein dan lemak. Fungsi dari insulin antara lain yaitu menstimulasi pembentukan protein dan lemak dari glukosa.

2.2 Konsep Ulkus Diabetik

2.2.1 Definisi

Luka adalah terputusnya kontinuitas jaringan karena cedera atau pembedahan. Luka bisa diklasifikasi berdasarkan struktur anatomis, sifat, proses penyembuhan, dan lama penyembuhan (Kartika, 2015). Luka merupakan suatu kerusakan integritas kulit yang dapat terjadi ketika kulit terpapar suhu atau pH, zat kimia, gesekan, trauma tekanan dan radiasi. Respon tubuh terhadap berbagai cedera dengan proses pemulihan yang kompleks dan dinamis yang menghasilkan pemulihan anatomi dan fungsi secara terus menerus disebut dengan penyembuhan

luka. Ulkus diabetik adalah suatu luka terbuka pada lapisan kulit sampai ke dalam dermis, yang biasanya terjadi di telapak kaki. Separa lebih amputasi non trauma merupakan akibat dari komplikasi ulkus diabetes, dan disertai dengan tingginya angka mortalitas, reamputasi dan amputasi kaki kontralateral. Bahkan setelah hasil perawatan penyembuhan luka bagus, angka kekambuhan diperkirakan sekitar 66%, dan resiko amputasi meningkat sampai 12% (Luh Titi Handayani, 2016).

2.2.2 Tanda dan Gejala

Tanda dan gejala ulkus diabetik dapat dilihat berdasarkan stadium. Menurut Hestiana (2017) tanda dan gejala ulkus diabetik yaitu:

2.2.2.1 Stadium I menunjukkan tanda tidak khas, yaitu seperti kesemutan, kaki menjadi dingin dan menebal.

2.2.2.2 Stadium II menunjukkan rasa sensasi pada kaki berkurang.

2.2.2.3 Stadium III menunjukkan nyeri pada saat istirahat.

2.2.2.4 Stadium IV menunjukkan kerusakan jaringan (nekrosis), kulit kering.

2.2.3 Klasifikasi Ulkus

Luka diklasifikasikan menjadi tiga, menurut Kartika, (2017) yaitu:

2.2.3.1 *Superficial Ulcer*

Grade 0 : Tidak terdapat lesi, kulit dalam keadaan baik tiap dalam kaki menonjol.

Grade 1 : Hilangnya lapisan epidermis hingga dermis dan kadang-kadang terlihat luka menonjol dan kemerahan.

2.2.3.2 *Deep Ulcer*

Grade 2 : Lesi terbuka dengan penetrasi ke tulang atau tendon (dengan goa).

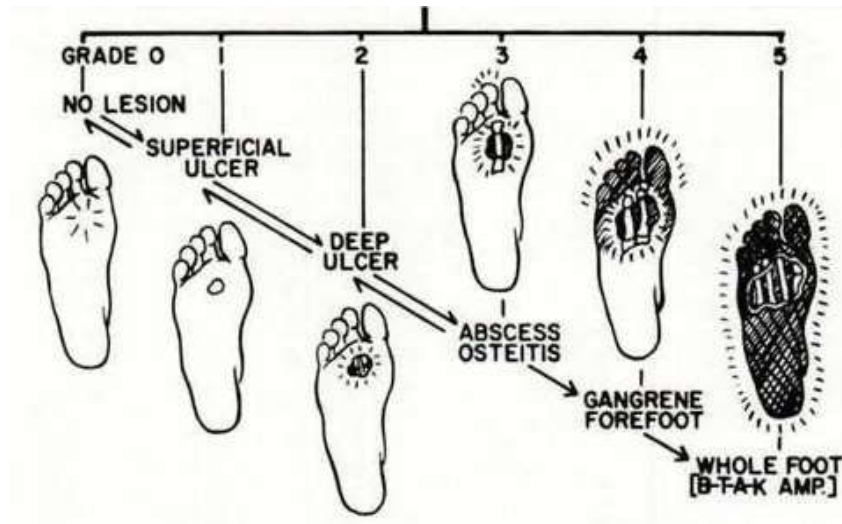
Grade 3 : Penetrasi hingga dalam, osteomilitis, infeksi hingga tendon.

2.2.3.3 Gangren

Grade 4 : Gangren sebagian, menyebar hingga sebagian dari jari kaki, kulit sekitarnya selulitis, gangrene lembab atau kering.

Grade 5 : Seluruh kaki dalam kondisi nekrotik dan gangren.

**DIABETIC FOOT LESION
GRADING SYSTEM-WAGNER**



Gambar 2. Diabetic Foot Lesion Grading System-Wagner

(Kartika, 2017)

2.2.4 Anatomi Fisiologi Kulit

Kulit merupakan pembungkus elastis yang melindungi tubuh dari pengaruh lingkungan. Kulit juga merupakan alat tubuh yang terbesar dan terluas ukurannya, yaitu 15% dari berat badan tubuh dan luasnya 1,50-1,75 m². Tebal kulit rata-rata 1-2 mm, dan paling tebal 6mm yaitu berada di telapak tangan dan kaki, yang paling tipis 0,5 mm, bagian-bagian kulit menurut Pramesti (2016) yaitu:

2.2.4.1 Epidermis

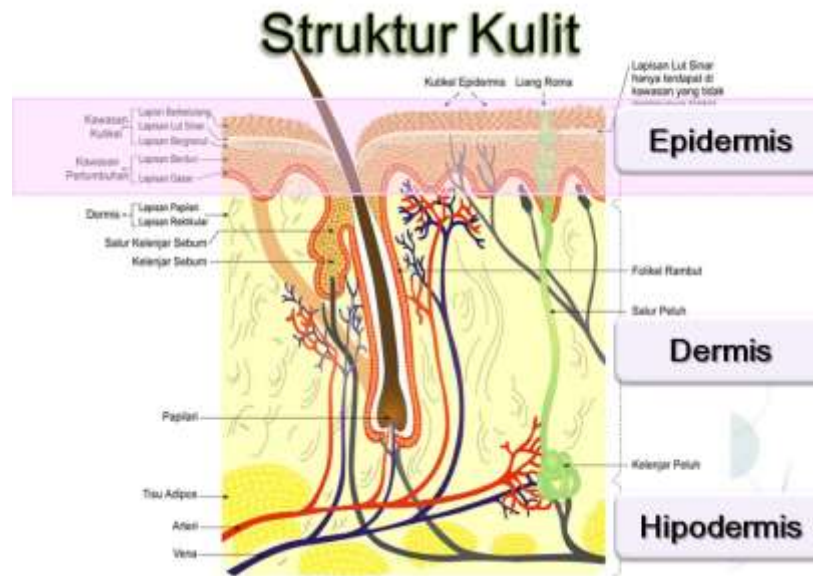
Epidermis adalah lapisan kulit terluar yang melindungi tubuh dari bahaya luar. Epidermis terbagi menjadi 4 bagian yaitu lapisan korneum atau lapisan tanduk, lapisan lucidium, lapisan granulosum, lapisan malphigi atau stratum spinosum, lapisan basal.

2.2.4.2 Dermis

Dermis merupakan lapisan yang berada di bawah lapisan epidermis. Jaringan ini dianggap jaringan ikat longgar dan terdiri atas sel-sel fibroblast yang mengeluarkan protein kolagen dan elastis.

2.2.4.3 Hipodermis

Lapisan hipodermis adalah tempat penyimpanan kalori selain lemak, dan dapat dipecah menjadi sumber energi jika diperlukan. Lapisan ini terletak pada bagian bawah lapisan dermis. Lapisan ini terdiri dari lemak dan jaringan ikat yang berfungsi sebagai insulator panas.



Gambar 3. Anatomi Kulit

(Puwaningrum, 2018)

2.2.5 Klasifikasi Luka

Klasifikasi luka terdiri dari 2 bagian yaitu berdasarkan kedalaman luka, berdasarkan waktu dan lamanya luka tersebut terjadi. Klasifikasi luka menurut Kartika (2017) sebagai berikut:

2.2.5.1 Berdasarkan kedalaman luka

- Partial Thickness* adalah luka mengenai lapisan epidermis dan dermis.
- Full Thickness* adalah luka yang mengenai lapisan epidermis, dermis, dan subkutan dan termasuk mengenai otot atau tulang.

2.2.5.2 Berdasarkan waktu dan lamanya luka

a. Akut

Luka baru yang terjadi mendadak dan penyembuhannya sesuai dengan waktu yang sudah diperkirakan. Luka akut merupakan luka trauma, biasanya segera

mendapat penanganan dan sembuh dengan baik jika tidak terjadi komplikasi. Luka dikatakan akut jika penyembuhannya terjadi dalam 2-3 minggu.

b. Kronik

Luka yang berlangsung lama, karena faktor eksogen (ekstrinsik) dan endogen (intrinsik). Penyembuhannya lama atau berhenti. Luka kronik yaitu segala jenis luka yang tidak ada tanda-tanda sembuh dalam jangka waktu lebih dari 4-6 minggu.

2.2.6 Proses Penyembuhan Luka

Luka akan sembuh sesuai tahapan spesifik yang dapat terjadi tumpang tindih. Menurut (Kartika, 2015) fase penyembuhan luka dibagi menjadi tiga fase, yaitu:

2.2.6.1 Fase Inflamasi

Terjadi pada hari ke-0 sampai 5. Respon segera setelah terjadi luka berupa pembekuan darah untuk mencegah kehilangan darah. Lama fase ini bisa singkat jika tidak terjadi infeksi pada luka.

2.2.6.2 Fase proliferasi atau epitelisasi

Terjadi pada hari ke-3 sampai 14. Fase ini disebut juga fase granulasi karena ada nya pembentukan jaringan granulasi yang ditandai dengan luka tampak merah segar, mengkilat. Epitelisasi terjadi pada 24 jam pertama ditandai dengan penebalan lapisan epidermis pada tepian luka. Dan epitelisasi terjadi pada 48 jam pertama pada luka insisi.

2.2.6.3 Fase maturasi atau remodelling

Fase ini berlangsung dari beberapa minggu sampai 2 tahun. Pada fase ini terbentuk kolagen baru yang mengubah bentuk luka serta peningkatan kekuatan jaringan (*tensile strength*). Pada fase ini juga terbentuk jaringan parut (*scar tissue*) 50- 80% yang kuatnya sama dengan jaringan sebelumnya.

2.2.7 Fokus Pengkajian Luka Menggunakan Bates-Jensen

ITEMS	PENGKAJIAN	HASIL		
		TANGGAL	TANGGAL	TANGGAL
1.UKURAN LUKA	1=P X L <4cm 2=P X L 4<16cm 3=P X L 16<36cm 4=P X L 36<80cm			

	5=P X L >80cm			
4.GOA (lubang pada luka yang ada di bawah jaringan sehat)	1=tidak ada 2=goa <2cm di area manapun 3=goa 2-4cm <50% pinggir luka 4=goa 2-4cm >50% pinggir luka 5=goa >4cm di area manapun			
6.JUMLAH JARINGAN NEKROSIS	1=tidak tampak 2= <25% dari dasar luka 3= 25% hingga 50% dari dasar luka 4= >50% hingga <75% dari dasar luka 5= 75% hingga 100% dari dasar luka			
8.JUMLAH EKSUDATE	1=kering 3=moist 3=sedikit 4=sedang 5=banyak			
9.WARNA KULIT SEKITAR LUKA	1=pink atau normal 2=merah terang jika di tekan 3=putih atau pucat atau hipopigmentasi 4=merah gelap/abu-abu 5=hitam atau hiperpigmentasi			
11.PENGERASAN JARINGAN TEPI	1=tidak ada 2=pengerasan <2cm di sebagian kecil sekitar luka 3=pengerasan 2-			

	4cm menyebar <50% di tepi luka 4=pengerasan 2- 4cm menyebar ≥50% ditepi luka 5=pengerasan >4cm diseluruh tepi luka			
12.JARINGAN GRANULASI	1=kulit utuh atau stage 1 2=terang 100% jaringan granulasi 3=terang 50% jaringan granulasi 4=granulasi 25% 5=tidak ada jaringan granulasi			

2.3 Perawatan Luka

2.3.1 Perawatan Luka menggunakan *Hydrogel*

Hydrogel merupakan metode perawatan yang mengandung air dalam gel yang tersusun dari struktur polymer yang berisi air dan berguna untuk menurunkan suhu hingga 5°C. Kelembaban dipertahankan pada area luka untuk memfasilitasi proses autolisis dan mengangkat jaringan yang telah rusak. Indikasi penggunaan dari *hydrogel dressing* ini adalah menjaga kandungan air pada luka kering, kelembutan, dan sebagai pelembab serta mengangkat jaringan nekrotik. Keuntungan yang lain adalah bisa dipakai bersamaan dengan atibakterial topikal (Luh Titi Handayani, 2016).

Hydrogel merupakan salah satu balutan modern yang sifatnya lembab dan dapat diaplikasikan pada luka selama 9 hari. *Hydrogel* cocok digunakan pada jenis luka dengan cairan sedikit. Gel sangat baik menciptakan dan mempertahankan lingkungan penyembuhan luka lembab. Tujuan dari perawatan luka menggunakan balutan yang bersifat lembab adalah untuk mempertahankan lingkungan luka yang tetap lembab dengan menggunakan balutan penahan kelembaban, dengan mempertahankan luka tetap lembab dan dilindungi selama proses penyembuhan

dapat mempercepat penyembuhan 45 % dan mengurangi komplikasi infeksi dan pertumbuhan jaringan parut (Purnomo et al., 2014).

Hydrogel merupakan *dressing* yang mendukung proses debridement autolitik luka yang efektif. *Hydrogel* tersedia dalam bentuk berupa corong yang mengandung *polimer hidrofil* yang dapat menyerap air dalam volume yang cukup besar dan tanpa merusak struktur bahan. *Hydrogel* juga mengandung *Propylene Glycol* yang berfungsi untuk membantu penetrasi dan mempunyai efek bakterostatik (Purnomo et al., 2014).



Gambar 4. *Hydrogel*

Gel memberikan rasa dingin, sejuk, dan dapat meningkatkan kenyamanan pada pasien. *Hydrogel* merupakan salah satu balutan modern yang bersifat lembab dan dapat diaplikasikan pada luka selama 9 (sembilan) hari. Perawatan luka dilakukan selama 3 hari sekali sehingga teknik pembalutan *hidrogel* dilakukan sebanyak 3 (tiga) kali. Cara perawatan luka menggunakan *hydrogel* yaitu membersihkan luka menggunakan NaCl 0,9% atau dengan air mengalir yang sudah matang, melakukan debridemen pada luka dan kemudian membersihkan luka kembali menggunakan NaCl 0,9% atau dengan air mengalir yang sudah matang, lalu dikeringkan menggunakan kasa, kemudian pengaplikasian *hidrogel* pada luka dan dibalut menggunakan kassa steril dan heparfix (Purnomo et al., 2014).

Hydrogel dapat membantu proses peluruhan jaringan nekrotik oleh tubuh sendiri. *Hydrogel* digunakan sebagai *dressing* primer dan memerlukan balutan sekunder

(kasa dan transparan film). Topikal ini digunakan untuk luka nekrotik atau berwarna hitam atau kuning dengan eksudat minimal atau tidak ada (Kartika, 2015).

2.4 Standar Operasional Prosedur (SOP) Perawatan Luka Diabetik dengan *Hydrogel*

2.4.1 Pengertian

Standar prosedur operasional perawatan luka menurut Riyadi & Harmoko (2012), dibagi menjadi 4 tahapan yaitu tahap pra interaksi, tahap orientasi, tahap kerja, dan tahap terminasi.

2.4.2 Tujuan

Adapun tujuan perawatan luka menurut Luh Titi Handayani (2016), yaitu:

2.4.2.1 Mencegah luka dan jaringan epitel baru dari cedera mekanis

2.4.2.2 Mencegah luka dari kontaminasi bakteri

2.4.2.3 Memberikan rasa nyaman pada pasien

2.4.3 Peralatan

2.4.3.1 Bak instrumen yang berisi:

- a. Pinset anatomi 2
- b. Pinset bedah 1
- c. Gunting jaringan 1
- d. Kom 1

2.4.3.2 Peralatan lainnya yaitu:

- a. *Handscoon*
- b. Kassa steril
- c. Hipafix atau plester
- d. NaCl 0,9%
- e. Intrasit Gel (Hidrogele)
- f. Bengkok

2.4.4 Prosedur Pelaksanaan

2.4.4.1 Tahap Pra Interaksi

- a. Melakukan verifikasi data

b. Mempersiapkan pasien

2.4.4.2 Tahap Orientasi

a. Memberikan salam dan menyapa pasien

b. Memperkenalkan diri

c. Menjelaskan tujuan dan prosedur tindakan

d. Menanyakan kesiapan pasien

2.4.4.3 Tahap Kerja

a. Membaca Basmallah

b. Menjaga privasi pasien

c. Mencuci tangan

d. Mengatur posisi pasien senyaman mungkin dan agar luka terlihat jelas

e. Memasang perlak

f. Mendekatkan bengkok

g. Membuka peralatan

h. Menggunakan *handscoon*

i. Membuka balutan

j. Melakukan pengkajian luka menggunakan *Battes-jansen*

k. Melakukan pencucian luka menggunakan NaCl 0,9% atau dapat menggunakan air mengalir yang sudah matang (air yang sudah dapat diminum)

l. Melakukan debridement

m. Melakukan pencucian luka kembali

n. Mengeringkan luka menggunakan kassa

o. Memberikan *hydrogel* pada luka

p. Menutup luka menggunakan kassa steril dan plester

q. Merapikan pasien dan alat

2.4.4.4 Tahap Terminasi

a. Melakukan evaluasi tindakan

b. Menyampaikan rencana tindak lanjut

c. Mendoakan pasien dan mengucapkan Hamdallah

d. Berpamitan dengan pasien

(Riyadi & Harmoko, 2012)

2.5 Konsep Asuhan Keperawatan

2.5.1 Pengkajian Keperawatan

Pengkajian dilakukan dengan melengkapi data subyektif klien dengan menanyakan data klien menggunakan 13 domain NANDA dan pengkajian luka menggunakan *Bates-Jansen*.

2.5.1.1 *Health Promotion*

Kesadaran akan kesehatan yang digunakan untuk mempertahankan kontrol dan meningkatkan derajat kesehatan. Pada pasien Diabetes Melitus keluhan utama yang dirasakan yaitu pusing, lemas, berat badan menurun, poliuri, polidipsi. Diabetes Melitus sering terjadi pada pasien berusia lebih dari 40 tahun. Pada pasien Diabetes Melitus juga dipengaruhi oleh faktor keturunan.

2.5.1.2 *Nutrition*

Makanan atau cairan mampu untuk mempertahankan penggunaan nutrisi dan cairan untuk kebutuhan fisiologis. Ditandai dengan kulit kering, turgor kulit buruk, gejala yang timbul biasanya anoreksia, mual atau muntah, polifagia, dan polidipsi.

2.5.1.3 *Elimination*

Eliminasi adalah kemampuan untuk mengeluarkan produk sisa yang ditandai dengan urin cair, poliuri, urin berwarna kuning, gejala lainnya seperti kesulitan berkemih, perubahan pola berkemih.

2.5.1.4 *Aktivitas/Istirahat*

Aktivitas atau istirahat adalah kemampuan untuk melakukan aktivitas yang diinginkan untuk mendapatkan istirahat atau tidur yang adekuat. Ditandai dengan adanya takikardi dan takipnea pada saat istirahat atau aktivitas. Gejala yang muncul yaitu lemah, sulit bergerak, tonus otot menurun, penglihatan kabur, gangguan tidur atau berjalan.

2.5.1.5 *Perception/Cognition*

Sistem yang memproses informasi manusia, termasuk orientasi (tujuan), cara pandang, sensasi, kesadaran dan komunikasi ditandai dengan lamanya perawatan. Banyak biaya yang dibutuhkan untuk perawatan dan pengobatan yang menyebabkan pasien menjadi cemas dan gangguan peran dalam keluarga.

2.5.1.6 *Self Perception*

Kesadaran akan diri sendiri yang ditandai dengan keringat dingin, pusing, lemas, cemas, dan mudah merasa lelah.

2.5.1.7 *Role Relationship*

Hubungan positif atau negatif antar individu atau kelompok individu dan sasarannya. Biasanya ditandai dengan lamanya waktu perawatan, perjalanan penyakit kronik, perasaan tidak berdaya akan menyebabkan gejala psikologi seperti mudah tersinggung.

2.5.1.8 *Sexuality*

Seksualitas yaitu kemampuan untuk memenuhi kebutuhan atau karakteristik peran pria atau wanita. Gejala yang timbul pada wanita seperti rebas vagina (cenderung infeksi) dan kesulitan orgasme, sedangkan gejala yang timbul pada pria seperti asalah impoten.

2.5.1.9 *Coping Stress Tolerance*

Kejadian dalam proses kehidupan, ditandai dengan cemas. Gejala yang timbul seperti pusing, gula darah tinggi, cemas, mudah lelah.

2.5.1.10 *Life Principles*

Prinsip-prinsip yang mendasari perilaku, pikiran dan langkah adat istiadat atau lembaga yang dipandang benar atau memiliki pekerjaan intrinsik. Yang ditandai dengan lama waktu perawatan, perjalanan penyakit kronik, perasaan tidak berdaya menyebabkan gejala psikologis yang negatif berupa mudah tersinggung, cemas, dan gula darah naik.

2.5.1.11 *Safety/Protection*

Keamanan adalah kemampuan memberika rasa aman, lingkungan yang meningkatkan pertumbuhan ditandai dengan demam, diafrosis, kulit rusak, menurunnya kekuatan. Gejala yang timbul seperti kulit kering, ulkus kulit.

2.5.1.12 *Comfort*

Kesehatan mental fisik, sosial dan ketentraman yang ditandai dengan wajah meringis. Gejala yang timbul seperti abdomen yang tegang atau nyeri.

2.5.1.13 *Growth/Development*

Bertambahnya usia dengan dimensi fisik, sistem organ yang dicapai ditandai dengan bertambahnya umur seseorang akan membuat resiko untuk terkena penyakit Diabetes Melitus lebih tinggi. Biasanya pada umur 40 tahun dan ditandai dengan berat badan yang menurun drastis tanpa sebab yang menyertai.

2.5.2 Pengkajian Luka menggunakan *Bates-Jansen*

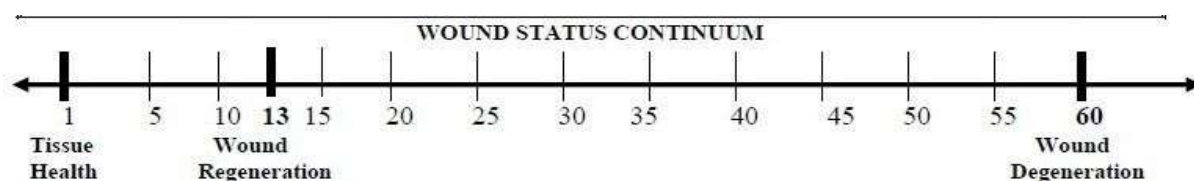
TABEL 2.1 BATES-JENSEN WOUND ASSESSMENT TOOL

ITEMS	PENGKAJIAN	HASIL		
		TANGGAL	TANGGAL	TANGGAL
1.UKURAN LUKA	1=P X L <4cm 2=P X L 4<16cm 3=P X L 16<36cm 4=P X L 36<80cm 5=P X L >80cm			
2.KEDALAMAN	1=stage 1 2=stage 2 3=stage 3 4=stage 4 5=necrosis wound			
3.TEPI LUKA	1=samar, tidak jelas terlihat 2=batas tepi terlihat, menyatu dengan dasar luka 3=jelas, tidak menyatu dengan dasar luka 4=jelas, tidak menyatu dengan dasar luka, tebal 5=jelas, fibrotic, parut tebal			
4.GOA (lubang pada luka yang ada di bawah jaringan sehat)	1=tidak ada 2=goa <2cm di area manapun 3=goa 2-4cm <50% pinggir luka 4=goa 2-4cm >50% pinggir luka 5=goa >4cm di area manapun			
5.TIPE JARINGAN NEKROSIS	1=Tidak ada 2=Putih atau abu-abu jaringan mati			

	atau slough yang tidak lengket (mudah dihilangkan) 3=slough mudah dihilangkan 4=lengket, lembut, dan ada jaringan parut palsu berwarna hitam (black eschar) 5=lengket, berbatas tegas, keras, dan ada black eschar			
6.JUMLAH JARINGAN NEKROSIS	1=tidak tampak 2= <25% dari dasar luka 3= 25% hingga 50% dari dasar luka 4= >50% hingga <75% dari dasar luka 5= 75% hingga 100% dari dasar luka			
7.TIPE EKSUDATE	1=tidak ada 2=bloody 3=serosanguineous 4=serous 5=purulent			
8.JUMLAH EKSUDATE	1=kering 3=moist 3=sedikit 4=sedang 5=banyak			
9.WARNA KULIT SEKITAR LUKA	1=pink atau normal 2=merah terang jika di tekan 3=putih atau pucat atau hipopigmentasi 4=merah gelap/abu-			

	abu 5=hitam atau hiperpigmentasi			
10.JARINGAN YANG EDEMA	1=no swelling atau edema 2=non pitting edema kurang dari <4mm disekitar luka 3=non pitting edema >4mm disekitar luka 4=pitting edema kurang dari <4mm disekitar luka 5=krepitasi atau pitting edema >4mm			
11.PENGERASA N JARINGAN TEPI	1=tidak ada 2=pengerasan <2cm di sebagian kecil sekitar luka 3=pengerasan 2- 4cm menyebar <50% di tepi luka 4=pengerasan 2- 4cm menyebar ≥50% ditepi luka 5=pengerasan >4cm diseluruh tepi luka			
12.JARINGAN GRANULASI	1=kulit utuh atau stage 1 2=terang 100% jaringan granulasi 3=terang 50% jaringan granulasi 4=granulasi 25% 5=tidak ada jaringan granulasi			
13.EPITALISASI	1=100% epitelisasi 2=75%-100% epitelisasi			

	3=50%-75% epitelisasi 4=25%-50% epitelisasi 5=<25% epitelisasi			
SKOR TOTAL				
PARAF DAN NAMA PETUGAS				



Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan menurut *NANDA* (2018), yaitu:

1. Kerusakan Integritas Kulit berhubungan dengan gangguan metabolisme.
2. Resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah.
3. Resiko infeksi.
4. Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan berhubungan dengan kurang asupan makanan.
5. Resiko ketidakseimbangan volume cairan.

2.5.2 Intervensi dalam bukunya *Nursing Intervention Classification* (2013) untuk intervensi dari diagnosa keperawatan yang muncul adalah:

2.5.2.1 Kerusakan Integritas Kulit berhubungan dengan gangguan metabolisme

Definisi:

Kriteria Hasil: Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan integritas kulit kembali normal dengan kriteria hasil:

1. Sensasi (skala dari 1 atau sangat terganggu ditingkatkan ke skala 3 atau cukup terganggu).
2. Perfusi jaringan normal (skala dari 2 atau banyak terganggu ditingkatkan ke skala 4 atau sedikit terganggu).

3. Penebalan kulit berkurang (skala dari 2 atau banyak terganggu ditingkatkan ke skala 4 atau sedikit terganggu).
4. Tekstur jaringan normal (skala dari 2 atau banyak terganggu ditingkatkan ke skala 4 atau sedikit terganggu).
5. Integritas kulit kembali normal (skala dari 1 atau sangat terganggu ditingkatkan ke skala 3 atau cukup terganggu).

NIC: Perawatan luka (3660)

1. Monitor karakteristik luka, warna, ukuran.
2. Berikan balutan yang sesuai dengan jenis luka.
3. Lakukan teknik perawatan luka dengan prinsip steril.
4. Anjurkan pasien dan keluarga untuk mengenal tanda dan gejala infeksi.
5. Kolaborasi dengan tim medis perawatan luka.

2.5.2.2 Resiko ketidakstabilan kadar glukosa darah

Definisi: Resiko terhadap variasi kadar glukosa darah dalam rentan normal

NOC: Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan kadar glukosa darah stabil dengan kriteria hasil:

1. Tidak mengalami peningkatan urin output (skala dari 1 atau berat ditingkatkan ke skala 3 atau sedang). Tidak mengalami peningkatan haus yang berlebih (skala dari 1 atau berat ditingkatkan ke skala 3 atau sedang).
2. Pandangan menjadi tidak kabur (skala dari 2 atau besar ditingkatkan ke skala 4 atau ringan).
3. Kadar glukosa darah tidak mengalami peningkatan (skala dari 1 atau berat ditingkatkan ke skala 3 atau sedang).

NIC: Manajemen Hiperglikemia (2120)

1. Monitor kadar glukosa darah.
2. Monitor tanda dan gejala hiperglikemia.
3. Identifikasi kemungkinan penyebab hiperglikemi.
4. Instruksikan pasien dan keluarga mengenai pencegahan pengenalan tanda-tanda hiperglikemia dan manajemen hiperglikemia.
5. Kolaborasi untuk pemberian obat antidiabetik.

2.5.2.3 Resiko infeksi

Definisi: Rentan mengalami invasi dan multiplikasi organisme patogenik yang dapat mengganggu kesehatan.

NOC: Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan kadar glukosa darah stabil dengan kriteria hasil:

1. Tidak ada tanda kemerahan (skala dari 2 atau cukup berat ditingkatkan ke skala 4 atau ringan).
2. Nyeri berkurang (skala dari 2 atau cukup berat ditingkatkan ke skala 4 atau ringan).
3. Cairan pada luka berkurang (skala dari 2 atau cukup berat ditingkatkan ke skala 4 atau ringan).
4. *Lethargy* (skala dari 3 atau sedang ditingkatkan ke skala 4 atau ringan).

NIC: Kontrol infeksi (6540)

1. Monitor adanya tanda dan gejala infeksi.
2. Ajarkan pasien mengenai teknik mencuci tangan dengan tepat.
3. Edukasikan kepada klien dan keluarga mengenai tanda dan gejala infeksi.
4. Kolaborasi dengan dokter dalam pemberian antibiotik.

2.5.2.4 Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan berhubungan dengan kurang asupan makanan

Definisi: Asupan nutrisi tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan metabolik

NOC: Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan kebutuhan nutrisi tercukupi dengan kriteria hasil:

1. Jumlah asupan karbohidrat (skala dari 2 atau sedikit adekuat ditingkatkan ke skala 4 atau sebagian adekuat).
2. Jumlah asupan protein (skala dari 2 atau sedikit adekuat ditingkatkan ke skala 4 atau sebagian adekuat).
3. Jumlah asupan serat (skala dari 2 atau sedikit adekuat ditingkatkan ke skala 4 atau sebagian adekuat).

NIC: Manajemen nutrisi (1100)

1. Monitor kalori dan asupan makanan.
2. Anjurkan pasien untuk memantau kalori dan intake makanan.

3. Berikan informasi tentang kebutuhan nutrisi.

4. Kolaborasi dengan ahli gizi untuk menentukan jumlah kalori dan nutrisi yang dibutuhkan.

2.5.2.5 Resiko ketidakseimbangan volume cairan

Definisi: Rentan terhadap penurunan, peningkatan, atau pergeseran cepat cairan intravaskular dan atau intraselular lain yang dapat mengganggu kesehatan. Ini mengacu pada dehidrasi, kehilangan cairan, peningkatan cairan tubuh, atau keduanya.

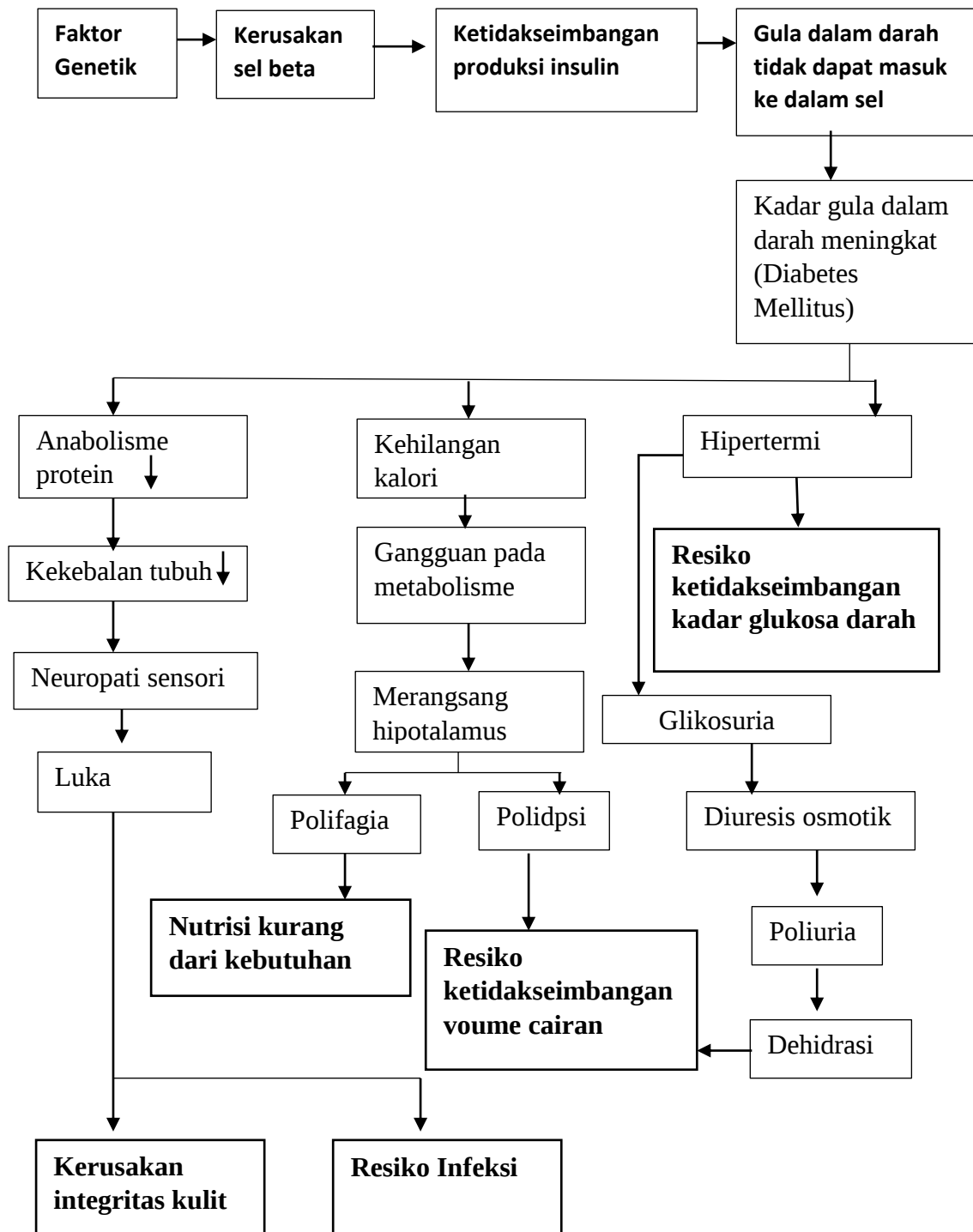
NOC: Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan kebutuhan nutrisi tercukupi dengan kriteria hasil:

1. Tidak ada gangguan pada turgor kulit (skala dari 2 atau besar terganggu ditingkatkan ke skala 4 sedikit terganggu)
2. Mempertahankan urin output (skala dari 2 atau besar terganggu ditingkatkan ke skala 4 atau sedikit terganggu).
3. Tidak ada tanda dehidrasi (skala dari 2 atau cukup berat ditingkatkan ke skala 4 atau ringan).

NIC: Manajemen cairan (4120)

1. Monitor status hidrasi.
2. Berikan cairan, dengan tepat.
3. Dukung pasien dan keluarga untuk membantu dalam pemberian makan yang baik.
4. Kolaborasikan dengan dokter jika tanda dan gejala kekurangan cairan menetap atau memburuk.

2.6 PATHWAY



Gambar 5. Pathway Diabetes Mellitus

(Puwaningrum, 2018)

BAB 3

METODE STUDI KASUS

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rencana penelitian berupa kegiatan yang berurutan secara logis. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus dan aplikasi. Studi kasus merupakan rancangann penelitian yang di dalamnya mencakup pengkajian satu unit penelitian secara komperehensif (Prof. Dr. H. Mudjia Rahardjo, 2017).

Studi kasus ini dilakukan untuk mengeksplorasi masalah asuhan keperawatan modern dressing *hydrogel* pada pasien Ulkus Diabetik dengan kerusakan integritas kulit.

3.2 Subyek Studi Kasus

Unit analisis dalam keperawatan umumnya adalah klien dan keluarga. Subyek yang digunakan pada studi kasus dengan pendekatan asuhan keperawatan ini adalah 2 klien dengan diagnosa dan masalah keperawatan yang sama.

Pada studi kasus ini subyek penelitian yang digunakan adalah 2 klien dengan diagnosa keperawatan kerusakan integritas kulit pada ulkus diabetik.

3.3 Fokus Studi

Fokus studi identik dengan variabel penelitian yaitu perilaku atau karakteristik yang memberikan nilai beda terhadap sesuatu. Fokus studi kasus ini adalah untuk mengetahui gambaran intensitas nyeri sebelum dan sesudah upaya-upaya aplikasi hidrogel pada pasien ulkus diabetik (Efendi, 2016).

Fokus studi kasus ini adalah untuk mengetahui tentang sebelum dan sesudah penggunaan *hydrogel* sebagai *autolisis debrilitik* pada pasien dengan Ulkus Diabetik.

3.4 Batasan Istilah (Definisi Operasional)

Definisi operasional adalah pengertian variabel yang diungkap dalam definisi konsep tersebut, secara operasional, praktik dan nyata dalam lingkup obyek penelitian atau obyek yang diteliti (Efendi, 2016). Batasan istilah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.4.1 Asuhan Keperawatan

Asuhan keperawatan adalah proses atau rangkaian kegiatan pada praktik keperawatan yang diberikan secara langsung kepada klien atau pasien di berbagai tatanan pelayanan kesehatan. Asuhan keperawatan dilakukan berdasarkan kaidah-kaidah keperawatan sebagai suatu profesi yang berdasarkan ilmu dan kiat keperawatan, bersifat kemanusiaan, dan berdasarkan pada kebutuhan objektif klien untuk mengatasi masalah yang dihadapi klien. Proses keperawatan adalah metode asuhan keperawatan yang ilmiah, sistematis, dinamis, dan terus-menerus serta berkesinambungan dalam rangka pemecahan masalah kesehatan pasien atau klien. Asuhan Keperawatan dimulai dari pengkajian (pengumpulan data dan analisa data), penentuan diagnosa, perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, dan evaluasi tindakan (Carpenito, 2010).

3.4.2 Ulkus Diabetik

Ulkus diabetik adalah suatu luka terbuka pada lapisan kulit sampai ke dalam dermis, yang biasanya terjadi di telapak kaki. Separa lebih amputasi non trauma merupakan akibat dari komplikasi ulkus diabetes, dan disertai dengan tingginya angka mortalitas, reamputasi dan amputasi kaki kontralateral. Bahkan setelah hasil perawatan penyembuhan luka bagus, angka kekambuhan diperkirakan sekitar 66%, dan resiko amputasi meningkat sampai 12% (Luh Titi Handayani, 2016). Ulkus eksternal adalah kerusakan di kulit yang disebabkan oleh peluruhan jaringan inflamasi yang telah mati, ulkus juga dapat terjadi dalam membran mukosa (Widiyanti, 2017).

3.4.4 Hydrogel

Hydrogel merupakan balutan modern yang mendukung proses debridement autolitik luka yang efektif. *Hydrogel* merupakan metode perawatan yang mengandung air dalam gel yang tersusun dari struktur polymer yang berisi air

dan berguna untuk menurunkan suhu hingga 5°C. Kelembaban dipertahankan pada area luka untuk memfasilitasi proses autolisis dan mengangkat jaringan yang telah rusak. Indikasi penggunaan dari *hydrogel dressing* ini adalah menjaga kandungan air pada luka kering, kelembutan, dan sebagai pelembab serta mengangkat jaringan nekrotik (Luh Titi Handayani, 2016).

3.5 Instrumen Studi Kasus

Instrumen studi kasus adalah alat-alat yang akan digunakan untuk pengumpulan data (Efendi, 2016). Instrumen studi kasus yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar observasi, wawancara, dan pengaplikasian hidrogel.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan kegiatan untuk mengumpulkan data. Sebelum mengumpulkan data memerlukan adanya alat ukur pengumpulan data agar dapat memperkuat hasil penelitian (Budi, 2018). Alat ukur yang digunakan adalah sebagai berikut:

3.6.1 Wawancara

Proses interaksi dan komunikasi secara langsung dengan pasien untuk memperoleh data yang bersifat fakta.

3.6.2 Observasi

Penulis melakukan pengamatan secara langsung pada pasien dan turut serta dalam melakukan tindakan pelayanan keperawatan.

3.6.3 Dokumentasi

Suatu pengumpulan data dengan cara melihat langsung sumber-sumber Dokumen yang terkait. Dengan arti lain bahwa dokumentasi sebagai pengambilan data melalui dokumen tertulis yang digunakan sebagai pendukung kelengkapan data yang lain.

3.6.4 Pengaplikasian *Hydrogel*

Penulis melakukan aplikasi *hydrogel* pada pasien ulkus diabetik untuk luka dengan cairan sedikit, yang diaplikasikan selama 9 hari.

3.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Studi kasus ini adalah studi kasus individu (di komunitas) yang dilakukan di wilayah praktik komunitas yang akan dilakukan pada saat melakukan praktik dengan lama waktu penelitian selama 9 hari sejak pertama kali dilakukan tindakan keperawatan.

3.8 Analisa Data dan Penyajian Data

Menurut Notoatmojo (2010), penyajian data penelitian merupakan cara penyajian dan penelitian dilakukan melalui berbagai bentuk. Dari data yang sudah terkumpul dan telah diolah akan disajikan dan dibahas dalam bentuk textular atau verbal. Penyajian cara textular merupakan penyajian data hasil penelitian dalam bentuk uraian kalimat. Penelitian ini akan dijabarkan dalam bentuk narasi untuk mengetahui hasil penelitian (Efendi, 2016).

Hasil dari penelitian studi kasus ini, data akan disusun secara mendalam dan terperinci serta hasil dari pengaplikasian hidrogel pada pasien ulkus diabetik.

3.9 Etika Studi Kasus

Pada penelitian ini dicantumkan etika yang menjadi dasar penyusunan studi kasus yang terdiri dari :

3.9.1 *Informed consent*

Informed consent merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dan responden dengan memberikan lembar persetujuan. *Informed consent* tersebut diberikan sebelum penelitian dilakukan dengan memberikan lembar persetujuan untuk menjadi responden. Tujuannya agar subyek mengerti maksud dan tujuan penelitian dan mengetahui dampaknya. Jika subyek bersedia, maka peneliti harus menghormati hak pasien (Efendi, 2016).

3.9.2 Anonymity

Masalah etika keperawatan merupakan masalah yang memberikan jaminan dalam penggunaan subyek penelitian dengan cara tidak memberikan atau tidak mencantumkan nama responden pada lembar alat ukur dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang akan disajikan (Efendi, 2016).

3.9.3 Confidentiality

Masalah ini merupakan masalah etika dengan memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, seperti informasi tentang subyek. Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiannya oleh peneliti dan hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil penelitian (Efendi, 2016).

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pembahasan yang telah diuraikan diatas, disini penulis menyimpulkan

5.1.1 Pengkajian

Hasil pengkajian pada klien pertama yaitu Ny. N dan klien kedua yaitu Tn.T dapat disimpulkan klien mengalami Ulkus Diabetik dan melakukan pengkajian dengan cara observasi, wawancara, dan pemeriksaan fisik.

Dengan menggunakan pengkajian 13 Domain NANDA dan pengkajian Bates-Jensen 13 item dengan difokuskan pada 7 item yaitu ukuran luka, goa, jumlah jaringan nekrosis, jumlah eksudate, warna kulit sekitar luka, pengerasan jaringan tepi, dan jaringan granulasi.

5.1.2 Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan yang ditegakan pada klien pertama yaitu Ny.N dan pada klien kedua yaitu Tn.T adalah kerusakan integritas kulit berhubungan dengan gangguan metabolisme.

5.1.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi yang telah diberikan penulis pada klien pertama dan klien kedua mengacu pada beberapa teori dan hasil penelitian. Intervensi yang diberikan antara lain monitor *vital sign*, observasi luka, perawatan luka menggunakan *Hydrogel*, edukasi keluarga untuk mengenali tanda dan gejala infeksi, kolaborasi dengan dokter untuk pemberian antibiotik.

5.1.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi yang dilakukan pada klien pertama dan klien kedua sama, yaitu dilakukan selama 9 (sembilan) hari dengan 3 (tiga) kali kunjungan untuk melakukan perawatan luka dan melakukan aplikasi *Hydrogel*.

5.1.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi pada klien pertama dan klien kedua untuk diagnosa kerusakan integritas kulit. Pada klien pertama yaitu Ny.N setelah diberikan implementasi selama 9(sembilan) hari dengan 3(tiga) kali kunjungan masalah teratasi dengan baik. Ditandai dengan hasil karakteristik yaitu tumbuhnya jaringan dari pertemuan pertama tidak ada jaringan granulasi menjadi adanya jaringan granulasi dengan skor Bates-Jensen yaitu dari 36 menjadi 33 terjadi penurunan 3 angka. Sedangkan pada klien kedua yaitu Tn.T setelah diberikan implementasi selama 9(sembilan) hari dengan 3(tiga) kali kunjungan masalah teratasi dengan baik. Ditandai dengan hasil karakteristik yaitu tumbuhnya jaringan dari pertemuan pertama tidak ada jaringan granulasi menjadi adanya jaringan granulasi dengan skor Bates-Jensen yaitu dari 44 menjadi 43 terjadi penurunan 1 angka.

5.2 Saran

Saran yang dapat disampaikan penulis berdasarkan hasil karya tulis ini adalah sebagai berikut:

5.2.1 Bagi Pelayanan Kesehatan

Penulis berharap semua pelayanan kesehatan baik dokter, perawat, maupun tenaga kesehatan lainnya dapat lebih meningkatkan inovasi dan kualitas sumber daya manusia sebagai pelayanan medis untuk masyarakat terutama untuk klien dengan Ulkus Diabetik.

5.2.2 Bagi Institusi Pendidikan

Penulis berharap hasil karya tulis ini mampu dimanfaatkan sebagai bahan bacaan dan memberikan informasi sehingga menambah wawasan bagi pembaca mengenai perawatan luka modern dengan inovasi pengaplikasian *Hydrogel* (Intrasite Gel) pada klien dengan Ulkus Diabetik.

5.2.3 Bagi Klien dan Keluarga

Keluarga dapat membantu klien dalam mengontrol pola hidup klien dan melakukan perawatan ke pelayanan kesehatan untuk Ulkus Diabetik agar dapat membantu proses penyembuhannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Budi.(2018).*Metode_Pengumpulan_Data*.<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.35407.12969>
- Budi. (2018). *Metode Pengumpulan Data*.
<https://doi.org/10.13140/RG.2.2.35407.12969>
- Carpenito. (2010). *Definisi Diagnosa Keperawatan*
[Http://Digilib.Unimus.Ac.Id/Files/Disk1/107/Jtptunimus-Gdl-Nitaamelia-5341-3-Babii.Pdf](http://Digilib.Unimus.Ac.Id/Files/Disk1/107/Jtptunimus-Gdl-Nitaamelia-5341-3-Babii.Pdf). 5–29.
- Efendi, M. (2016). *BAB III METODE PENELITIAN A. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional 1. Variable Penelitian*. 61–77.
- Hestiana, D. W. (2017). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Dalam Pengelolaan Diet Pada Pasien Rawat Jalan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Kota Semarang. *Journal of Health Education*, 2(2), 137–145.
<https://doi.org/10.15294/jhe.v2i2.14448>
- Kartika, R. W. (2015). Perawatan Luka Kronis dengan Modern Dressing. *Perawatan Luka Kronis Dengan Modern Dressing*, 42(7), 546–550.
- Kartika, R. W. (2017). Pengelolaan gangren kaki Diabetik. *Continuing Medical Education*, 44(1), 18–22.
- Khairani. (2019). Hari Diabetes Sedunia Tahun 2018. *Pusat Data Dan Informasi Kementrian Kesehatan RI*, 1–8.
- Luh Titi Handayani. (2016). Studi Meta Analisis Perawatan Luka Kaki Diabetes dengan Modern Dresing. *The Indonesian Jurnal Of Health Sciene*, 6(2), 149–159.
- Muntaha, A. F. (2018). *Resiko Penyakit Janung Koroner Pada Penyandang Diabetes Melitus*. 1–16.
- NANDA. (2018). 21(1).
- Nursalam. (2016). Diabetes Mellitus. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Ose, M. A., Utami, P. A., & Damayanti, A. (2018). Efektivitas Perawatan Luka Teknik Balutan Wet-dry Dan Moist Wound Healing Pada Penyembuhan Ulkus Diabetik. *Journal of Borneo Holistic Health*, 1(1), 101–112.
<http://jurnal.borneo.ac.id/index.php/borticalth/article/view/401/263>
- Pramesti, A. R. (2016). *ADLN - Perpustakaan Universitas Airlangga* 64. 4(3), 2003–2005.
- Prof. Dr. H. Mudjia Rahardjo, M. S. (2017). *Desain Penelitian Studi Kasus (Pengalaman Empirik)*. 1–15.
- Purnomo, S. E. C., Dwiningsih, S. U., & Lestari, K. P. (2014). Efektifitas penyembuhan luka menggunakan NaCl 0,9% dan Hydrogel pada ulkus

