

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Konsep Diabetes Melitus

1. Definisi diabetes melitus

Diabetes (DM) merupakan penyakit kronis yang terjadi baik ketika pankreas tidak memproduksi cukup insulin (hormon yang mengelola level glukosa darah), atau ketika tubuh tidak menggunakannya secara efektif insulin yang dihasilkan (Nuniek Nizmah, 2022)

2. Klasifikasi Diabetes Melitus

a. Konsep Diabetes Melitus

World Health Organization (2016) menggolongkan DM menjadi 4 golongan besar:

1) Diabetes tipe 1 (DM Tipe 1)

Tipe ini ditandai dengan produksi insulin dalam tubuh yang tidak mencukupi atau tidak memproduksi sama sekali. Orang dengan DM tipe 1 memerlukan pemberian insulin setiap hari untuk mengelola level glukosa dalam darah mereka. Hal yang perlu di catat dari DM tipe 1 ini adalah jika mereka tidak memiliki akses terhadap insulin, mereka tidak dapat bertahan hidup.

2) Diabetes tipe 2 (DM tipe 2)

DM tipe 2 atau non-insulin-dependent atau diabetes onset dewasa. Dm tipe 2 terjadi akibat penggunaan insulin yang tidak efektif oleh tubuh yang artinya tubuh penderita DM tipe 2 masih dapat menghasilkan insulin.

3) Gangguan toleransi glukosa (IGT)

Gangguan toleransi glukosa dikenal juga gangguan glikemia puasa (*impaired fasting glycaemia/ifg*) adalah kondisi peralihan dalam transisi antara normal kadar glukosa darah dan diabetes (terutama DM tipe 2), meskipun transisi tidak dapat dihindari.

4) Gestational diabetes (GDM)

Gestational diabetes adalah kondisi sementara yang terjadi pada kehamilan dan membawa risiko jangka panjang DM tipe 2. Kondisi ini muncul ketika nilai glukosa darah di atas normal tetapi masih dibawah diagnostik diabetes.

(Nuniek Nizmah, 2022)

b. Etiologi DM dapat dibagi sebagai berikut:

1) Diabetes melitus tipe 1

Diabetes melitus ini terjadi akibat kekurangan atau tidak ada sekresi insulin sama sekali dalam darah. Penyebab terjadinya DM tipe 1 ini karena kerusakan sel beta pankreas. DM tipe 1 dicirikan dengan hilangnya sel penghasil insulin pada pulau-pulau Langerhans sel pankreas akibatnya terjadi defisiensi insulin tubuh. Penderita DM tipe 1 dapat terjadi pada anak-anak maupun pada dewasa. Sehingga DM tipe 1 tidak dapat dicegah (Nuniek Nizmah, 2022).

2) Diabetes melitus tipe 2

Kegagalan sel beta dalam memproduksi dan resistensi insulin merupakan penyebab terjadinya DM tipe 2. Insulin yang ada tidak dapat bekerja dengan baik, kadar insulin dapat normal, rendah bahkan meningkat tapi fungsi insulin dalam rangka metabolisme glukosa tidak ada atau kurang akibatnya glukosa darah tetap tinggi sehingga terjadi hiperglikemia (Nuniek Nizmah, 2022).

c. Patofisiologi Diabetes Melitus

Metabolisme glukosa dipicu oleh asupan makanan, yang secara simultan meningkatkan produksi insulin sel dan penurunan sekresi glukagon sel untuk mengembalikan kadar glukosa serum ke normal. Setelah disekresikan dari sel pankreas dan beredar ke seluruh tubuh, insulin berikatan dengan reseptor insulin (IR) pada membran sel target. Ketika insulin terikat dengan reseptor, terjadilah suatu rangkaian glikolisis didalam sel. Pada DM tipe 2 resistensi insulin akan disertai

dengan penurunan reaksi biokimia intrasel dimana akibatnya terjadi ketidakefektifan insulin untuk menstimulasikan intake glukosa oleh jaringan.

Oleh karena intoleransi glukosa berlangsung lambat dan progresif maka DM tipe 2 berjalan tanpa terdeteksi. Dari sudut pandang klinis, resistensi insulin merupakan suatu keadaan di mana level insulin dalam darah lebih tinggi dari level insulin.

Setelah insulin menempel pada IR, proses ini menghasilkan *fosforilasi substrat reseptor insulin (IRS)* dan aktivasi berikutnya dari dua jalur persinyalan utama, yaitu jalur *phosphoinositide3-kinase (PI3K)/protein kinase B (Akt)* dan jalur mitogen-activated protein kinase (MAPK). Resistensi insulin sendiri mengindikasikan ketidakmampuan sinyal insulin (*insulin signaling*) mulai dari reseptor, dan post reseptor untuk menyelesaikan insulin pathway (Nuniek Nizmah, 2022).

a. Komplikasi diabetes

Komplikasi diabetes umum terjadi pada pasien dengan diabetes melitus tipe 1 atau tipe 2, pada saat yang sama, bertanggung jawab atas morbiditas dan mortalitas yang signifikan.

Komplikasi pada diabetes tipe 1 dan tipe 2 dapat dikelompokkan menjadi 4 sebagai berikut:

1) Nefropati

Nefropati ditandai dengan proteinuria dengan penurunan berikutnya pada laju filtrasi glomerulus, yang berlangsung dalam jangka waktu yang lama, seringkali lebih dari 10-20 tahun. Jika tidak diobati, uremia yang dihasilkan berakibat fatal. Sebagai catatan, penyakit ginjal juga merupakan faktor risiko utama untuk perkembangan komplikasi makrovaskular seperti serangan jantung dan stroke. Hipertensi dan kontrol glikemik yang buruk sering berakhir nefropati diabetik. Setelah nefropati terbentuk, tekanan darah sering meningkat, tetapi secara paradoks dalam jangka pendek, dapat

terjadi perbaikan dalam kontrol glikemik sebagai akibat dari penurunan insulin ginjal oleh ginjal.

2) Retinopati

Retinopati diabetic ditandai dengan spektrum lesi didalam retina dan merupakan penyebab utama kebutaan diantara orang dewasa berusia 20-74 tahun. Termasuk di dalamnya terjadinya perubahan permeabilitas vaskular, mikroaneurisma kapiler, degenerasi kapiler, dan pembentukan pembuluh darah baru yang berlebihan (*neovaskularisasi*). Retina saraf tidak berfungsi dengan kematian beberapa sel, yang akan mengubah elektrofisiologi retina dan mengakibatkan ketidakmampuan untuk membedakan warna.

3) Neuropati

Lebih dari setengah dari semua individu dengan diabetes akhirnya menderita neuropati, dengan resiko seumur hidup dari satu atau lebih amputasi ekstremitas bawah diperkirakan pada beberapa populasi hingga 15%. Neuropati diabetic adalah sindrom yang mencakup devisi somatik dan otonom dari sistem saraf perifer. Namun, ada beberapa pendapat yang berkembang bahwa kerusakan pada sumsum tulang belakang dan sistem saraf pusat yang lebih tinggi juga dapat terjadi dan bahwa neuropati merupakan faktor utama dalam gangguan penyembuhan luka, disfungsi ereksi, dan disfungsi kardiovaskular terlihat pada diabetes.

4) Penyakit Kardivaskular

Peningkatan risiko penyakit kardivaskular (CVD) pada diabetes, sehingga individu dengan diabetes memiliki risiko infark miokard setara dengan individu nondiabetes yang sebelumnya memiliki infark miokard. CVD menyumbang lebih dari setengah dari kematian terlihat pada populasi diabetes, dan diabetes setara dengan sekitar tiga kali peningkatan risiko infark miokard dibandingkan dengan populasi umum. Pada diabetes tipe 1, tidak umum untuk melihat perkembangan menjadi CVD tanda gangguan fungsi ginjal pada diabetes tipe 2,

penyakit ginjal tetap menjadi faktor risiko utama untuk CVD prematur, selain dislipidemia, kontrol glikemik yang buruk, dan peningkatan tekanan darah yang persisten.

5) Ulkus kaki diabetik (UKD)

Penderita DM, resistensi insulin merupakan penyebab terjadinya komplikasi makrovaskular. UKD adalah kondisi kaki diabetik yang ditandai dengan neuropati sensorik, motorik, dan otonom, serta kelainan vaskular ekstremitas bawah. Kegagalan endotel terjadi sebagai akibat dari glikosilasi dan stres oksidatif pada sel endotel, yang mengakibatkan kerusakan pembuluh darah. Disfungsi endotel sangat penting untuk mempertahankan homeostasis vaskular.

UKD adalah salah satu alasan paling umum bagi penderita DM untuk dirawat di rumah sakit. Bisul, infeksi, gangren, amputasi dan kematian adalah masalah utama yang menjadikan pasien menghabiskan banyak uang dan membutuhkan pengobatan untuk waktu yang lama.

Amputasi adalah komplikasi parah dari UKD. Tiga tahun setelah amputasi, 37 % pasien UKD dilaporkan meninggal. Insiden amputasi dapat dikurangi jika identifikasi dini dan pengobatan dilakukan dengan tepat.

(Nuniek Nizmah, 2022)

B. Konsep Ulkus Kaki Diabetik

1. Pengertian ulkus kaki diabetik

Ulkus kaki diabetik (UKD) adalah kondisi kaki diabetik yang ditandai dengan neuropati sensorik, motorik, dan otonom, serta kelainan vaskular ekstremitas bawah. Kegagalan endotel terjadi sebagai akibat dari glikosilasi dan stres oksidatif pada sel endotel, yang mengakibatkan kerusakan pembuluh darah. Disfungsi endotel sangat penting untuk mempertahankan homeostasis vaskular (Nuniek Nizmah, 2022).

UKD adalah salah satu alasan paling umum bagi penderita DM untuk dirawat di rumah sakit. Bisul, infeksi, gangrene, amputasi dan kematian adalah masalah utama yang menjadikan pasien menghabiskan banyak uang dan membutuhkan pengobatan untuk waktu yang lama (Nuniek Nizmah, 2022).

2. Patofisiologi Ulkus Kaki Diabetik

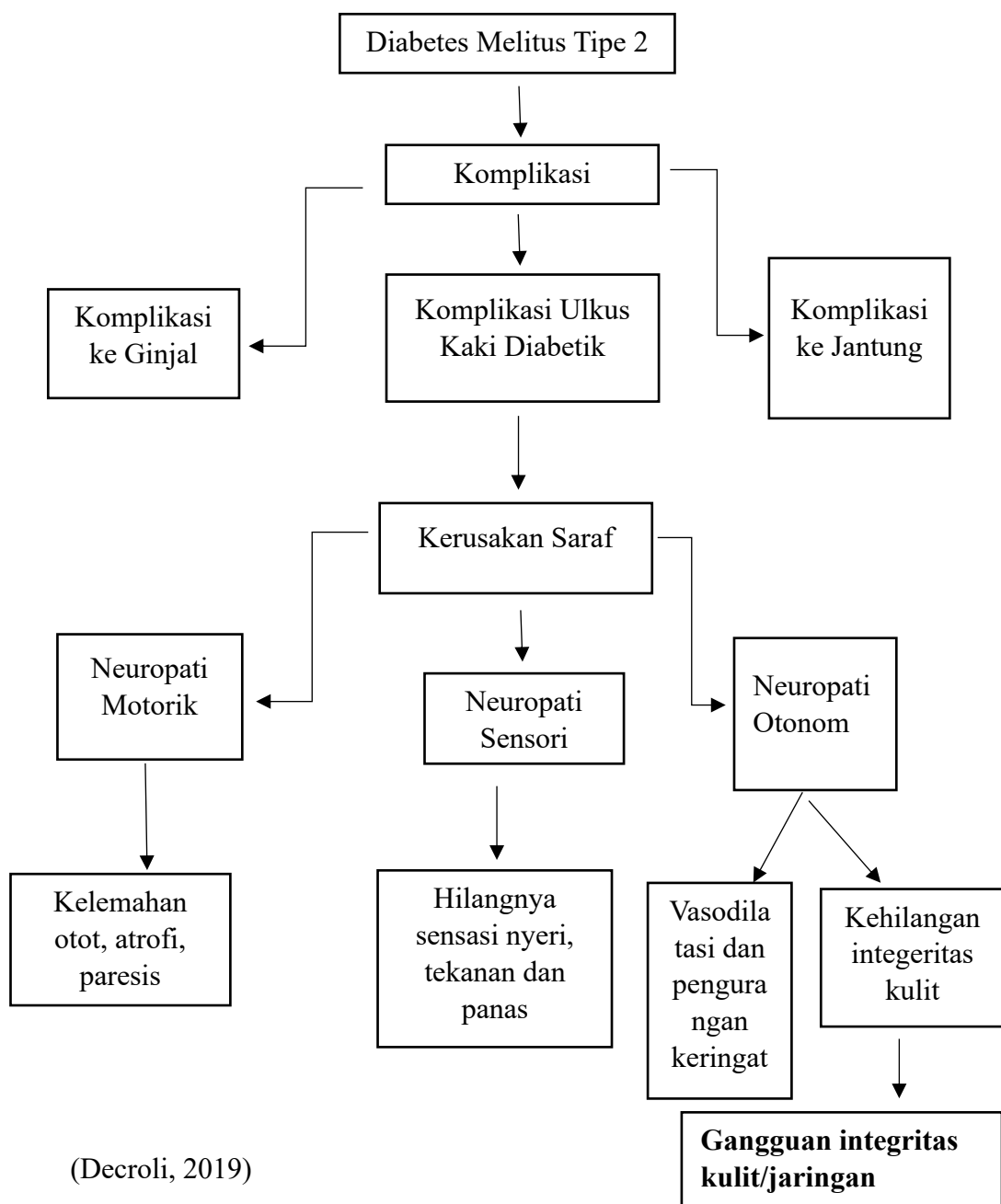
Faktor yang berperan pada patofisiologi UKD meliputi hiperglikemia kronik, neuropati perifer, keterbatasan sendi dan deformitas. Perubahan fisiologis yang diinduksi oleh “hiperglikemia jaringan” ekstremitas bawah termasuk penurunan potensial pertukaran oksigen dengan membatasi proses pertukaran atau melalui induksi kerusakan pada sistem saraf otonom yang menyebabkan shunting darah yang kaya oksigen menjauhi permukaan kulit. Sistem saraf dirusak oleh keadaan hiperglikemia melalui berbagai cara sehingga lebih mudah terjadinya cedera pada saraf tersebut. Sedikitnya ada 3 mekanisme kerusakan saraf yang disebabkan oleh hiperglikemia, yaitu efek metabolik, kondisi mekanik, dan efek kompresi kompartemen tungkai bawah. Penurunan kadar oksigen jaringan, yang digabung dengan fungsi saraf sensoris dan motorik yang terganggu bisa menyebabkan UKD. Kerusakan saraf pada diabetes mengenai serat motorik, sensorik, dan otonom. Neuropati motorik menyebabkan kelemahan otot, atrofi, dan paresis. Neuropati sensorik menyebabkan hilangnya sensasi nyeri, tekanan, dan panas yang protektif. Neuropati otonom yang menyebabkan vasodilatasi dan pengurangan keringat juga bisa menyebabkan kehilangan integritas kulit, yang membentuk lokasi ideal untuk invasi mikrobial.

Keterbatasan mobilitas sendi pada sendi *subtalar* dan *metatarsalphalangeal* sangat sering terjadi pada pasien DMT2 berhubungan dengan glikosilasi kolagen yang menyebabkan penebalan struktur periartikuler, seperti tendon, ligamen, dan kapsul sendi. Hilangnya sensasi karena neuropati pada sendi menyebabkan artropati kronik, progresif, dan destruktif. Glikosilasi kolagen ikut memperburuk penurunan fungsi tendon Achilles pada pasien DMT2 sehingga pergerakan tendon Achilles menyebabkan deformitas. Pada keadaan di atas bila kaki mendapat tekanan yang tinggi maka memudahkan

terjadinya ulserasi pada pasien DMT2. UKD juga dapat terjadi oleh karena adanya gangguan pada aliran darah pembuluh darah tungkai yang merupakan manifestasi dari penyakit arteri perifer. Penyakit arteri perifer pada pembuluh darah tungkai didasari oleh hiperglikemia kronik, kerusakan endotel dan terbentuknya plak aterosklerosis (Decroli, 2019).

3. Pathway Ulkus Diabetikum

Gambar 2. 1 Pathway Ulkus Diabetikum



4. Faktor risiko

Ulkus kaki diabetic merupakan konsekuensi dari banyak faktor termasuk hilangnya sensasi perlindungan karena neuropati perifer dimana kaki menjadi mati rasa dan cedera tidak di perhatikan. Jika, insufisiensi arteri mempersulit ulkus neuropatik yang mengarah pada penyembuhan luka yang buruk. Deformitas kaki dan kapalan dapat menyebabkan tekanan plantar tinggi, yang menghasilkan risiko tambahan. Stres mekanik di lokasi luka diduga mempengaruhi penyembuhan luka. Banyak faktor lain yang berkontribusi terhadap risiko ulserasi kaki dan infeksi selanjutnya pada pasien diabetes. Hiperglikemia yang tidak terkontrol, durasi diabetes, trauma, alas kaki yang tidak tepat, kalus, riwayat ulkus/amputasi sebelumnya, usia yang lebih tua, kebutaan/gangguan penglihatan, penyakit ginjal kronis dan gizi buruk juga telah ditunjukkan berperan dalam patogenesis dan perkembangan diabetes ulserasi kaki. Infeksi semakin memburuk kaki diabetic yang mengakibatkan luka kronis yang tidak sembuh (Nuniek Nizmah, 2022).

5. Klasifikasi Ulkus Kaki Diabetikum

Tabel 2. 1 Sistem Kategorisasi Risiko Ulkus Kaki Diabetic

Kategori	Faktor risiko	Saran
0	Tanpa NS	1 tahun sekali
1	NS	6 bulan sekali
2	NS/gangguan vaskular	2-3 bulan sekali
3	Bekas UKD/amputasi	1-2 bulan

Keterangan: NS: Neuropatik Sensorik

Mengikuti serangkaian investigasi UKD yang diteliti, pasien DM dengan UKD ditempatkan kedalam salah satu dari tiga kategori risiko (Nuniek Nizmah, 2022).

Tabel 2. 2 Sistem Klasifikasi Wagner

Grade	Lesi
0	Tanpa lesi terbuka
1	UKD superfisial
2	UKD dalam hingga tendon
3	UKD dengan abses, osteomyelitis
4	Gangguan seputar kaki depan/tumit
5	Gangren semua kaki

Perencanaan pengobatan dan prognosis dapat dibantu dengan pengategorian UKD yang tepat berdasarkan pemeriksaan yang teliti. Sistem kategorisasi wagner digunakan secara luas, meskipun faktanya tidak ada sistem tunggal yang diadopsi secara umum (Nuniek Nizmah, 2022).

Tabel 2. 3 Sistem Klasifikasi Pedis

Manifestasi infeksi klinis	Tingkat infesi	PEDIS
Luka tanpa purulent atau adanya inflamasi	Tidak terinfeksi	1
Keberadaan dua atau lebih manifestasi inflamasi <ul style="list-style-type: none"> • Purulent • Eritrema • Sakit • Tenderness • Panas Adanya seluliis/eryterma lebih kecil dari 2 cm • Infeksi terbatas atau di permukaan • Tanpa komplikasi lokal atau iskemik 	Ringan	2
Infeksi (Seperti di atas) kepada pasien yang stabil tetapi mempunyai lebih dari kondisi berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Selulitis lebih dari 2 cm • Lymphangitis • Abses jaringan yang cukup dalam • Gangrene 	Sedang	3
Infeksi pada pasien dengan gangguan metaboli (demam, takikardi, hipotensi, mual, muntah, asidosis, hiperglikemia parah dan azotemia)	Parah	4

(Nuniek Nizmah, 2022)

6. Manifestasi klinis Ulkus Kaki Diabetikum

Tabel 2. 4 Tipe UKD Berdasarkan Etiologi

Manifestasi	Neurophatik	Iskemik	Neuroiskemik
Sensasi	Hilangnya indra perasa	Rasa sakit	Berkurangnya indra perasa
Kallus/Nekrosis	Kallus nampak bahkan menebal	Nekrosis	Timbulnya kallus hingga nekrosis
Luka	Pink dan granulasi dikelilingi kallus	Pucat dan sedikit granulasi	Granulasi
Suhu kaki dan denyut	Panas dengan denyut	Dingin tanpa denyut	Dingin tanpa denyut
Lainnya	Kulit kering dan pecah-pecah	Luka lama sembuh	Risiko infeksi
Lokasi khusus	Rasa berat pada kaki	Ujung jari kaki, pinggiran kuku	Pinggiran kaki dan jari kaki

(Nuniek Nizmah, 2022)

7. Manajemen perawatan UKD

Mengobati infeksi kaki diabetic memerlukan perawatan luka yang tepat dan terapi antibiotik yang tepat. Dasar-dasar perawatan klinis yang baik meliputi debridemen yang cukup sering, pembongkaran, perawatan luka lembab, pengobatan infeksi dan revaskularisasi ekstremitas iskemik.

Manajemen perawatan UKD menurut (Nuniek Nizmah, et. al, 2022):

a. Debridemen

Debridemen melibatkan pengangkatan jaringan mati, rusak, atau terinfeksi, yang meningkatkan potensi penyembuhan jaringan sehat yang tersisa. Debridement adalah tindakan operasi yang dilakukan untuk mengangkat jaringan yang mati atau luka.

Prosedur debridemen:

Tergantung pada jenis jaringan luka, teknik debridemen yang berbeda direkomendasikan:

- 1) Debridemen bedah atau debridemen tajam-direkomendasikan untuk luka nekrotik dan infeksi. Istilah debridemen bedah dan debridemen tajam sering digunakan secara sinonim, beberapa dokter merujuk

debridemen bedah sebagai dilakukan di ruang operasi, sedangkan debridemen tajam dilakukan dalam pengaturan klinik. Debridemen bedah tajam adalah metode debridemen yang paling efektif dan tercepat;

- 2) Debridemen autolitik-proses selektif di mana jaringan nekrotik dicairkan. Luka yang ditutup dengan pembalut oklusif memungkinkan akumulasi cairan jaringan yang mengandung makrofag, neutrofil, dan enzim, yang menghilangkan bakteri dan mencerna jaringan nekrotik. Ini dicapai oleh lingkungan penyembuhan luka lembap. Autolytic debridement tidak disarankan untuk pengobatan ulkus tekan yang terinfeksi;
- 3) Debridemen mekanis-melibatkan pengangkatan jaringan yang tidak sehat menggunakan pembalut, yang diganti secara teratur dengan irigasi luka (tekanan: 4-15 psi), tanpa merusak jaringan sehat/baru;
- 4) Menggosok alat bantu luka dalam menghilangkan eksudat dan jaringan yang rusak, akan tetapi hal ini menyebabkan perdarahan serta rasa sakit akibat trauma luka. Teknik ini digunakan dalam pengelolaan luka bedah dan borok kaki vena. Kelemahan dari metode ini adalah memakan waktu dan mahal;
- 5) Debridemen enzimatik-metode debridement jaringan devitalized oleh enzim topikal seperti collagenase, fibrinolysin, atau papain. Direkomendasikan untuk luka nekrotik yang kotor, terinfeksi, di mana debridemen bedah merupakan kontraindikasi;
- 6) Pengembangan belatung-teknik di mana belatung atau larva terbang yang dibesarkan dalam lingkungan yang steril digunakan. Lalat yang paling umum digunakan adalah *Lucilia sericata*, yang digunakan untuk perawatan luka manusia ketika perawatan konvensional gagal. Belatung ditempatkan pada luka diikuti dengan pembungkus dengan balutan sekunder. Larva memakan jaringan nekrotik (mati) dan bakteri yang ada di lokasi luka dan mengeluarkan enzim antimikroba, yang membantu penyembuhan luka.

b. Pembongkaran

Benar-benar atau sebagian menghilangkan tekanan dari area penahan berat kaki dengan memberikan dukungan mekanis dengan maksud memberikan istirahat pada area luka bantu dalam penyembuhan. Pembongkaran sangat penting dalam penyembuhan luka diabetes. Ada banyak jenis teknik pembongkaran termasuk gips kontak total, alas gips yang dapat dilepas, alas kaki wedge, setengah sepatu, mobilitas dengan kursi roda, dan lain-lain.

c. Perawatan luka

Perawatan luka memainkan peran penting dalam pengelolaan ulkus kaki diabetik, yang terdiri dari membersihkan luka dengan salin normal setelah teknik aseptik dan penggunaan teknik perawatan luka *modern* yang mempromosikan lingkungan penyembuhan luka yang lembap.

d. Seleksi antibiotik

Prinsip pengobatan antibiotik didasarkan pada bukti yang diberikan oleh laporan tentang kultur bakteriologi dan sensitivitas dari berbagai pusat di seluruh dunia. Penggunaan anti-infeksi/antibiotik harus dipandu oleh budaya yang tepat. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat menyebabkan resistensi dan efek samping.

e. Revaskularisasi

Kemajuan dalam operasi rekonstruktif vaskular dan orthopedi, penyelamatan ekstremitas telah menjadi pilihan bagi anggota gerak yang sebelumnya akan di amputasi. Revaskularisasi memainkan peran penting dalam pengobatan luka ekstermitas bawah iskemik dan harus dilakukan sebelum drainase atau debridemen.

C. Konsep Gangguan Integeritas Kulit

1. Masalah keperawatan gangguan integritas kulit

Gangguan integritas kulit/jaringan berhubungan dengan Faktor Mekanis (*Post Debridement*) (D.0129).

Pengertian

Kerusakan kulit (dermis dan/atau epidermis) atau jaringan (membran mukosa, kornea, fasia, otot, tendon, tulang, kartilago, kapsul sendi dan /atau ligamen (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

Penyebab

- a) Perubahan sirkulasi
- b) Perubahan status nutrisi (kelebihan atau kekurangan)
- c) Kelebihan/kekurangan volume cairan
- d) Penurunan mobilitas
- e) Suhu lingkungan yang ekstrem
- f) Faktor mekanis (mis. penekanan pada tonjolan tulang, gesekan)
- g) Efek samping terapi radiasi
- h) Kelembaban
- i) Neuropati perifer
- j) Perubahan pigmentasi
- k) Perubahan hormonal
- l) Kurang terpapar informasi tentang upaya mempertahankan/ melindungi integritas jaringan

Tanda dan Gejala Mayor

Subjektif

(Tidak tersedia)

Objektif

Kerusakan jaringan dan/atau lapisan kulit

Tanda dan Gejala Minor

Subjektif

(Tidak tersedia)

Objektif

- a) Nyeri
- b) Perdarahan
- c) Kemerahan
- d) Hermatoma

Kondisi klinis terkait

- a) Imobilisasi
- b) Gagal jantung kongestif
- c) Gagal ginjal
- d) Diabetes melitus
- e) Imunodefisiensi (mis.AIDS)

2. Tujuan dan Rencana Kaperawatan

Tabel 2. 5 Tujuan Dan Rencana Keperawatan

NO	Diagnosa	Tujuan	Intervensi Utama	Intervensi Pendukung
1	Gangguan integritas kulit/jaringan berhubungan dengan Faktor Mekanis (<i>Post Debridement</i>) (D.0129)	Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan integritas kulit dan jaringan (L.14125) meningkat dengan kriteria hasil: a. Kerusakan jaringan menurun b. Kerusakan lapisan kulit menurun c. Nyeri menurun d. Perdarahan menurun e. Suhu kulit membaik	Perawatan integritas kulit (I.11353) Observasi <ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi penyebab gangguan integritas kulit (mis: perubahan sirkulasi, perubahan status nutrisi, penurunan kelembaban, suhu lingkungan ekstrim, penurunan mobilitas) Terapeutik <ul style="list-style-type: none"> • Ubah posisi setiap 2 jam jika tirah baring • Lakukan pemijatan pada area penonjolan tulang, jika perlu • Bersihkan perineal dengan air hangat, terutama selama periode diare 	<ul style="list-style-type: none"> • Dukungan Perawatan Diri • Edukasi Perawatan Diri • Edukasi Perawatan Kulit • Edukasi Perilaku Upaya Kesehatan • Edukasi Pola Perilaku Kebersihan • Edukasi Program Pengobatan • Konsultasi • Latihan Rentang Gerak • Manajemen Nyeri • Pelaporan Status Kesehatan • Pemberian Obat • Pemberian Obat Intradermal

No	Diagnosa	Tujuan	Intervensi	Intervensi pendukung
			<ul style="list-style-type: none"> • Gunakan produk berbahan ringan/alami dan hipoalergik pada kulit sensitive • Hindari produk berbahan dasar alkohol pada kulit kering <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anjurkan menggunakan pelembab (mis: lotion, serum) • Anjurkan minum air yang cukup • Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi • Anjurkan meningkatkan asupan buah dan sayur • Anjurkan menghindari terpapar suhu ekstrem • Anjurkan menggunakan tabir surya SPF minimal 30 saat berada diluar rumah • Anjurkan mandi dan menggunakan sabun secukupnya 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemberian Obat Intramuskular • Pemberian Obat Intravena • Pemberian Obat Kulit • Pemberian Obat Subkutan • Pemberian Obat Topikal • Penjahitan Luka • Perawatan Area Insisi • Perawatan Imobilisasi • Perawatan Kuku • Perawatan Luka Tekan • Perawatan Skin Graft • Teknik Penguatan Otot dan Sendi • Terapi Lintah • Skrining Kanker

No	Diagnosa	Tujuan	Intervensi	Intervensi pendukung
			<p>Perawatan luka (I.14564)</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitor karakteristik luka (mis: drainase, warna, ukuran, bau) • Monitor tanda-tanda infeksi <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lepaskan balutan dan plester secara perlahan • Cukur rambut di sekitar daerah luka, jika perlu • Bersihkan dengan cairan NaCl atau pembersih nontoksik, sesuai kebutuhan • Bersihkan jaringan nekrotik • Berikan salep yang sesuai ke kulit/lesi, jika perlu • Pasang balutan sesuai jenis luka • Pertahankan Teknik steril saat melakukan perawatan luka • Ganti balutan sesuai jumlah eksudat dan drainase 	

No	Diagnosa	Tujuan	Intervensi	Intervensi pendukung
			<ul style="list-style-type: none"> • Jadwalkan perubahan posisi setiap 2 jam atau sesuai kondisi pasien • Berikan diet dengan kalori 30 – 35 kkal/kgBB/hari dan protein 1,25 – 1,5 g/kgBB/hari – • Berikan suplemen vitamin dan mineral (mis: vitamin A, vitamin C, Zinc, asam amino), sesuai indikasi • Berikan terapi TENS (stimulasi saraf transcutaneous), jika perlu <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan tanda dan gejala infeksi • Anjurkan mengkonsumsi makanan tinggi kalori dan protein • Ajarkan prosedur perawatan luka secara mandiri <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kolaborasi prosedur Debridementt (mis: enzimatik, biologis, 	

No	Diagnosa	Tujuan	Intervensi	Intervensi Pendukung
			mekanis, autolitik), jika perlu Kolaborasi pemberian antibiotik, jika perlu	

(Tim Pokja SLKI DPP PPNI, 2019) dan (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018)

D. Konsep *Modern Dressing*

1. Pengertian *modern dressing*

Modern dressing adalah penanganan luka secara modern atau terkini menggunakan balutan luka (*Wound Dressing*) Modern seperti, *Hydrocolloid*, *Hydrogel*, *Absorbent dressing*, *Alginate (hydrofiber)*, *Foam* dan *Transparent film*.

2. Manfaat perawatan luka modern

Prinsip menggunakan metode *modern dressing* bermanfaat untuk menjaga kehangatan dan kelembapan lingkungan sekitar luka untuk meningkatkan penyembuhan dan mempertahankan kehilangan cairan, jaringan, dan kematian sel (Maria agustina dkk, 2022).

Ada beberapa keuntungan prinsip moisture dalam perawatan luka antara lain:

- a. Untuk mencegah luka menjadi kering dan keras,
- b. Meningkatkan pembentukan jaringan dermis,
- c. Mengontrol inflamasi dan memberikan tampilan yang lebih kosmetis,
- d. Mempercepat proses autolysis debridement
- e. Menurunkan kejadian infeksi

3. Tujuan perawatan modern

Tujuan dari *modern dressing* adalah untuk menggunakan prinsip moisture balance yang mengkondisikan luka dalam keadaan lembap karena lingkungan yang lembap akan mempercepat proses penyembuhan luka (Maria agustina dkk, 2022).

4. Jenis *modern dressing*

Jenis balutan *modern dressing* dan terapi alternative yang dapat di gunakan untuk merawat dan melindungi luka:

a. *Film dressing*

Bentuk *semi-permeable primary* atau *secondary dressings, clear polyurethane* yang disertai perekat *adhesive, conformable*, anti robek atau tergores, tidak menyerap eksudat, dapat digunakan sebagai bantalan untuk pencegahan luka decubitus, pelindung sekitar luka terhadap maserasi, berfungsi sebagai pembalut luka pada daerah yang sulit, pembalut/penutup pada daerah yang diberi terapi salep, sebagai pembalut sekunder, transparan bisa melihat perkembangan luka, dapat *breathable*, tidak tembus bakteri dan air, pasien bisa mandi, memiliki indikasi: luka dengan epitelisasi, low exudate, luka insisi. Jenis *modern dressing* ini memiliki kontrainikasi berupa luka terinfeksi, eksudat banyak. Contoh: *tegaderm, opsite, mefilm*.

b. *Hydrocolloid*

Memiliki kandungan pectin, gelatin, *carboxymethylcellulose* dan elastomers. Memiliki fungsi autolysis untuk mengangkat jaringan nekrotik atau slough. Bersifat occlusive yaitu *hypoxic environment untuk mensupport angiogenesis, waterproof*, di gunakan untuk luka dengan eksudat minimal sampai seang, dapat menjaga kestabilan kelembapan luka dan sekitar luka, menjaga dari kontaminasi air dan bakteri, bisa di gunakan untuk balutan primer dan balutan sekunder, dapat di aplikasikan 5-7 hari hari serta memiliki indikasi: luka dengan epitelisasi, eksudat minal dan kontraindikasi: luka yang terinfeksi atau grade III-IV. Contoh: *duoderm extra thin, hydrocoll, comfeel*.

c. *Alginate*

Terbuat dari rumput laut, membentuk gel diatas permukaan luka, mudah diangkat dan dibersihkan, bisa menyerap nyeri, membantu untuk mengangkat jaringan mati, tersedia dalam bentuk lembaran dan pita, kandungan calsium dapat menghentikan perdarahan. *Alginate* digunakan

pada fase pembersihan luka dalam maupun pembukaan, dengan cairan banyak, maupun terkontaminasi karena apat mengatur eksudat luka dan melindungi terhadap kekeringan dengan membentuk gel serta dapat menyerap luka > 20 kali bobotnya.

Bersifat tidak lengket pada luka, tidak sakit saat menggati balutan, apat diaplikasikan selma 7 hari serta memiliki indikasi dapat di pakai pada luka dengan eksudat sedang samai dengan berat seperti luka decubitus, ulkus diabetic, luka operasi, luka bakar, dan luka donor kulit. Dengan kontrainikasi tidak bisa di gunakan pada luka jaringan nekrotik dan kering. Contoh: *kaltostat, sorbalgon, sorbsan*.

d. *Foam dressings*

Digunakan untuk menyerap eksudat luka sedang dan sedikit banyak, tidak lengket paa luka, menjaga kelembapan luka, menjaga kontaminasi serta penetrasi bakteri dan air, balutan dapat diganti tanpa adanya trauma atau sakit, dapat di gunakan sebagai balutan primer atau sekunder, dapat diaplikasikan 5-7 hari, bersifat *non-adherent woun contct layer*, tingkat absorpsi yang tinggi, semi-permeable dengan indikasi pemaikan luka dengan eksudat sedang sampai berat. Dressing ini memiliki kontrainikasi tidak bisa di gunakan pada luka dengan eksudat minimal, jaringan nekrotik hitam. Contoh: *cutinova, lyofoam, tielle, allevyn, versiva*.

(Maria agustina dkk, 2022)

5. Prinsip dan kaidah balutan luka (*wound dressing*)

a. Mempercepat fibrinolisis

Fibrin yang terbentuk pada luka kronis dapat dihilangkan lebih cepat oleh neutrophil dan enotel dalam suasana lembab,

b. Mempercepat angiogenesis

Keadaan hipoksia pada perawatan luka tertutup akan merangsang pembentukan pembuluh darah lebih cepat,

c. Menurunkan risiko infeksi

Kejadian infeksi ternyata relatif lebih rendah jika dibandingkan dengan perawatan kering,

- d. Mempercepat pembentukan *growth factor*

Groeth factor berperan pada proses penyembuhan luka untuk membentuk stratum korneum dan angiogenesis,

- e. Mempercepat pembentukan sel aktif.

(Maria agustina dkk, 2022)

6. Proses penyembuhan luka

Menurut (CWCCA, 2022) proses penyembuhan luka dibagi menjadi tiga tahap, yaitu inflamasi, rokonstruksi/proliferasi, dan maturasi.

- a. Inflamasi

Fase ini di mulai dari pertama kali terjadi trauma ketika pembuluh kapiler berkontraksi dan trombosit memfasilitasi hemostasis. Respons pertahanan melawan bakteri patogen yang berasal dari polymorpbnclear leukocytes (polmorpbs) dan mikrofag. Polimorpbs melindungi luka dari invasi bakteri saat mikrofag membersihkan debris dari luka. Fase ini berlangsung mulai dari hari ke-0 s/d hari ke-3.

- b. Rekonstruksi/proliferasi

Fase ini dibagi menjadi fase destruktif dan proliferasi/fibroblastic. Polimorpbs bersama mikrofag membunuh bakteri patogen dengan cara fagostik, memakan bakteri yang mati dan debris agar luka menjadi bersih. Mikrofag juga diperlukan dalam penyembuhan luka untuk menstimulasi sel fibroblastic untuk membunuh kolagen. Angiogenesis terjadi untuk membuat jaringan vaskuler baru. Migrasi sel-sel epitel di atas dasar luka yang bergranulasi. Kontraksi luka terjadi elama fase rekonstruksi. Fase ini berlangsung mulai hari ke-3 s/d hari ke-21.

- c. Maturasi

Merupakan fase remodeling, dimana fungsi utamanya untuk meningkatkan kekuatan daya regang luka. Selama fase maturasi, secara perlahan lahan kolagen menempatkan diri pada daerah yang lebih terorganisir dan menambah kekuatan daya regang luka. Fase ini berlangsung mulai dari hari ke 21 s/d hari ke-3 tahun.

7. Faktor yang menghambat penyembuhan luka

Ada beberapa faktor yang menghambat penyembuhan luka, antara lain:

Tabel 2. 6 Faktor yang menghambat penyembuhan luka

No	Faktor	Efek pada penyembuhan luka
1.	Lingkungan luka yang kering	a. Memungkinkan sel sel epitelial mengering dan mati b. Mengganggu migrasi epitelial melewati permukaan luka
2.	Defisiensi nutrisi: a. Vitamin C b. Protein c. Zinc	a. Menghambat pembentukan serabut kolagen dan perkembangan kapilaria b. Mengurangi suplai asam amino untuk perbaikan jaringan c. Mengganggu epitelisasi
3.	Gangguan sirkulasi	a. Mengurangi suplai nutrisi pada area luka b. Menghambat respon inflamasi dan pengangkatan debris pada area luka
4.	Stress (nyeri, kurang tidur)	a. Melepaskan katekolamin yang menyebabkan vasokonstriksi
5.	Antiseptik a. H ₂ O ₂ b. Povidone Iodine c. Cholorhexidine	a. Toksik pada fibroblast b. Toksik pada sel darah merah, sel darah putih dan fibroblast c. Toksik pada sel darah putih
6.	Benda asing	a. Menghambat penutupan luka b. Meningkatkan respon inflamasi
7.	Infeksi	a. Meningkatkan inflamasi b. Meningkatkan respon kerusakan jaringan
8.	Akumulasi cairan	a. Akumulasi pada area luka, menghambat jaringan mendekat
9.	Gesekan mekanik	Merusak/memusnahkan jaringan granulasi
10.	Radiasi	a. Menghambat aktifitas fibroblastik dan pembentukan kapilaria b. Bisa menyebabkan nekrosis jaringan
11.	Penyakit diabetes	a. Menghambat sintesa kolagen b. Mengganggu sirkulasi dan pertumbuhan kapilaria c. Hiperglikemis mengganggu fagositosis d. Hambatan terhadap sekresi insulin akan mengakibatkan peningkatan gula darah, sehingga nutrisi tidak dapat masuk kedalam sel
12.	Anemia	Mengurangi suplai oksigen.

(CWCCA, 2022)

8. Tinjauan Ilmiah Artikel

Tabel 2. 7 Tinjauan Ilmiah Artikel

No	Judul artikel, penulis, tahun	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil Penelitian
1	Efektivitas Perawatan Luka Modern Dan Konvensional Terhadap Proses Penyembuhan Luka Diabetik (Irwan et al., 2022)	D: desain penelitian quasi experiment dengan rancangan pre-test post-test control group design S: sampel menggunakan nonprobability sampling dengan metode consecutive sampling V: variabel dependent: Perawatan Luka Modern Dan Konvensional Variabel independet: penyembuhan luka I: instrumen pengukuran luka yaitu Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BJWAT). A: analisa bivariat Uji beda "T Test"	Uji Statistik yang digunakan adalah Uji beda "T Test" dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan rerata selisih skor perkembangan perbaikan luka yang signifikan ($\rho=0,002$) pada dua Kelompok. Pada perawatan luka modern mempunyai efektivitas perkembangan perbaikan luka yang lebih baik di bandingkan dengan kelompok perawatan luka konvensional. <i>Modern Dressing</i> sangat efektif untuk mempercepat fase penyembuhan luka. Kepada petugas kesehatan yang melakukan perawatan luka harus lebih memahami dan mengetahui konsep perawatan luka dengan menggunakan terapi <i>Modern Dressing</i> tepat guna.
2.	Penyembuhan Luka Grade 2 Pada Pasien Diabetes Mellitus Dengan	D: Desain yang digunakan dalam penelitian adalah true experiment dengan pendekatan	Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai post pada kelompok eksperimen sebesar 8,67 dengan

No	Judul artikel, penulisan, tahun	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil penelitian
	<p><i>Modern Dressing Wound Care</i>(Rismayanti & Pratama, 2020)</p>	<p>one group prepost test S: Jumlah populasi sebanyak 40 orang. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah non probability sampling dengan teknik total sampling. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pasien DM tipe 2 yang memiliki luka grade 2, pasien berusia 57-65 tahun, pasien bersedia menjadi responden, dan pasien kooperatif. Diperoleh besar sampel sebanyak 30 orang, sampel tersebut kemudian dibagi dalam dua kelompok yaitu 15 orang pada kelompok kontrol dan 15 orang pada kelompok eksperimen V: variabel dependent: <i>modern dressing wound care</i> Variabel independent: penyembuhan luka grade 2</p>	<p>standar deviasi 2,024, sedangkan pada kelompok kontrol diperoleh rata-rata nilai post adalah 10,60 dengan standar deviasi 2,874. Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan nilai p-value 0,042, berarti ada perbedaan yang signifikan rata-rata nilai post antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Simpulan, terdapat pengaruh <i>modern dressing</i> terhadap penyembuhan luka diabetes mellitus grade 2 di Griya Utami care Bali.</p>

No	Judul artikel, penulisan, tahun	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil penelitian
		<p>I: Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian adalah kuesioner BJWAT (Bates Jansen Wound Assesment). Kuesioner ini digunakan untuk mengetahui ukuran luka, kedalaman, tepi luka, goa, tepi jaringan nekrosis, jumlah jaringan nekrosis, tipe eksudat, jumlah eksudat, warna kulit sekitar luka, jaringan yang edema, pengerasan jaringan tepi, jaringan granulasi, dan epitelisasi</p> <p>A: analisis deskriptif univariat dan analisis bivariat</p>	
3	<p>Efektifitas <i>Modern Dressing</i> Terhadap Proses Penyembuhan Luka Diabetes Melitus Tipe 2, (Subandi & Sanjaya, 2020).</p>	<p>D: Jenis penelitian menggunakan Pre-Posttest With Control Group Desain terhadap suatu kelompok. Pengambilan sampel menggunakan accidental sampling dengan jumlah sampel sebanyak 15</p>	<p>Hasil penelitian didapatkan ada perbedaan skor luka sebelum dan sesudah pada kelompok pada kelompok perlakuan dengan p-value =0.005 (≤ 0.05) dan pada kelompok kontrol dengan p-value =1.000 ($\geq 0,05$). Lalu hasil uji beda antar kelompok dengan p-value=0,001($\leq 0,05$).</p>

No	Judul artikel, penulisan, tahun	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil penelitian
		<p>responden intervensi dan kontrol. Pengumpulan V:variabel terikat: penyembuhan luka diabetes, variabel bebas: Efektifitas <i>Modern Dressing</i></p> <p>I:Instrument penelitian yang digunakan lembar observasi Betes-Jensen Wound Assessment Tool (BWAT). A: analisa dengan uji statistik Wilcoxon test</p>	<p>Jadi dapat disimpulkan bahwa <i>modern dressing</i> memiliki efektifitas terhadap proses penyembuhan luka diabetes melitus tipe 2</p>
4	<p>Edukasi Perawatan Luka Dengan <i>Modern Dressing</i> Terhadap Penyembuhan Ulkus Diabetikum (Desnita Fitri, 2020)</p>	<p>D: Pelaksanaan pengabdian masyarakat yang dilakukan meliputi perencanaan kegiatan dari membuat proposal,survey tempat, persiapan materi, penyuluhan kepada masyarakat, dan evaluasi hasil kegiatan. Beberapa metode tersebut akan dilaksanakan dengan cara ceramah, tanya jawab, demonstrasi, evaluasi dan observasi.</p> <p>S: Kegiatan pengabdian pada</p>	<p>Kesimpulan yang diperoleh dari kegiatan penyuluhan ini adalah masyarakat mulai memahami tentang perawatan luka modern memberikan kontribusi yang sangat besar untuk perbaikan pengelolaan perawatan luka khususnya pada luka kronis seperti luka diabetes dengan menggunakan <i>modern dressing</i>.</p>

No	Judul artikel, penulis, tahun	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil penelitian
		<p>masyarakat akan dilakukan di RT.02/ RW.01 Kelurahan Rawa Buaya</p> <p>V: variabel terikat: perawatan luka</p> <p>Variabel bebas: <i>modern dressing</i></p> <p>I:-</p> <p>A: -</p>	
5.	<p>Pengaruh <i>modern dressing</i> terhadap rerata skor penyembuhan luka ulkus diabetikum (Khoirunisa et al., 2020)</p>	<p>D: Metode penelitian ini adalah Quasi eksperimen, pre-test dan post-test tanpa menggunakan kelompok kontrol</p> <p>S: Total sampling teknik digunakan dalam penelitian ini. Pada bulan Januari 2020, Jumlah sampel sebanyak 18 pasien ulkus diabetikum grade III dan IV di Wocare Bogor.</p> <p>V: variabel bebas: <i>modern dressing</i></p> <p>Variabel terikat: penyembuhan luka ulkus diabetikum</p> <p>I: Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan data demografi dan lembar pengkajian Wocare For Indonesian Nurses (WINNERS) Scale</p>	<p>Berdasarkan hasil dan pembahasan, disimpulkan bahwa secara signifikan ada pengaruh perbedaan rerata skor penyembuhan luka ulkus diabetikum sebelum dan sesudah diberikan <i>modern dressing</i> di Wocare Center Bogor. Berikut merupakan rincian pada penelitian ini, karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa jumlah penderita dengan jenis kelamin laki-laki lebih sedikit dibandingkan dengan perempuan yaitu 10 penderita (55,6%). Berdasarkan usia yaitu usia termuda (minimum) 46 tahun dan usia tertua 67 tahun, dengan mean 56,11. Berdasarkan riwayat merokok yaitu responden tidak merokok sebanyak 77,8</p>

No	Judul artikel, penulisan, tahun	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil Penelitian
		yang merupakan modifikasi skor Bates-Jasen untuk memprediksi dan mengevaluasi skor rata-rata penyembuhan luka A: Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan data demografi dan lembar pengkajian Wocare For Indonesian Nurses (WINNERS) Scale yang merupakan modifikasi skor Bates-Jasen untuk memprediksi dan mengevaluasi skor rata-rata penyembuhan luka	% dan yang memiliki riwayat merokok sebanyak 22,2% responden. Perbedaan rerata skor penyembuhan luka ulkus diabetikum pada penelitian ini mean sebelum 35,00 dan mean sesudah 26,28 skor mengalami penurunan, dengan hasil p value = 0,000. Diharapkan responden khususnya pasien DM dengan luka ulkus diabetikum memilih rekomendasi pelayanan kesehatan perawatan luka <i>modern dressing</i> untuk mengatasi luka ulkus diabetikum, serta dapat melakukan perawatan luka secara berkala dan teratur untuk mencegah komplikasi lebih lanjut
6.	Perawatan Luka Diabetes Mellitus Menggunakan Teknik <i>Modern Dressing</i> (Dimantika et al., 2020)	D: Jenis penelitian yang digunakan adalah studi kepustakaan atau literature review. S: Data yang digunakan untuk membuat literature review ini melalui penelusuran hasil publikasi ilmiah dengan rentang tahun 2010 - 2020 dengan menggunakan	Berdasarkan analisa dari 10 jurnal didapatkan bahwa tindakan perawatan luka diabetes mellitus tipe dua dengan menggunakan teknik <i>modern dressing</i> lebih efektif dalam penyembuhan luka, dibandingkan dengan penggunaan <i>conventional dressing</i> . Proses penyembuhan luka dengan

No	Judul artikel, penulisan, tahun	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil Penelitian
		<p>database Pubmed, Google Scholar, Science Direct, Surgery Science dan Sci-Hub dengan menggunakan frase “Penyembuhan Luka, Luka/Ulkus Diabetes,” <i>modern dressing</i></p> <p>V: variabel bebas: teknik <i>modern dressing</i>; variabel terikat perawatan luka diabetes melitus</p> <p>I: journal</p> <p>A: -</p>	<p>menggunakan modern dressing, terjadi proses melembabkan jaringan yang mengakibatkan percepatan terjadinya granulasi pada jaringan sehingga dapat memperkecil luas dan kedalaman luka, serta mempercepat masa rawat pada pasien. Tingkat penyembuhan luka total lebih cepat dari pada teknik conventional dressing</p>
7.	<p>Efektifitas Perawatan Luka <i>Modern Dressing</i> Dengan Metode <i>Moist Wound Healing</i> Pada Ulkus Diabetik Di Klinik Perawatan Luka Etn Centre Makassar (Angriani et al., 2019)</p>	<p>D: Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian quasy eksperimen dengan pendekatan cross sectional.</p> <p>S: Populasi dari penelitian ini adalah semua pasien ulkus diabetes melitus yang didapatkan pada data rekam medik di Klinik Perawatan Luka ETN Centre pada bulan Januari sampai february 2018 sebanyak 30 penderita. Tehnik pengambilan</p>	<p>Adapun hasil yang didapatkan pada penelitian ini adalah perawatan luka modern dengan metode moist wound healing efektif terhadap proses penyembuhan luka ulkus diabetik.</p>

No	Judul artikel, penulisan, tahun	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil Penelitian
		<p>sampel dilakukan menggunakan accidental sampling</p> <p>V: variabel bebas: Moist Wound Healing Pada Ulkus Diabetik;</p> <p>variabel terikat: perawatan luka <i>modern dressing</i></p> <p>I: -</p> <p>A: Analisis Univariat</p>	
8.	<p>Analisis Asuhan Keperawatan Luka Kaki Diabetikum Pada Ny.S Dan Ny.Y Dengan Penggunaan Alginet Sebagai Balutan Sekunder Pada Fase Proliferasi Di Klinik Wocare Center Bogor (Khumaera et al., 2023)</p>	<p>D: Metode studi ini menggunakan metode case study variabel yang diukur adalah luka kaki diabetik yang telah diberikan 1 kali intervensi.</p> <p>S: Subjek studi kasus adalah klien dengan diagnosa medis diabetes mellitus disertai luka kaki diabetik. Subjek penelitian adalah 2 klien, yang didapatkan secara acak dengan kriteria yang telah ditetapkan.</p> <p>V: variabel terikat asuhan keperawatan perawatan luka diabetikum;</p> <p>variabel bebas: alginate sebagai balutan sekunder</p>	<p>Penerapan perawatan modern dengan menggunakan Alginate sebagai balutan sekunder cocok pada luka kaki diabetic dengan eksudat sedang sampai banyak. Perawatan luka dengan menggunakan alginet akan menjadikan luka tetap lembab (moist wound healing) sehingga mempercepat penyembuhan luka. Penelitian ini diharapkan dapat di jadikan sebagai informasi tambahan dan sarana untuk penelitian selanjutnya tentang efektivitas perawatan luka kaki diabetikum dengan menggunakan alginate sebagai balutan sekunder.</p>

