

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### 2.1 Konsep Penyakit Diabetes Melitus Tipe II

##### 2.1.1 Pengertian

Diabetes melitus tipe II atau disebut NIDDM (*Non-Insulin Dependen Diabetes Melitus*) adalah penyakit kronis yang disebabkan oleh penggunaan insulin yang kurang efektif oleh tubuh. Insulin merupakan hormon yang mengatur kadar gula dalam darah, jika kadar gula darah tidak bisa terkontrol maka akan terjadi peningkatan (Herlambang dkk, 2019).

DM tipe II merupakan penyakit multifaktorial dengan komponen genetik dan lingkungan yang sama kuat dalam proses timbulnya penyakit tersebut. Faktor genetik dapat dilihat dari orangtua yang memiliki riwayat DM sebelumnya. DM tipe II juga disebut dengan diabetes life style karena penyebabnya selain faktor lingkungan dan keturunan juga bisa dari faktor usia, obesitas, resistensi insulin, makanan, aktifitas fisik, dan gaya hidup yang tidak sehat (Herlambang dkk, 2019).

Ada dua faktor risiko pada DM tipe II yaitu faktor risiko yang tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat diubah. Dalam risiko yang tidak dapat diubah meliputi usia dan genetik, sedangkan risiko yang dapat diubah terdiri dari makanan yang salah, obesitas, merokok, hipertensi, minimnya aktifitas fisik dan stress (Herlambang dkk, 2019).

### 2.1.2 Etiologi

Diabetes melitus tipe II disebabkan oleh kegagalan relative sel beta dan resistensi insulin. Penyebab yang sering terjadi yaitu usia, obesitas, riwayat keluarga, dan kelompok etnik (Nurarif & Kusuma, 2015). Faktor usia yaitu cenderung meningkat diatas umur 65 tahun. Faktor obesitas bisa menurunkan jumlah reseptor insulin dari sel target diseluruh tubuh sehingga insulin yang tersedia menjadi kurang efektif dalam meningkatkan efek metabolik (Wijaya & Putri, 2013).

### 2.1.3 Klasifikasi

Klasifikasi pada DM antara lain:

#### 1. Klasifikasi klinis

- a. DM tipe I (IDDM), disebabkan oleh destruksi sel beta pulau langerhans akibat proses autoimun
- b. DM tipe II (NIDDM), disebabkan oleh kegagalan relatif sel beta dan resistensi insulin. Resistensi insulin adalah kemampuan insulin yang mengalami penurunan untuk merangsang pengambilan glukosa oleh jaringan perifer dan untuk mengambat produksi glukosa oleh hati. DM tipe II dibagai menjadi DM tipe 2 dengan obesitas dan tanpa obesitas.
- c. Gangguan Toleransi Glukosa
- d. Diabetes Kehamilan

## 2. Klasifikasi risiko statisik

- a. Sebelumnya pernah menderita kelainan toleransi glukosa
- b. Berpotensi menderita kelainan glukosa

(Nurarif & Kusuma, 2015)

### 2.1.4 Patofisiologi

Pada Diabetes tipe II ini terdapat dua masalah yang berhubungan dengan insulin, yaitu resistensi insulin dan gangguan sekresi insulin. Insulin dalam keadaan yang normal akan terikat dengan reseptor khusus pada permukaan sel dan meskipun kadar insulin tinggi dalam darah tetap saja glukosa tidak dapat masuk dalam sel sehingga sel akan kekurangan glukosa. Mekanisme ini disebut dengan resistensi insulin. Untuk mengatasi resistensi insulin dan mencegah terbentuknya glukosa dalam darah yang berlebihan maka harus terdapat peningkatan jumlah insulin yang diekskresikan. Namun demikian jika sel-sel beta tidak mampu mengimbangnya, maka kadar glukosa akan meningkat dan terjadilah DM tipe II (Wijaya & Putri, 2013).

### 2.1.5 Manifestasi klinis

Penyakit diabetes pada awalnya seringkali tidak dirasakan dan disadari oleh penderitanya. Ada beberapa tanda dan gejala ada DM tipe II yaitu :

## 1. Keluhan Klasik

### a. Banyak Kencing (*Poliuria*)

Kadar glukosa darah yang tinggi akan menyebabkan banyak kencing. Kencing yang sering dan dalam jumlah banyak maka akan sangat mengganggu penderita, terutama pada waktu malam hari.

### b. Banyak Minum (*Polidipsia*)

Rasa haus sering dialami penderita diabetes karena banyaknya cairan yang keluar melalui kencing. Keadaan ini justru sering disalah tafsirkan. Dikiranya sebab rasa haus ialah udara yang panas atau beban kerja yang berat. Untuk menghilangkan rasa haus itu penderita banyak minum.

### c. Banyak Makan (*Polifagia*)

Rasa lapar yang semakin besar sering timbul pada penderita diabetes karena pasien mengalami keseimbangan kalori negatif, sehingga timbul rasa lapar yang sangat besar. Untuk menghilangkan rasa lapar itu penderita banyak makan.

### d. Kelelahan yang luar biasa

Gejala awal yang dirasakan oleh penderita DM tipe II. Pasien akan merasa tubuhnya lemas walaupun tidak melakukan aktifitas yang tidak terlalu berat.

### e. Penurunan BB secara drastis



Jika lemak dalam tubuh mengalami kelebihan maka akan menyebabkan resistensi tubuh terhadap insulin menjadi meningkat. Pada penderita DM, walaupun makan makanan yang berlebihan tubuhnya tidak akan menjadi gemuk justru akan menjadi kurus karena otot tidak mendapatkan cukup energi untuk tumbuh.

## 2. Keluhan Lain

### a. Gangguan saraf tepi / kesemutan

Penderita diabetes mengeluh rasa sakit atau kesemutan terutama pada kaki di waktu malam hari sehingga mengganggu tidur.

### b. Ganggaun penglihatan

Kadar gula dalam darah yang tinggi akan menarik cairan didalam sel untuk keluar. Hal ini akan menyebabkan sel menjadi keriput, dapat juga terjadi pada lensa mata sehingga lensa tersebut menjadi rusak dan penderita akan mengalami gangguan penglihatan.

### c. Sering terjadi infeksi dan bila luka sembuhnya lama

Ini dapat terjadi ketika kadar gula dalam darah tinggi sehingga kuman dan jamur menjadi tumbuh subur jika tidak dilakukan perawatan dengan baik (Wijaya & Putri, 2013).

## 2.1.6 Komplikasi

Diabetes yang kadar gula darahnya tidak terkontrol dengan baik maka akan menyebabkan komplikasi akut dan kronis.

Komplikasi DM dibagi menjadi dua, yaitu :

a. Komplikasi akut

1) Hipoglikemia adalah kadar glukosa dalam darah seseorang dibawah rentang normal ( $> 50$  mg/dl). Kadar gula dalam darah yang rendah maka akan menyebabkan sel pada otak tidak dapat berfungsi bahkan dapat mengalami kerusakan.

2) Hiperglikemia, adalah naiknya kadar gula dalam darah secara tiba-tiba dan dapat berkembang menjadi keadaan metabolisme yang berbahaya.

b. Komplikasi kronis

1) Komplikasi makrovaskuler, meliputi trombotik otak (pembekuan dalam darah pada sebagian otak), mengalami penyakit jantung koroner (PJK), gagal jantung kongestif, dan stroke.

2) Komplikasi mikrovaskuler, seperti nefropati, diabetik retinopati (kebutaan), neuropati dan amputasi (Fatimah, 2015).

### 2.1.7 Pencegahan

Pencegahan pada penyakit DM dapat dibagi menjadi empat yaitu:

a. Pencegahan premordial

Adalah upaya untuk memberikan kondisi pada masyarakat yang memungkinkan penyakit tidak mendapat dukungan dari kebiasaan, gaya hidup dan faktor risiko lainnya. Pencegahan pada penyakit DM ini misalnya menciptakan prakondisi dimana masyarakat dapat merasa bahwa konsumsi makan kebarat-baratan itu adalah pola makan yang kurang baik, pola hidup yang santai atau kurang beraktifitas, dan obesitas adalah kurang baik bagi kesehatan.

b. Pencegahan primer

Upaya ini ditujukan pada orang yang termasuk risiko tinggi, yaitu yang belum menderita DM tetapi berpotensi untuk menderita DM diantaranya kelompok usia tua, kegemukan, hipertensi, riwayat keluarga DM, riwayat kehamilan. Untuk pencegahan primer ini mulai sejak dini harus telah ditanamkan pengertian tentang pentingnya kegiatan jasmani teratur, pola dan jenis makanan yang sehat, menjaga badan agar tidak terlalu gemuk dan risiko merokok bagi kesehatan.

c. Pencegahan sekunder

Upaya ini mencegah dan menghambat timbulnya penyulit dengan tindakan deteksi dini dan memberikan pengobatan sejak awal penyakit. Pilar utama pengelolaan DM meliputi penyuluhan, perencanaan makanan, latihan jasmani, obat berkhasiat hipoglikemik.

d. Pencegahan tersier

Upaya untuk mencegah terjadinya kecacatan lebih lanjut dan merehabilitasi pasien sedini mungkin sebelum kecacatan tersebut terjadi. Pelayanan kesehatan yang holistik dan terintegrasi antar disiplin terkait sangat diperlukan, terutama dirumah sakit rujukan (Fatimah, 2015).

#### 2.1.8 Penatalaksanaan

Penatalaksanaan terapi DM bertujuan untuk mencoba menormalkan aktifitas insulin dan kadar gula dalam darah yang berupaya dalam mengurangi terjadinya komplikasi vaskuler serta neuropatik. Ada dua komponen penatalaksanaan dalam DM yaitu :

##### 1. Penatalaksanaan non medis

###### a. Pengaturan diet

Syarat diet pada pasien DM : memperbaiki kesehatan umum penderita, mengarahkan paa berat badan normal, menekan dan menunda timbulnya penyakit angiopati diabetik, memberikan modifikasi diet sesuai dengan keadaan pederita, serta menarik dan mudah diberikan.

Prinsip diet DM : jumlah sesuai kebutuhan, jadwal diet ketat, dan jenis makanan yang boleh dimakan atau tidak

Pedoman dalam melaksanakan diet diabetes sehari-hari yaitu dengan 3 J : jumlah kalori yang diberikan harus habis jangan dikurangi atau ditambah, jadwal diet harus sesuai, dan jenis makanan yang manis harus dihindari.



b. Latihan / olahraga

Latihan jasmani teratur 3-4 kali tiap minggu selama kurang lebih ½ jam. Otot akan mengalami kontraksi dan merangsang peningkatan aliran darah serta penarikan glukosa ke dalam sel.

c. Penyuluhan

Salah satu bentuk penyuluhan kesehatan kepada penderita DM, melalui bermacam-macam cara atau media misalnya leaflet, poster, TV, kaset video, dsb.

2. Penatalaksanaan medis

a. Tablet OAD (Oral Antidiabetes) / Obat Hipoglikemik

Oral (OHO), meliputi:

1) Mekanisme kerja sulfonilurea, obat ini bekerja dengan menstimulasi pelepasan insulin yang tersimpan, menurunkan ambang sekresi insulin dan meningkatkan sekresi insulin sebagai akibat rangsangan glukosa.

2) Mekanisme kerja biguanida, obat ini bekerja tidak merangsang sekresi insulin tetapi bisa menurunkan kadar gula darah dalam keadaan yang normal.

b. Insulin

Indikasi penggunaan insulin antara lain DM dengan tipe I, tipe II, kehamilan, gangguan faal hati yang berat, gangguan infeksi akut, TBC paru berat, operasi, patah

tulang. Cara pemberian insulin yaitu dengan cara suntikan insulin subkutan (Mansjoer, A ddk, 2008 dalam Raharjo, 2018).

#### 2.1.9 Pemeriksaan penunjang

##### a. Kadar glukosa darah

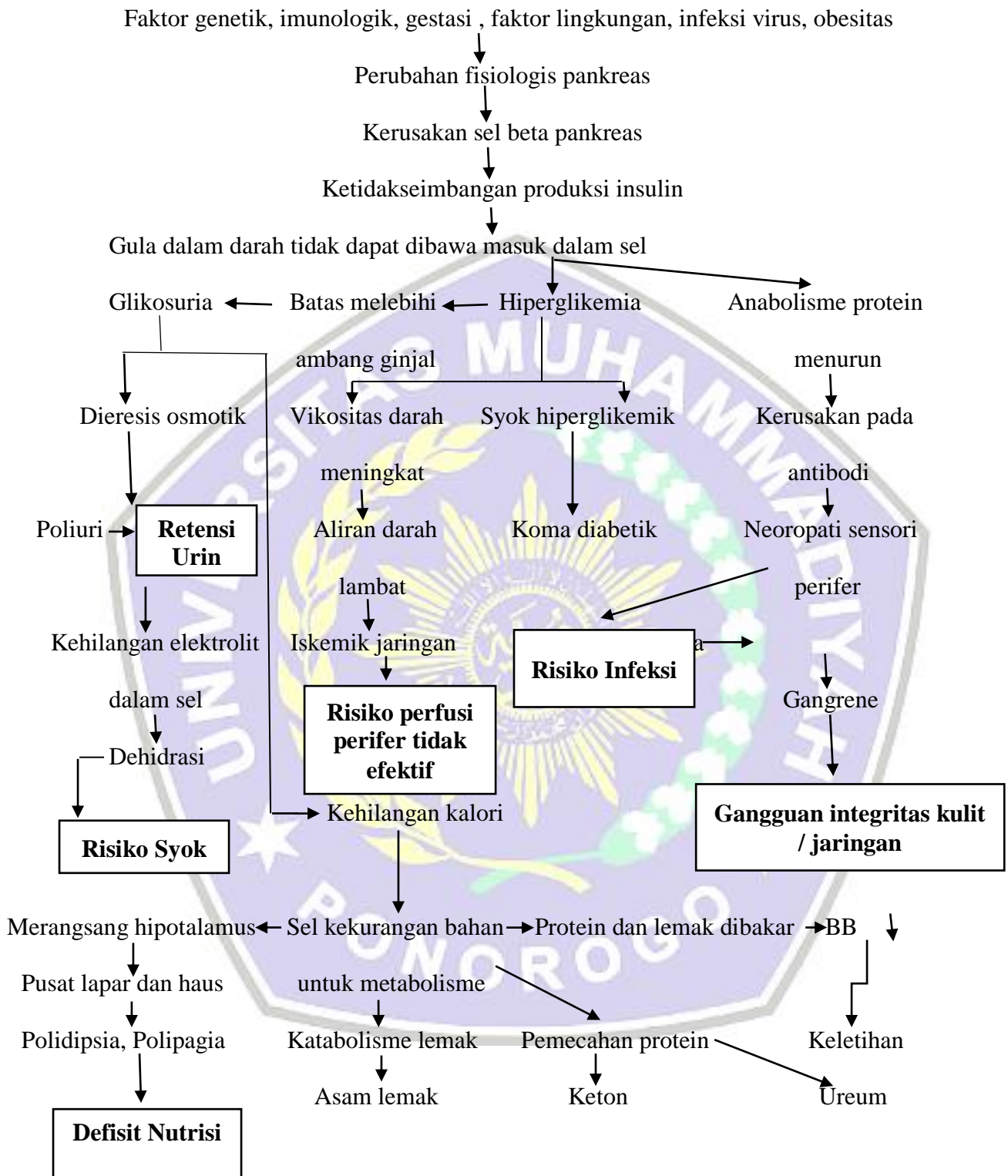
Kadar tes laboratorium darah dilakukan pada diagnosis diabetes dan prediabetes. Pemeriksaan gula darah pada pasien diabetes melitus antara lain :

- 1) Gula Darah Puasa (GDP) 70-11- mg/dl
- 2) Gula darah 2 jam post prandial <140 mg/dl
- 3) Gula darah sewaktu <140 mg/dl
- 4) Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO)
- 5) Tes Toleransi Glukosa Intravena (TTGI)
- 6) Tes Toleransi Kortison Glukosa
- 7) Glycosatet Hemoglobin

##### b. Urine

Pemeriksaan glukosa dan keton dalam urin dulunya merupakan satu-satunya meode yang ada untuk mengevaluasi penatalaksanaan DM. Dalam keadaan yang sehat, glukosa tidak terdapat dalam urin karena insulin mempertahankan glukosa serum dibatas ambang ginjal 180 mg/dl (Soulistijo, 2015 dalam Kurniawan, 2018)

2.1.10 Pathway DM



Gambar 2.1 Pathway Diabetes Melitus (Nurarif & Kusuma, 2015)

## 2.2 Konsep Risiko Infeksi Pada Diabetes Melitus Tipe II

### 2.2.1 Risiko Infeksi pada Diabetes Melitus Tipe II

Risiko infeksi adalah keadaan dimana seseorang berisiko mengalami peningkatan terserang oleh organisme patogenik (SDKI, 2016). Pada penderita diabetes berisiko tinggi mengalami risiko infeksi, diakibatkan luka pada kaki yang tidak kunjung sembuh apabila kadar gula darah tidak terkontrol dengan baik (Ekaputra, 2013 dalam Dewi, 2019).

Keadaan kadar gula darah yang tinggi dalam waktu yang terus menerus maka akan mempunyai dampak pembuluh darah tidak berkontraksi dan reaksinya berkurang. Hal ini bisa mengakibatkan sirkulasi darah dalam tubuh mengalami penurunan terutama kaki dengan gejala seperti kaki terasa dingin, sakit pada tungkai bila melakukan kegiatan fisik, perubahan warna kulit, jika luka sembuhnya lama, kaki tampak pucat kebiru-biruan. Selain itu gangguan pada persyarafan / neuropati akan menghambat signal, rangsangan atau terputusnya komunikasi didalam tubuh (Soegondo, 2009 dalam Dewi, 2019).

Penurunan pada sirkulasi darah didaerah kaki akan menghambat proses penyembuhan luka. Sehingga kuman akan masuk kedalam luka tersebut dan dapat menyebabkan terjadinya infeksi bila tidak ada penanganan yang lebih lanjut (Soegondo, 2009 dalam Dewi, 2019).



### 2.2.2 Tanda dan Gejala Infeksi

Tanda dan gejala infeksi meliputi :

1. *Rubor*(kemerahan). Terjadi pada area yang infeksi karena mengalami peningkatan pada aliran darah ke area tersebut
2. *Kalor* (panas). Pada daerah yang mengalami infeksi tersebut akan terasa panas, hal ini terjadi karena tubuh mengkompensasi aliran darah lebih banyak ke area yang mengalami infeksi untuk mengirim antibodi dalam memerangi antigen atau penyebab infeksi
3. *Tumor* (bengkak). Pada area yang mengalami akan terjadi pembengkakan karena peningkatan permeabilitas sel dan peningkatan aliran darah
4. *Dolor* (nyeri). Nyeri akan terasa ada jaringan yang mengalami infeksi, hal ini terjadi karena sel yang mengalami infeksi bereaksi mengeluarkan zat tertentu sehingga menimbulkan nyeri (Anandita dkk, 2019).

### 2.2.3 Faktor Risiko Infeksi

Faktor risiko infeksi yaitu :

1. Penyakit kronis (mis. Diabetes melitus)
2. Efek prosedur invasif
3. Malnutrisi
4. Peningkatan paparan organisme patogen lingkungan
5. Ketidakadekuatan pertahanan tubuh primer :
  - a. Gangguan peristaltik

- b. Kerusakan integritas kulit
  - c. Perubahan sekresi pH
  - d. Penurunan kerja siliaris
  - e. Ketuban pecah lama
  - f. Ketuban pecah sebelum waktunya
  - g. Merokok
  - h. Stasis cairan tubuh
6. Ketidakadekuatan pertahanan tubuh sekunder :
- a. Penurunan hemoglobin
  - b. Imunosupresi
  - c. Leukopenia
  - d. Supresi respon inflamasi
  - e. Vaksinasi tidak adekuat

(SDKI, 2016)

#### 2.2.4 Kondisi Klinis Terkait

1. AIDS
2. Luka bakar
3. Penyakit paru obstruktif kronis
4. Diabetes melitus
5. Tindakan invasif
6. Kondisi penggunaan terapi steroid
7. Penyalahgunaan obat
8. Ketuban pecah sebelum waktunya (KPSW)
9. Kanker

10. Gagal ginjal
11. Imunosupresi
12. Lymphedema
13. Leukositopenia
14. Gangguan fungsi hati

(SDKI, 2016)

#### 2.2.5 Penatalaksanaan Infeksi

Jenis kuman yang menginfeksi yaitu bakteri, parasit, jamur ataupun virus. Apabila tidak ditangani dengan benar maka akan dapat menimbulkan kerusakan yang lebih luas pada jaringan tubuh dan disekitarnya menjadi mati atau nekrosis. Maka dari itu dapat dilakukan penanganan luka untuk mengurangi risiko infeksi yaitu dengan :

1. Lihat kondisi luka pasien, apakah luka tersebut dalam keadaan kotor atau tidak, ada pus atau ada jaringan nekrotik (mati) atau tidak
2. Jika ada jaringan nekrotik sebaiknya dibuang dengan cara digunting sedikit demi sedikit sampai kondisi luka tersebut mengalir granulasi (jaringan baru yang mulai tumbuh)
3. Lihat kedalaman luka
4. Lakukan pembersihan luka minimal 2 kali sehari
5. Kemudian tutup luka dengan kassa basah yang diberi larutan NaCl. Usahan jaringan luar luka tidak tertutup karena jika tertutup maka akan menimbulkan mastrasi (pembengkakan)

6. Setelah itu tutup kembali dengan kassa steril yang kering untuk selanjutnya dibalut
7. Jika luka sudah mengalami penumbuhan granulasi maka selanjutnya akan ada penutupan luka tahap 2 (skin draw) biasanya diambil dari kulit paha (Margareth, 2015 dalam Dewi, 2019)..

### 2.3 Konsep Asuhan Keperawatan

Konsep asuhan keperawatan DM tpe II meliputi Pengkajian, Diagnosa Keperawatan, Intervensi Keperawatan, Implementasi Keperawatan, dan Evaluasi.

#### 2.3.1 Pengkajian

Merupakan tahap awal dari proses keperawatan dan merupakan proses yang sistematis dalam pengumpulan data dari berbagai sumber data untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi status kesehatan klien (Sri Wahyuni, 2016). Pengkajian meliputi :

1. Anamnesa
  - a. Identitas klien
    - 1) Nama
    - 2) Usia

Kejadian DM pada penduduk umur >15 tahun pada tahun 2013 sebesar 6,9% dan pada tahun 2018 sebesar 8,5% yang berarti penderita DM setiap tahun semakin bertambah banyak (Kemenkes, 2018). Umumnya manusia mengalami perubahan fisiologis secara drastis



menurun dengan cepat setelah 40 tahun. Diabetes Melitus sering muncul setelah memasuki usia tersebut terutama setelah seseorang memasuki usia 45 tahun (Arumdani, 2019).

### 3) Jenis kelamin

Penderita DM pada pria sebesar 5,60% sedangkan pada wanita sebesar 7,70% (Kementrian Kesehatan RI Pusat Data dan Informasi, 2014). Sehingga dapat disimpulkan bahwa proporsi penderita DM lebih tinggi pada wanita, hal ini disebabkan karena pada perempuan memiliki LDL atau kolesterol jahat tingkat trigliserida yang lebih tinggi dan juga terdapat perbedaan dalam melakukan semua aktivitas dan gaya hidup sehari-hari yang sangat mempengaruhi kejadian suatu penyakit (Arumdani, 2019).

### 4) Pekerjaan

Proporsi penderita DM terendah adalah pegawai sebesar 5,80%, diikuti petani/nelayan/buruh sebesar 6,20%, wiraswasta sebesar 7,20% dan yang tidak bekerja sebesar 7,80%. Hal itu dikarenakan pada orang yang tidak bekerja biasanya cenderung sedikit melakukan aktivitas (Kementrian Kesehatan RI Pusat Data dan Informasi, 2014).

b. Keluhan utama

Biasanya datang dengan keluhan menonjol badan terasa sangat lemas dan disertai penglihatan yang kabur, ada rasa kesemutan pada ekstremitas bawah, rasa raba yang mengalami penurunan (Nursafitri, 2019).

c. Riwayat kesehatan sekarang

Pada pasien Diabetes Melitus tipe I mengalami poliuria, polidipsia, polifagia, penurunan berat badan dan ketoasidosis, semuanya terjadi akibat gangguan metabolik. pasien dengan DM tipe II juga dapat memperlihatkan gejala poliuria, polidipsia, polifagia, tetapi umumnya asimtomatik. Riwayat penyakit sekarang juga dapat dikaji dengan menggunakan PQRST. P (presipitasi) yaitu faktor apa yang diketahui pasien/keluarga yang memungkinkan menjadi penyebab terjadinya nyeri, Q (kualitas, kuantitas) yaitu rasanya seperti apa, seperti tertusuk-tusuk / cunut-cunut dan atau sebagainya, R (regio) yaitu bagian ekstremitas bawah, S (skala) yaitu berapa skala nyerinya, T (waktu) yaitu berapa lama keluhan awal mulai terjadi, apakah bersifat akut atau mendadak, durasi dan kecepatan gejala awal mulai terjadi (Arumdani, 2019).

d. Riwayat kesehatan dahulu

Adanya penyakit yang ada kaitannya dengan DM atau defisiensi insulin seperti penyakit pankreas, jantung, obesitas,

tindakan medis dan obat-obatan yang pernah didapatkan (Nursafitri, 2019).

e. Riwayat kesehatan keluarga

Apabila terdapat salah satu anggota keluarganya yang menderita DM atau penyakit keturunan yang dapat menyebabkan terjadinya defisiensi insulin misalnya HT (Arumdani, 2019).

f. Riwayat psikososial

Meliputi informasi yang mengenai perilaku, perasaan dan emosi yang dialami penderita sehubungan dengan penyakit yang dideritanya serta tanggapan keluarga terhadap penyakit klien tersebut.

g. Pola kehidupan sehari-hari

1) Pola nutrisi

Gejala : hilang nafsu makan, mual atau muntah, tidak mengikuti diet, peningkatan masukan glukosa atau karbohidrat, penurunan BB lebih dari periode beberapa hari / minggu, haus, penggunaan diuretik

Tanda : kulit kering atau bersisik, turgor jelek, muntah, pembesaran tiroid (peningkatan kebutuhan metabolik dengan peningkatan gula darah), bau halitosis atau manis, bau buah (napas aseton)

## 2) Pola eliminasi

Gejala : perubahan pola berkemih (*polyuria*), nokturia, rasa nyeri atau terbakar, infeksi saluran kemih baru atau berulang, nyeri tekan abdomen dan diare

Tanda : urine encer, pucat, kuning : *polyuria* (dapat berkembang menjadi *oliguria* atau *anuria* jika terjadi hipovolemia berat), urine berkabut, bau busuk bewarna putih, merah ataupun seperti teh (infeksi), abdomen keras, adanya asites, bising usus leah dan menurun, hiperaktif (diare)

## 3) Pola aktivitas atau istirahat

Gejala : lemah letih, sulit bergerak atau berjalan

Tanda : takikardia dan takipnea pada keadaan istirahat atau dengan aktivitas, letargi atau disorientasi, koma

## 4) Pola reproduksi dan seksualitas

Gejala : rabas vagina (cenderung infeksi), masalah impoten pada pria dan kesulitan orgasme pada wanita

## 2. Pemeriksaan fisik

Pemeriksaan yang dapat dilakukan, antara lain :



a. Keadaan umum

1) Tingkat kesadaran

Normal, latergi, stupor, koma (tergantung kadar gula yang dimiliki dan kondisi fisiologi untuk melakukan kompensasi kelebihan gula darah)

2) Tanda-tanda vital

(a) Frekuensi nadi dan tekanan darah

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

(b) Frekuensi pernapasan

Takipnea (pada kondisi ketoasidosis)

(c) Suhu tubuh

Demam (pada penderita dengan komplikasi infeksi pada luka atau jaringan lain). Hipotermi (pada penderita yang tidak mengalami infeksi atau penurunan metabolik akibat menurunnya masukan nutrisi secara drastis) (Nursafitri, 2019).

b. Pemeriksaan fisik head to toe

1) Kepala

Inspeksi : Penyebaran rambut, keadaan kulit kepala.

Wajah simetris, ekspresi wajah paralisis (pada penderita dengan komplikasi stroke) dan emosi

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

## 2) Mata

Inspeksi : Posisi kejajaran mata, mungkin muncul eksoftalmus, strabismus.

Kelopak mata apparatus akromialis mungkin ada pembengkakan saku lakrimalis.

Sklera mungkin ikterik, konjungtiva mungkin anemis pada penderita yang sulit tidur karena banyak kencing pada malam hari.

Kornea, iris dan lensa opasitas atau katarak (penderita DM sangat berisiko pada kekeruhan lensa mata).

Pupil miosis, medriasis, atau anisokor.

Palpasi : Ada atau tidaknya nyeri tekan

### 3) Telinga

**Inspeksi** : Daun telinga simetris atau tidak antara kiri dan kanan. Ada serumen atau tidak. Gendang telinga kala tidak tertutup serumen berwarna putih keabuan, dan masih dapat bervibrasi dengan baik apabila tidak mengalami infeksi sekunder.

**Palpasi** : Ada atau tidaknya nyeri tekan

### 4) Hidung

**Inspeksi** : Bentuk kesimetrisan hidung

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

### 5) Mulut dan Faring

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

kemampuan personal hygiene akibat kelemahan fisik.

Palpasi : Ada atau tidaknya pembesaran kelenjar tiroid, kelenjar getah bening

6) Pemeriksaan Thorax / dada

(a) Paru-paru

Inspeksi : Bentuk dada simetris

Palpasi : Vocal fremitus terdengar sama di kanan dan kiri

Perkusi : Suara resonan

Auskultasi : Vesikuler

(b) Jantung

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

Palpasi : Ictus cordis teraba di ICS ke 5-6

Perkusi : Suara pekak

Auskultasi : Suara bunyi jantung S1, S2 tunggal

7) Abdomen

Inspeksi : Pada kulit apakah ada strise dan simetris, adanya pembesaran organ atau tidak

Palpasi : Adanya nyeri tekan atau massa

Perkusi : Tympani

Auskultasi : Bising usus apakah terjadi peningkatan atau penurunan



## 8) Integumen

Inspeksi : Kaji kondisi kulit. Bagi penderita DM, integumen yang terdapat luka harus mendapatkan perawatan yang tepat untuk mencegah terjadinya infeksi yang biasanya akan menyebabkan ulkus diabetik ataupun gangrene yang bermanifestasikan klinik berupa kulit tampak kering, kulit tampak putih pucat, teraba dingin, dan biasanya terdapat luka atau lesi.

## 9) Kuku

Warna pucat sianosis (penurunan perfusi pada kondisi ketoasidosis atau komplikasi infeksi saluran pernafasan). CRT >2 detik (pengisian kapiler melambat atau menunda).

## 10) Genetalia

Inspeksi : Mengenai kebersihan, benjolan seperti lesi, massa, atau tumor. Pada penderita DM mungkin ditemukan nyeri saat berkemih, urine berwarna seperti teh, merah ataupun berwarna putih, disebabkan karena penyakit infeksi saluran kemih

## 11) Ekstremitas

Menilai kekuatan otot pada keempat ekstremitas dan nilai atau hasilnya tergantung pada kondisi pasien itu sendiri, kemudian mengalami kebas, ataupun kehilangan sensasi.

Esktremitas superior dextra	Esktremitas superior sinistra
X	X
Esktremitas inferior dextra	Esktremitas inferior sinistra
X	X

Keterangan :

- 0 : Tidak mampu bergerak
- 1 : Terdapat kontraksi otot tapi tidak ada gerakan sendi
- 2 : Mampu melawan gravitasi tetap bila dengan sentuhan akan jatuh
- 3 : Mampu melakukan ROM penuh dengan melawan gravitasi, tetapi melawan tekanan
- 4 : Mampu melakukan ROM penuh dengan melawan gravitasi, dapat melawan tahanan sedang
- 5 : ROM penuh dengan melawan gravitasi dan tahanan

(Nursafitri, 2019)

## 3. Pemeriksaan laboratorium

- a. Pemeriksaan darah, meliputi GDS >200 mg/dl. Gula darah puasa >126 mg/dl dan 2 jam post prandial >200 mg/dl.
  - b. Urine, didapatkan adanya glukosa dalam urin.
  - c. Kultur pus, untuk mengetahui jenis kuman pada luka dan memberikan antibiotik yang sesuai dengan jenis kuman
- (Taqiyyah dkk, 2013 dalam Dewi, 2019)

### 2.3.2 Diagnosa Keperawatan

1. Defisit nutrisi
2. Gangguan integritas kulit / jaringan
3. Risiko infeksi
4. Risiko urin
5. Perfusi perifer tidak efektif
6. Risiko syok

(SDKI, 2016)

### 2.3.3 Perencanaan (intervensi) keperawatan

Perencanaan adalah bagian dari fase pengorganisasian dalam proses keperawatan sebagai pedoman untuk mengarahkan tindakan keperawatan dalam usaha membantu, meringankan, memecahkan masalah atau untuk memenuhi kebutuhan klien (Sri Wahyuni, 2016).

Intervensi yang dapat dilakukan pada DM tipe II dengan risiko infeksi yaitu :

**Tabel 2.1** Rencana Keperawatan

Diagnosa	Standar Luaran	Standar Intervensi
Keperawatan	Keperawatan Indonesia	Keperawatan Indonesia

	(SLKI)	(SIKI)
Risiko infeksi	<b>SLKI :</b>	<b>SIKI :</b>
Definisi: berisiko mengalami peningkatan terserang organisme patogenik	Setelah tindakan keperawatan 3x24 jam risiko infeksi dapat berkurang. Dengan kriteria hasil : 1. Tanda dan gejala risiko infeksi (kemerahan, nyeri, bengkak) menurun 2. Tidak ada cairan yang berbau busuk 3. Kebersihan tangan, badan meningkat	1. Edukasi pencegahan infeksi 2. Monitor karakteristik luka (drainase, warna, ukuran, bau) 3. Kaji tanda-tanda infeksi : suhu tubuh, nyeri dan perdarahan 4. Monitor tanda dan gejala infeksi 5. Anjurkan mengkonsumsi tinggi kalori dan protein 6. Berikan terapi perawatan luka
Sumber (SDKI, SLKI & SIKI, 2016)		

#### 2.3.4 Implementasi Keperawatan

Pelaksanaan merupakan rencana dari tindakan yang dilakukan untuk mencapai dari tujuan dan kriteria hasil yang telah dibuat.

Tahap pelaksanaan ini terdiri dari tindakan mandiri dan kolaborasi yang mencakup peningkatan kesehatan, pencegahan penyakit, pemulihan kesehatan dn memfasilitasi coping. Pelaksanaan yang dapat dilakukan pada penderita DM tipe II denganrisiko infeksi yaitu dengan mengedukasi dalam mencegah infeksi, memonitor



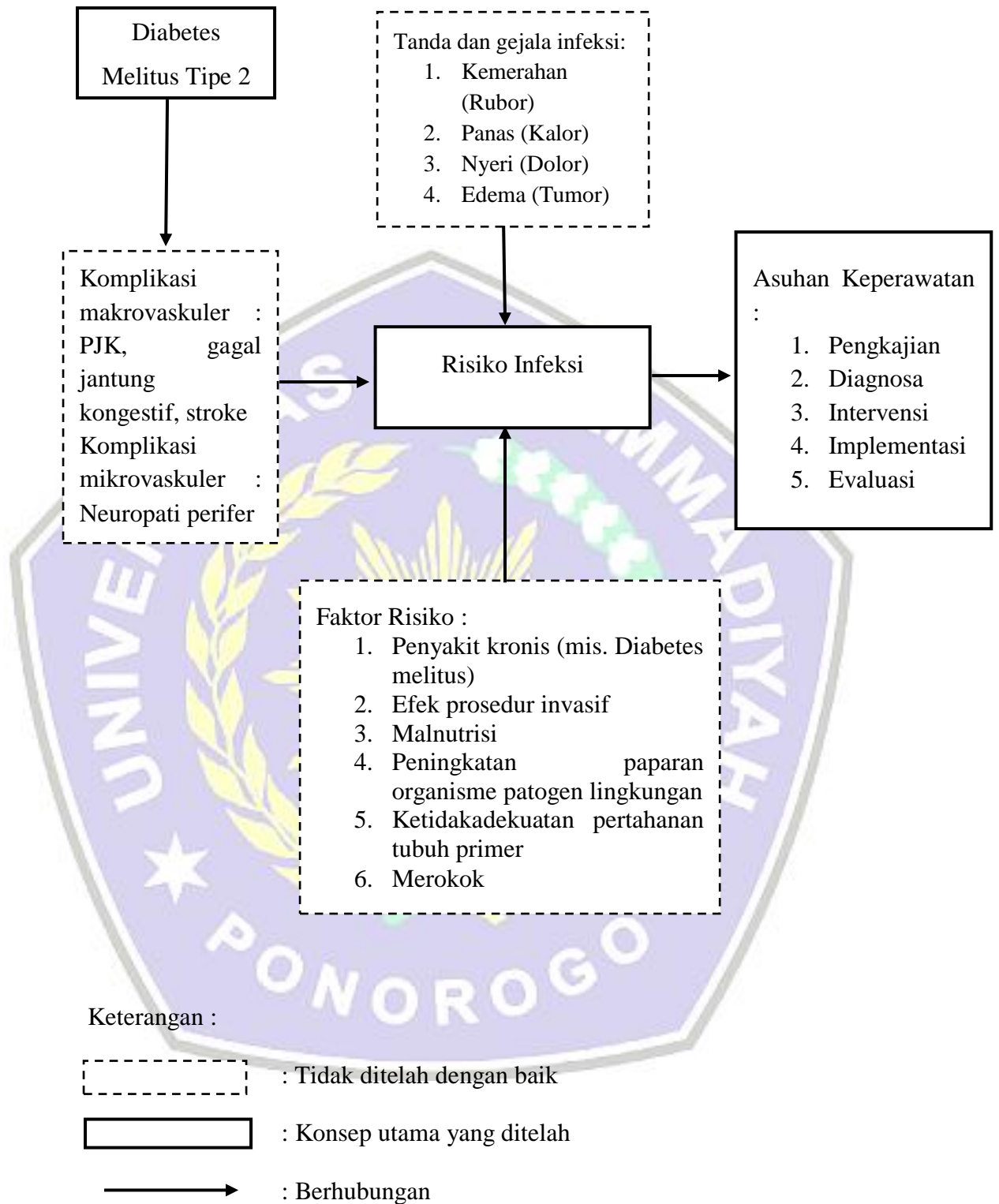
karakteristik luka (drainase, warna, ukuran, luka), mengkaji tanda-tanda infeksi (suhu tubuh, nyeri dan perdarahan), memonitor tanda dan gejala infeksi, menganjurkan mengkonsumsi tinggi kalori dan protein, memberikan terapi perawatan luka (Nursalam, 2009 dalam Ida, 2019)

### 2.3.5 Evaluasi

Evaluasi terdiri dari evaluasi struktur, proses dan sebuah hasil evaluasi yang meliputi dari evaluasi formatif (dapat menghasilkan umpan balik selama program berlangsung) dan evaluasi sumatif (dapat dilakukan setelah program selesai dan mendapatkan suatu informasi efektifitas dan pengambilan keputusan). Proses evaluasi dalam asuhan keperawatan didokumentasikan dalam SOAP (*Subjektif, Objektif, Assesment, Planning*) (Achar, 2010 dalam Ida, 2019).



## 2.4 Hubungan Antar Konsep



**Gambar 2.2** Hubungan Antar Konsep (Ida, 2019)

## 2.5 Hasil- hasil Penelitian Terdahulu

Dalam upaya penanganan risiko infeksi pada Diabetes Melitus Tipe II yaitu dengan menerapkan perawatan luka menggunakan modern dressing. Dengan literature 6 jurnal sebagai berikut :

Tabel 2.2 Analisis Jurnal Ilmiah

1. Artikel 1 : Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan, Volume 9, No 2, November 2020, hlm 117-268

Judul	Peneliti	Kata Kunci	Metode	Tujuan	Hasil Penelitian	Kesimpulan
Perawatan Luka Diabetes Mellitus Menggunakan Teknik Modern Dressing	Peneliti menurut Alberikus Dimantika, Sugiyarto, Yuyun Setyorini Tahun 2020	Diabetes ulcers, modern dressing, wound healing	Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian quasy eksperimen. Dengan sampel 24 responden, dimana kelompok 1 (intervensi) sebanyak 12 orang dilakukan	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektifitas penyembuhan luka pada perawatan luka diabetes melitus tipe II dengan teknik modern dressing	Hasil dari penelitian ini yang dilakukan selama 1 minggu menunjukkan hasil kelompok 1 = 10,4 dan kelompok 2 = 6,3. Perawatan luka menggunakan modern dressing ini sangat efektif dimana dapat mempercepat proses granulasi pada jaringan.	Dapat disimpulkan perawatan luka menggunakan teknik modern dressing lebih efektif dalam penyembuhan luka

			perawatan dengan modern dressing. Kelompok 2 (kontrol) sebanyak 12 orang dilakukan perawatan dengan saline dressing		
--	--	--	---	--	--

2. Artikel 2 : Jurnal Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar Vol.10 No 01 2019

Judul	Peneliti	Kata Kunci	Metode	Tujuan	Hasil Penelitian	Kesimpulan
Efektivitas Perawatan Luka Modern Dengan Metode Moist Wound Healing Pada Ulkus Diabetik Di Klinik	Sri Angriani, Hj. Hariani, Ulfa Dwianti Tahun 2019	Diabetes Melitus, Luka Diabetes, Perawatan Luka Modern, Moist Wound Healing, Modern	Desain penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian quasy eksperimen dengan	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa efektifitas perawatan luka modern dressing dengan metode moist wound	Setelah dilakukan perawatan selama 3 minggu menunjukkan adanya penurunan skor derajat luka. Pada responden laki-laki yang sebelumnya dengan derajat luka 5 menjadi derajat luka 4, sedangkan pada responden perempuan yang sebelumnya dengan derajat luka 4 menjadi	Perawatan Luka Modern dengan metode moist wound healing efektif terhadap proses penyembuhan Luka ulkus diabetikum



Perawatan Luka ETN Centre Makassar		Dressing	pendekatan cross sectional dengan sampel 2 reponden. Tidak ada kejelasan dalam penelitian ini terutama dalam perlakuannya terhadap responden.	healing pada ulkus diabetik di klinik perawatan luka ETN Centre Makassar	serajat luka 4 juga.	
------------------------------------	--	----------	---	--	----------------------	--

### 3. Artikel 3 :Jurnal Ilmu Kesehatan

Judul	Peneliti	Kata Kunci	Metode	Tujuan	Hasil Penelitian	Kesimpulan
Efektivitas Perawatan Luka Kaki Diabetik Menggunakan Balutan Modern di	Peneliti menurut Tiara, Shinta, Made pada Tahun	Effectiveness , Modern Dressing, Diabetic Foot Care	Desain penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas perawatan	Semua responden dengan perawatan luka baik menggunakan balutan konvensional maupun balutan modern dilakukan observasi awal (pada hari ke 1),	Ada perbedaan efektifitas perawatan luka diantara kedua kelompok yang diuji yaitu kelompok

RSUP Sanglah Denpasar dan Klinik Dhalia	2019		<p>rancangan penelitian eksperiment semu (quasy-experiment) non equivalent control group design dengan pendekatan prospektif. Penelitian ini dilakukan pada kelompok eskperimen dan kelompok kontrol tetapi tidak dipilih secara random kemudian keduanya dibandingkan. Dengan sampel 16 responden yang dibagi menjadi 2 kelompok.</p>	<p>luka kaki diabetik menggunakan an balutan modern</p>	<p>kemudian pada hari ke 15 dilakukan penggantian balutan. Hasil dari penelitan menunjukkan rata-rata skor perkembangan luka hari ke-1 pada kelompok modern sebesar 34,62, sedangkan pada hari ke-15 diperoleh rata-rata skor luka sebesar 26.87 dengan rata-rata penurunan skor sebesar 7,75. Pada kelompok balutan konvensional diperoleh rata- rata skor perkembangan luka pada hari ke-1 yaitu sebesar 37,87, sedangkan pada hari ke-15 diperoleh rata-rata skor luka sebesar 35.25 dengan rata-rata penurunan skor sebesar 2,62.</p>	<p>responden yang menggunakan balutan modern dan kelompok dengan balutan konvensional</p>
---	------	--	--	---	---	---

## 4. Artikel 4 : Jurnal Kesehatan Vol.10 No.1 Tahun2019

Judul	Peneliti	Kata Kunci	Metode	Tujuan	Hasil Penelitian	Kesimpulan
Efektivitas Modern Dressing Terhadap Proses Penyembuhan Luka Diabetes Melitus Tipe II	Peneliti menurut Endang Subandi, Kelvin Adam Sanjaya pada Tahun 2019	Luka,DMTipe II,Modern Dressing	Desain penelitian ini adalah penelitian Quasy Eksperiment dengan pendekatan Pre-Postest With Control Group Desain. Pada penelitian ini, peneliti menganalisa penyembuhan luka diabetes melitus tipe II sebelum dan sesudah dilakukannya modern dressing.	Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektifitas modern dressing terhadap proses penyembuhan luka diabetes mellitus tipe II	Setelah dilakukan perawatan selama 45 hari menunjukkan adanya perbedaan skor luka sebelum dan sesudah pada kelompok pada kelompok perlakuan dengan p-value =0.005 ( $\leq 0.05$ ) dan pada kelompok kontrol dengan p-value =1.000 ( $\geq 0,05$ ). Lalu hasil uji beda antar kelompok dengan p-value=0,001( $\leq 0,05$ )	Dapat disimpulkan bahwa modern dressing memiliki efektifitas terhadap proses penyembuhan luka diabetes bellitus tipe II

## 5. Artikel 5 : Jurnal Ipteks Terapan Research of Applied Science and Education V10.i1 (18-23)

Judul	Peneliti	Kata Kunci	Metode	Tujuan	Hasil Penelitian	Kesimpulan
Penggunaan Balutan Modern (Hydrocoloid) Untuk Penyembuhan Luka Diabetes Mellitus Tipe II	Peneliti menurut Adriani, Teti mardianti Tahun 2016	Wound Healing, Bandage Modern	Desain penelitian yang digunakan adalah Quasi Experimen dengan pendekatan One Group Pretest and Posttest desain dilakukan dengan sampel 10 responden. Tidak ada kejelasan dalam penelitian ini.	Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan balutan modern (Hydrocoloid) terhadap penyembuhan luka diabetes mellitus tipe II	Hasil uji statistik didapatkan sebelum diberikan balutan modern (hydrocolloid) (pre-test), adalah 37,40. Sesudah diberikan balutan modern (post-test), adalah 33,53. Hasil analisis bivariat menunjukkan perbedaan rata-rata nilai penyembuhan luka pada klien selama 3 hari yaitu 3,86 dengan p value =0,000 berarti terdapat pengaruh penggunaan balutan modern (hydrocolloid) terhadap penyembuhan luka	Dapat disimpulkan bahwa balutan modern (hydrocolloid) efektif dalam penyembuhan luka diabetic



					penderita diabetes mellitus tipe II	
--	--	--	--	--	-------------------------------------	--

6. Artikel 6 : Journal of Holistic Nursing and Health Science Volume 3, No. 2, November 2020 (Hal. 81-91)

Judul	Peneliti	Kata Kunci	Metode	Tujuan	Hasil Penelitian	Kesimpulan
Penggunaan Terapi Komplementer dalam Modern Wound Dressing pada Pasien dengan Luka Diabetes: Literature Review	Peneliti menurut Hesti Kusumastuty, Nur Setiawati Dewi Tahun 2020	Luka Diabetik, Modern Dressing, Perawatan Luka, Terapi Komplementer	Penelitian menggunakan pendekatan literature review	Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektifitas penyembuhan luka dengan manajemen modern wound dressing pada ulkus diabetik	Dari literatur yang telah ditelaah oleh peneliti memberikan gambaran bahwa penelitian mengenai penggunaan modern dressing untuk perawatan luka diabetes sudah berkembang pesat. Sementara, penggunaan metode konvensional sudah tidak terbukti efektif terlihat dari kelompok perbandingan yang	Dapat disimpulkan perawatan luka modern dressing dengan penambahan terapi komplementer menunjukkan pengaruh yang lebih signifikan dalam mempercepat penyembuhan luka diabetik.

					digunakan. Metode modern yang dilengkapi dengan terapi komplementer memberikan pengaruh yang lebih signifikan dalam mempercepat penyembuhan luka diabetes.	
--	--	--	--	--	--	--

