

KARYA TULIS ILMIAH

**STUDI LITERATUR : GAMBARAN EFEKTIVITAS PENGGUNAAN
BALUT LUKA KONVENSONAL PADA PASIEN ULKUS KAKI
DIABETIK**

“Diajukan kepada Program Studi Diploma III Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Mataram sebagai syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Farmasi.”



Disusun Oleh:

NOVIA SUKMA DEWI

517020047

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
TAHUN 2020**

HALAMAN PERSETUJUAN
STUDI LITERATUR :GAMBARAN EFEKTIVITAS PENGGUNAAN
BALUT LUKA KONVENSONAL PADA PASIEN ULKUS KAKI
DIABETIK

KARYA TULIS ILMIAH

Disusun Oleh:

NOVIA SUKMA DEWI

NIM: 517020047

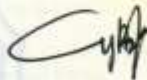
"Telah Memenuhi dan Disetujui untuk Mengikuti Karya Tulis Ilmiah pada
Program Studi DIII Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah
Mataram"

Hari/Tanggal :

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



(Apt.Cvntiya Rahmawati, M.K.M)

(Apt.Baiq Leny Nopitasari, M.Fram)

NIDN: 0822128801

NIDN: 0807119001

Mengetahui,

Ketua Program Studi DIII Farmasi

Universitas Muhammadiyah Mataram



(Apt. Bgdi Nurbaety, M.Sc)

NIDN: 0829039001

**STUDI LITERATUR :GAMBARAN EFEKTIVITAS PENGGUNAAN
BALUT LUKA KONVENSIONAL PADA PASIEN
ULKUS KAKI DIABETIK**

KARYA TULIS ILMIAH

Disusun Oleh:

NOVIA SUKMA DEWI

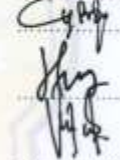
NIM: 517020047

"Telah Dipertahankan di Depan Penguji dan Diterima Sebagai Syarat untuk
Memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi pada Program Studi Diploma III Farmasi
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram."

Dewan Penguji

1. Ketua Tim Penguji : Apt.Cyntiya Rahmawati M.K.M
2. Penguji Utama : Apt. Baiq Lenysia Puspita Anjani, M.Fram
3. Penguji Kedua : Apt.Baiq Leny Nopitasari,M.Fram

Tandatangan



Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Mataram



Apt. Shruq Orvaam, M.Farm.,Klin)

NIDN: 0827108402

PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Novia Sukma Dewi

Nim : 517020047

Program Studi : DIII Farmasi

Fakultas : Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dengan karya tulis ilmiah yang saya tulis benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan tercantum dalam daftar pustaka dibagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Mataram, 21 September 2020

Yang membuat pernyataan

**MATERAI
TEMPEL**
KABUPATEN MATARAM
6000
Novia Sukma Dewi

517020047



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM UPT. PERPUSTAKAAN

Jl. K.H.A. Dahlan No. 1 Mataram Nusa Tenggara Barat
Kotak Pos 108 Telp. 0370 - 633723 Fax. 0370-641906
Website: <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail: upt.perpusummat@gmail.com

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Novia Sukma Dewi
NIM : 517020047
Tempat/Tgl Lahir : Karama Kemons, 17 November 1998
Program Studi : D3. Farmasi
Fakultas : Ilmu Kesehatan
No. Hp/Email : 087 051 88 015
Jenis Penelitian : Skripsi KTI

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/format, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Repository atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama *tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta* atas karya ilmiah saya berjudul:

Studi Literatur :
Gambatan Efektivitas Perawatan Balut Luka konvensional
Pada Pasien Ulkus Kaki Diabetik.

Segala tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Dibuat di : Mataram
Pada tanggal : 22, September 2020

Penulis


Novia Sukma Dewi
NIM: 517020047

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT


Iskandar S. Sos, M.A.
NIDN. 0802048904

MOTTO

“ Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya ”

((Q.S An - Najm : 39)

“ Pendidikan adalah kemampuan untuk mendengarkan segala sesuatu tanpa membuatmu kehilangan tempermen atau rasa percayan diri ”

(Robert Frost)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada :

1. Kedua orang tua saya yang telah melalui banyak perjuangan dan rasa sakit. Tapi saya berjanji tidak akan membiarkan semua itu sia-sia. Saya ingin melakukan yang terbaik untuk setiap kepercayaan yang diberikan. Saya akan tumbuh, untuk menjadi yang terbaik yang saya bisa. Pencapaian ini adalah persembahan istimewa untuk Bapak Haejudin dan ibunda Sulhiyah dan juga untuk kelurgaku tersayang.
2. Ibu dosen D3 Farmasi terutama dosen pembimbing saya ibu apt. Cyntiya Rahmawati, M.K.M dan ibu apt. Baiq Leny Nopitasari, M.Farm, terimakasih untuk ilmu bimbingan yang telah diberikan selama proses penyusunan KTI dengan penuh rasa ikhlas dan kesabaran yang luar biasa. Semoga Allah membalas kebaikan itu.
3. Sahabat terbaikku dari SMA sampai kuliah sekarang ini Dend adan Ami terimakasih atas segalanya. Semua teman kelas B Farmasi yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu khususnya Indah Triwani yang sudah membantu dari awal penyusunan KTI ini. Akhir kata penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kemajuan ilmu farmasi dan almamater tercinta Diploma kesehatan program studi D3 Farmasi Universitas Muhammadiyah Mataram.

Mataram, 21 September 2020

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Waarahmatullahi Waabarakatuh.

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Segala puji syukur hanya milik Allah SWT, karena hanya dengan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Shalawat dan salam untuk Nabi Muhammad SAW, suri tauladan terbaik yang telah berjuang menegakkan kebenaran dan kebaikan dalam kehidupan.

Alhamdulillah, penulis dapat menyelesaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Studi Literature :Gambaran efektivitas balut luka konvensional pada pasien ulkus kaki diabetik” Penulisan karya tulis ilmiah ini sebagai salah satu syarat untuk melakukan penelitian dan mengikuti Karya Tulis Ilmiah pada program studi Diploma III Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Apt. Nurul Qiyaam, M.Farm.,Klin selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Cahaya Indah Lestari, M.Keb selaku Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram.
3. Apt. Ana Pujianti Harahap, M.Keb selaku Wakil Dekan II Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram.
4. Apt. Baiq Nurbaety, M.Sc selaku Ketua Program Studi Diploma III Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram sekaligus pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, saran dan nasihat dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
5. Apt. Cyntiya Rahmawati, M.KM,,selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dan saran mulai dari perencanaan penulisan sampai penyelesaian karya tulis ilmiah ini.
6. Apt. Baiq Leny Nopitasari, M.Farm, selaku penguji utama yang telah memberikan nasihat atau saran untuk karya tulis ilmiah ini.
7. Bapak dan Ibu yang senantiasa meridhoi, mendoakan, mendukung, memberikan arahan, nasihat dan saran dengan sepenuh hati, baik itu moral sampai material.

8. Sahabat dan teman-teman seperjuangan yang telah mendukung dan menemani proses penulisan karya tulis ilmiah ini hingga dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih terdapat banyak kekurangan dan kekhilafan yang dilakukan. Oleh karena itu, penulis mohon maaf karena hal tersebut bukanlah sesuatu yang disengaja melainkan karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Sesungguhnya kesempurnaan hanya milik Allah SWT. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Semoga penulisan proposal karya tulis ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi para penulis dan pembaca. *Aamiin*.

Wassalamu'alaikum Waarahmatullahi Waabarakatuh.

Mataram, April 2020

Penulis



**STUDI LITERATUR : GAMBARAN EFEKTIVITAS PENGGUNAAN
BALUT LUKA KONVENSIONAL PADA PASIEN ULKUS KAKI
DIABETIK**

NoviaSukmaDewi, 2020

Cyntiya Rahmawati, Baiq Leny Nopitasari

Jurusan Diploma III Farmasi

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Mataram

Noviasukmadewi28@gmail.com

ABSTRAK

Menurut *International Diabetes Federation* (IDF, 2015), kasus DM sebesar 8,3 % dari seluruh penduduk dunia dan mengalami peningkatan 378 juta kasus. Indonesia menduduki peringkat Negara ke-7 penderita DM terbesar di dunia setelah Cina, India, Amerika Serikat, Brazil, Rusia, dan Mexico dengan 8,5 juta penderita pada kategori dewasa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tentang studi literature gambaran efektivitas penggunaan balut luka konvensional pada pasien ulkus kaki diabetic. Metode yang digunakan pada studi literature ini adalah metode studi literature. Berdasarkan hasil yang didapat diatas didapatkan bahwa dari kelima jurnal tersebut rata – rata balut luka konvensional kurang efektif dalam penyembuhan luka ulkus kaki diabetik. Terlihat pada masing – masing hasil dari kelima jurnal mengalami kenaikan nilai skor rerata luka perkembangan luka ulkus kaki diabetik. Dari hasil diatas dapat disimpulkan bahwa gambaran efektivitas penggunaan balut luka konvensional kurang efektif dalam menurunkan skor derajat luka ulkus kaki diabetik.

Kata Kunci : Efektivitas, Balut luka konvensional, Ulkus kaki diabetik.

LITERATURE STUDY: DESCRIPTION OF THE EFFECTIVENESS OF
USING CONVENTIONAL WOUND DRESSING IN DIABETIC FOOT
ULCUS

Novia Sukma Dewi, 2020

Cyntiya Rahmawati, BaiqLenyNopitasari

Diploma III Pharmacy Department

Faculty of Health Sciences, University of Muhammadiyah Mataram

Noviasukmadewi28@gmail.com

ABSTRACT

According to the International Diabetes Federation (IDF, 2015), DM cases accounted 8.5% of the world's population and an increase of 378 million cases. Indonesia is ranked as the 7th largest DM sufferer in the world after China, India, the United States, Brazil, Russia, and Mexico with 8.5 million sufferers in the adult category. This study aimed to determine the literature study by describing the effectiveness of using conventional wound dressings in diabetic foot ulcer patients. The method used in this literature study is the literature study method. Based on the results obtained above, it was found that from the five journals, the average conventional wound dressing was less effective in healing diabetic foot ulcers. It can be seen that in each of the results from the five journals there was an increase in the mean score of wound development of diabetic foot ulcers. Based on the findings it can be concluded that the description of the effectiveness of using conventional wound dressing is less effective in reducing the score of the degree of diabetic foot ulcers.

Keywords: Effectiveness, conventional wound dressing, diabetic foot ulcers.

MENGESAHKAN

SALINAN FOTO COPY GEDUJ ADLEWIA
MATARAM

KEPALA

UPP

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM



Novia, M.Pd

HP: 0803048601

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tinjauan Tentang Ulkus Kaki Diabetik	5
2.1.1 Pengertian Diabetes Mellitus	5
2.1.2 Etiopatologi.....	6
2.1.3 Klasifikasi	8
2.1.4 Patogenesis.....	10
2.2 Konsep Ulkus diabetikum.....	11
2.2.1 Definisi.....	11
2.3 Definisi Umum Perawatan Luka dengan Konvensional	14
2.3.1 Definisi Balutan Luka Konvensional.....	14
2.3.2. Pemilihan Balutan yang Baik	16
2.3.3 Tipe penyembuhan luka	18

2.4 Manajemen Penyembuhan Luka.....	18
2.4.1 Fase Penyembuhan Luka.....	18
2.5 Faktor Penyembuhan Ulkus Kaki Diabetik	23
2.6 Instrumen Penyembuhan Luka	26
2.6 Kerangka Teori	28
BAB III METODE PENELITIAN	29
3.1 Desain penelitian.....	29
3.2 Waktu penelitian.....	29
3.3 Populasi dan sampel.....	29
3.4 Prosedur Penelitian	30
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	33
3.6 Teknik Analisis Data.....	33
3.7 Alur studi literatur.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Gambaran Umum.....	Error! Bookmark not defined.
4.2 Berdasarkan Jurnal.....	Error! Bookmark not defined.
4.3 Keterbatasan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP.....	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.3 Klasifikasi Ulkus Diabetik Menurut Skala Wagner 13

Gambar 2.5 Kerangka Teori..... 28

Gambar 3.3 Alur Penelitian Study Literatur 34



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diabetes Mellitus merupakan gangguan metabolik menahun yang diakibatkan oleh pankreas tidak dapat memproduksi cukup insulin atau tubuh tidak dapat menggunakan insulin yang diproduksi secara efektif sehingga dapat mengakibatkan terjadinya peningkatan konsentrasi glukosa di dalam darah (Kemenkes, 2014). Menurut *International Diabetes Federation* (IDF, 2015), kasus DM sebesar 8,3 % dari seluruh penduduk dunia dan mengalami peningkatan 378 juta kasus. Indonesia menduduki peringkat Negara ke-7 penderita DM terbesar di dunia setelah Cina, India, Amerika Serikat, Brazil, Rusia, dan Mexico dengan 8,5 juta penderita pada kategori dewasa. Pengumpulan data Riset Kesehatan Desa (Riskesdes RI, 2018) yang dilakukan pada 300.000 sampel rumah tangga atau setara dengan 1,2 juta jiwa diperoleh prevalensi Diabetes Mellitus berdasarkan hasil pemeriksaan gula darah naik yaitu dari 6,9% menjadi 8,5%. Prevalensi Diabetes Mellitus di NTB berdasarkan diagnosis dokter pada pendidikan semua umur sebesar 1,2%.

Kadar gula darah yang tinggi secara berkepanjangan pada penderita DM dapat menyebabkan bermacam-macam komplikasi jika tidak mendapat penanganan dengan baik. Komplikasi yang sering terjadi antara lain, kelainan vascular, retinopati, nefropati, neuropati dan ulkus kaki diabetik. Ulkus kaki diabetikum tergolong luka kronik yang sulit sembuh. Kerusakan jaringan yang

terjadi pada pada ulkus kaki diabetic diakibatkan oleh gangguan neurologis (neuropati) dan vaskuler pada tungkai (Smeltzer & Bare, 2008).

Ulkus diabetikum merupakan adanya luka atau rusaknya barrier kulit sampai ke seluruh lapisan dari dermis dan proses penyembuhannya cenderung lambat. Ulkus pada kulit dapat mengakibatkan hilangnya epidermis hingga dermis dan bahkan lemak subkutan (Agale, 2013). Adanya luka terbuka pada kulit akan memudahkan invasi dan bakteri, Beberapa penelitian menunjukkan sekitar 40-80% ulkus diabetik mengalami infeksi (Richard *et al.*, 2011). Infeksi ulkus diabetik jika tidak ditangani dengan serius akan menyebar secara cepat dan masuk ke jaringan yang lebih dalam (Scott, 2013). Infeksi yang berat pada jaringan lunak dan tulang seringkali berakhir pada tindakan amputasi (McCallum & Tagoe, 2012). Beberapa penelitian menunjukkan, sekitar 13-40% pasien ulkus diabetik memerlukan tindakan amputasi (Khanolkar *et al.*, 2008). Kondisi pasien pasca diamputasi dan sekitar 37% pasien akan meninggal dunia setelah 3 tahun tindakan amputasi (Waspadji, 2014).

Sedangkan menurut Sulisyowati (2015) Untuk prevalensi DM dengan penderita ulkus kaki diabetic sekitar 15% dengan resiko amputasi 30%. Angka mortalitas 32%, dan di Indonesia ulkus kaki diabetic merupakan penyebab paling besar untuk dilakukan perawatan di rumah sakit sebesar 80%. Kewaspadaan terhadap persoalan kesehatan kaki diabetes di Indonesia juga masih sangat kurang. Sarana pelayanan kaki diabetik menyebabkan pelayanan kaki pada pasien diabetes di Indonesia masih kurang diperhatikan (PERKENI, 2011).

Manajemen luka sebelumnya tidak mengenal adanya lingkungan luka yang lembab. Manajemen perawatan luka yang lama atau disebut juga dengan metode konvensional dimana hanya membersihkan luka dengan normal saline atau larutan NaCl 0,9% dan ditambahkan dengan iodine providine, kemudian ditutup dengan kassa kering. Tujuan dari balutan konvensional ini adalah untuk melindungi luka dari infeksi (Rainey, 2002).

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis ingin mengetahui efektivitas perawatan luka kaki diabetik menggunakan balut luka konvensional berdasarkan studi literature. Dengan mengetahui Efektivitas perawatan luka kaki menggunakan balutan Konvensional diharapkan dapat, dijadikan sebagai masukan dalam pemilihan metode balut luka yang dapat serta mampu meningkatkan kualitas hidup pasien DM khususnya dengan luka kaki, dan sebagai masukan untuk menentukan standar pembiayaan perawatan pada luka kaki diabetik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah : “Bagaimana Gambaran Efektivitas penggunaan Balut luka konvensional pada pasien ulkus kaki diabetik berdasarkan studi literatur ?”

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui tentang gambar efektivitas penggunaan balut luka konvensional pada pasien ulkus kaki diabetik berdasarkan studi literature.

1.4 Manfaat penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang Keperawatan Medikal Bedah dalam kasus ulkus kaki diabetik.

2. Manfaat Praktis

Bagi Pasien

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sumber informasi bagi pasien untuk memilih layanan yang tepat dalam meningkatkan status kesehatan.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Tentang Ulkus Kaki Diabetik

2.1.1 Pengertian Diabetes Mellitus

Menurut WHO, Diabetes Mellitus (DM) didefinisikan sebagai suatu penyakit atau gangguan metabolisme kronis dengan multi etiologi yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid dan protein sebagai akibat insufisiensi fungsi insulin. Insufisiensi fungsi insulin dapat disebabkan oleh gangguan produksi insulin oleh sel-sel beta Langerhans kelenjar pankreas, atau disebabkan oleh kurang responsifnya sel-sel tubuh terhadap insulin (WHO, 2001).

Pengertian diabetes mellitus lainnya menurut American Diabetes Assosiation (ADA) adalah suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, gangguan kerja insulin atau keduanya, yang menimbulkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal, saraf dan pembuluh darah (Hastuti, 2008). Menurut Miharja (2009), Diabetes adalah suatu penyakit dimana tubuh tidak dapat menghasilkan insulin (hormon pengatur gula darah) atau insulin yang dihasilkan tidak mencukupi atau insulin tidak bekerja dengan baik.

Luka diabetes biasa disebut Ulkus diabetikum atau luka neuropati. Luka diabetes adalah infeksi, ulkus dan/atau kerusakan jaringan yang lebih dalam yang terkait dengan gangguan neurologis dan vaskuler pada tungkai. Kondisi ini merupakan komplikasi umum yang terjadi pada klien yang menderita diabetes melitus. Dua hal yang dapat menyebabkan luka diabetes yaitu adanya neuropati dan penyakit vaskuler (Robert,2000).

2.1.2 Etiopatologi

Menurut Suriadi (2007) dalam Purbianto (2007); Robert (2000) penyebab dari luka diabetes antara lain:

a. Diabetik neuropati

Diabetik neuropati merupakan salah satu manifestasi dari diabetes mellitus yang dapat menyebabkan terjadinya luka diabetes. Pada kondisi ini sistem saraf yang terlibat adalah saraf sensoris, motorik dan otonom. Neuropati perifer pada penyakit diabetes mellitus dapat menimbulkan kerusakan pada serabut motorik, sensoris dan autonom. Kerusakan serabut motorik dapat menimbulkan kelemahan otot, atrofi otot, deformitas (*hammer toes, claw toes*, kontraktur tendon *Achilles*) dan bersama dengan adanya neuropati memudahkan terbentuknya kalus. Kerusakan serabut sensoris yang terjadi akibat rusaknya serabut mielin mengakibatkan penurunan sensasi nyeri sehingga memudahkan terjadinya ulkus kaki. Kerusakan serabut autonom yang terjadi akibat denervasi simpatik menimbulkan kulit kering (*anhidrosis*) dan terbentuknya

fisura kulit dan edema kaki. Kerusakan serabut motorik, sensoris dan autonom memudahkan terjadinya artropati Charcot (Cahyono,2007)

b. Pheripheral vascular diseases

Pada *peripheral vascular diseases* ini terjadi karena adanya *arteriosklerosis* dan *aterosklerosis*. Pada arteriosklerosis terjadi penurunan elastisitas dinding arteri sedangkan pada *aterosklerosis* terjadi akumulasi "plaques" pada dinding arteri dapat berupa; kolesterol, lemak, sel-sel otot halus, monosit, pagosit dan kalsium. Faktor yang berkontribusi antara lain perokok, diabetes, hyperlipidemia dan hipertensi.

c. Trauma

Penurunan sensasi nyeri pada kaki dapat menyebabkan tidak disadarinya trauma akibat pemakaian alas kaki. Trauma yang kecil atau trauma yang berulang, seperti pemakaian sepatu yang sempit menyebabkan tekanan yang berkepanjangan dapat menyebabkan ulserasi pada kaki.

d. Infeksi

Infeksi adalah keluhan yang sering terjadi pada pasien *Diabetes melitus* , infeksi biasanya terdiri dari polimikroba. Hiperglikemia merusak respon imunologi, hal ini menyebabkan leukosit gagal melawan patogen yang masuk, selain itu iskemia menyebabkan penurunan suplai darah yang menyebabkan antibiotik juga tidak efektif sampai pada luka.

2.1.3 Klasifikasi

Klasifikasi ulkus kaki diabetik diperlukan untuk berbagai tujuan, diantaranya yaitu untuk mengetahui gambaran lesi agar dapat dipelajari lebih dalam tentang bagaimana gambaran dan kondisi luka yang terjadi. Terdapat beberapa klasifikasi luka yang sering dipakai untuk mengklasifikasikan luka diabetes dalam penelitian-penelitian terbaru, diantaranya termasuk klasifikasi *Kings College Hospital*, *University of Texas* klasifikasi, klasifikasi PEDIS, dll (James, 2008). Tetapi terdapat dua sistem klasifikasi yang yang paling sering digunakan, dianggap paling cocok dan mudah digunakan yaitu klasifikasi menurut Wagner-Meggitt dan *University of Texas* (Jain, 2012; Oyibo, *et al.*, 2001).

Tabel 2.1 Klasifikasi Ulkus Kaki Diabetik Wagner-Meggitt

Grade	Deskripsi
0	Ulkus terdapat luka, gejala hanya seperti nyeri
1	Ulkus dangkal atau superficial
2	Ulkus dalam mencapai tendon
3	Ulkus dengan kedalaman mencapai tulang
4	Terdapat gangrene pada kaki bagian depan
5	Terdapat gangren pada seluruh kaki

Klasifikasi ini Tabel 2.1 telah dikembangkan pada tahun 1970-an dan telah menjadi sistem penilaian paling banyak diterima secara universal dan digunakan untuk ulkus kaki diabetik (James, 2008; Mark & Warren, 2007).

Tabel 2.2 Klasifikasi Ulkus Kaki Menurut *University Of Texas*(Sumber : James, 2008)

	Grade 0	Grade 1	Grade 2	Grade 3
Stage A	Pre/postulserasi, dengan jaringan epitel yang lengkap	Luka superfisial, tidak melibatkan tendon atau tulang	Luka menembus ke tendon atau kapsul tulang	Luka menembus ke tulang atau sendi
Stage B	Infeksi	Infeksi	Infeksi	Infeksi
Stage C	Iskemia	Iskemia	Iskemia	Iskemia
Stage D	Infeksi dan iskemia	Infeksi dan iskemia	Infeksi dan iskemia	Infeksi dan iskemia

Keterangan :

- Grade 0 (resiko rendah) : tanpa neuropatisensori
 Grade 1 (resiko moderat) : neuropati sensori
 Grade 2 (resiko tinggi) : neuropati sensori, penyakit vaskulerperifer atau deformatis kaki.
 Grade 3 (resiko sangat tinggi) : Ulkus kaki/amputasi.

Klasifikasi *University Of Texas* merupakan kemajuan dalam pengkajian kaki diabetes. Sistem ini menggunakan empat nilai, masing-masing yang dimodifikasi oleh, adanya infeksi (*Stage B*), iskemia (*Stage C*), atau keduanya (*Stage D*). Sistem ini telah divalidasi dan digunakan pada umumnya untuk mengetahui tahapan luka dan memprediksi hasil dari luka bisa cepat sembuh atau luka yang berkembang ke arah amputasi (James, 2008).

2.1.4 Patogenesis

Dalam Robert (2000); Soeparman (2004) neuropati sensori perifer dan trauma merupakan penyebab utama terjadinya ulkus. Neuropati lain yang dapat menyebabkan ulkus adalah neuropati motorik dan otonom. Neuropati adalah suatu sindroma yang menyatakan beberapa gangguan pada saraf. Pada pasien dengan diabetes beberapa kemungkinan kondisi dapat menyebabkan neuropati ; 1) pada kondisi hiperglikemia aldose reduktase mengubah glukosa menjadi sorbitol, sorbitol banyak terakumulasi pada endotel yang dapat mengganggu suplai darah pada saraf sehingga axon menjadi atropi dan memperlambat konduksi impuls saraf, 2) pengendapan advanced glycosylation end-product (AGE-P) menyebabkan penurunan aktifitas myelin (demyelinasi).

Neuropati sensori menyebabkan terjadinya penurunan sensitifitas terhadap tekanan atau trauma, neuropati motorik menyebabkan terjadinya kelainan bentuk pada sendi dan tulang, neuropati otonom menyebabkan menurunnya fungsi kelenjar keringat pada perifer yang menyebabkan kulit menjadi kering dan terbentuk fisura. Penyakit vaskuler yang terdiri dari makroangiopati dan mikroangiopati menyebabkan terjadinya penurunan aliran darah pada organ. Adanya neuropati, penyakit vaskuler dan trauma menyebabkan terjadinya ulkus pada ekstremitas (Grinspun, 2013).

2.2 Konsep Ulkus diabetikum

2.2.1 Definisi

Ulkus diabetikum merupakan salah satu komplikasi kronik dari penyakit Diabet Mellitus. Ulkus diabetikum merupakan luka terluka pada lapisan kulit sampai ke dalam dermis. Ulkus diabetikum terjadi karena adanya penyumbatan pada pembuluh darah di tungkai dan neuropati perifer akibat kadar gula darah yang tinggi sehingga tidak menyadari adanya luka (Waspadji, 2009).

Ulkus diabetik adalah salah satu bentuk komplikasi kronik Diabetes Mellitus berupa luka terbuka pada permukaan kulit yang dapat disertai adanya kematian jaringan setempat. Ulkus diabetik merupakan suatu kondisi kerusakan jaringan kulit yang dimulai dari epidermis, dermis, jaringan subkutan dan dapat menyebar ke jaringan yang lebih dalam, seperti tulang dan otot. Ulkus diabetik merupakan luka terbuka pada permukaan kulit karena adanya komplikasi makroangiopati sehingga terjadi vaskuler insifisiensi dan neuropati, yang lebih lanjut terdapat luka pada penderita yang sering tidak dirasakan, dan dapat berkembang menjadi infeksi disebabkan oleh bakterierob maupun anaerob. Pasien diabetes sangat beresiko terhadap kejadian luka di kaki dan merupakan jenis luka kronis yang sangat sulit penyembuhannya. Tingkat keparahan kerusakan jaringan luka diabetes mellitus sangat dipengaruhi oleh deteksi dini dan prenatal pelaksanaan luka yang tepat sehingga bertujuan meminimalkan kerusakan jaringan yang lebih dalam (Price, 2006).

1. Stadium Luka Ulkus Kaki Diabetik

Pengkajian mengenai stadium luka dilakukan untuk menentukan pelaksanaan berikutnya yang tepat pada pasien. Ulkus kaki diabetik merupakan luka kronis yang tidak gampang sembuh diakibatkan karena terganggunya penyembuhan luka oleh faktor sistemik, lokal, dan lainnya (Arisanti, 2013).

Stadium Luka Diabetes dibedakan berdasarkan empat tingkatan (Arisanti, 2013) yaitu:

- a) Stadium I : luka kemerahan dan tidak merusak epidermis.
- b) Stadium II : luka memisahkan epidermis dan dermis.
- c) Stadium III : luka hingga hipodermis sebagian hypodermis, berbentuk *cavity*(rongga).
- d) Stadium IV : luka hingga hipodermis hilang, mengenai tulang, otot, dan tendon.

Selain pengkajian stadium luka, pengkajian dari warna dasar luka juga sangat mendukung dalam proses penyembuhan ulkus dibetikum (Irma, 2013). Warna dasar luka memperlihatkan gambaran fisik kondisi luka yang real. Penilaian dasar luka didasarkan pada (Maryunani, 2013) :

- 1) Warna merah merupakan ciri dari jaringan granulasi dan granulasi baik.
- 2) Warna kuning merupakan jaringan mati *slough*(lunak) dengan vaskularisasi buruk.
- 3) Warna Hitam nekrotik (keras)/ *eschardan* vaskularisasi buruk
- 4) Warna pink merupakan jaringan epitel halus.

Classification & Staging



Sumber :Dzusturia (2016)

Gambar 2.3 Klasifikasi Ulkus Diabetik Menurut Skala Wagner

2. Pengkajian Luka dengan BJWAT (*Bates-Jensen Wound Assesment Tool*)

1) Pengertian BJWAT

BJWAT (*Bates-Jensen Wound Assesment Tool*) atau pada asalnya dikenal dengan nama PSST (*Pressure Sore Status Tool*) merupakan skala yang dikembangkan dan digunakan untuk mengkaji kondisi luka ulkus diabetik. Skala ini sudah teruji validasi dan rehabilitasinya, Sehingga alat ini sudah bisa digunakan dirumah sakit atau klinik kesehatan. Nilai yang dihasilkan dari skala ini menggambarkan status keparahan luka. Semakin tinggi nilai yang dihasilkan maka menggambarkan pula status luka pasien yang semakin parah (Pillen *et al*, 2009).

BJWAT terdiri dari 13 item pengkajian didalamnya, yaitu :*Size, Depth, Edges, Undermining, Necrotic Tissue Type, Necrotic Tissue Amount, Exudate Type, Exudate Amount, Skin Color Surrounding Wound, Peripheral Tissue Edema, Pheriperal Tissue Incharation, Granulation Tissue, dan*

Epithelualisation. Ke 13 item tersebut digunakan sebagai pengkajian luka ulkus diabetik pada pasien. Setiap item diatas mempunyai nilai yang menggambarkan status luka tekan pasien (Pillen *et al*, 2009).

2.3 Definisi Umum Perawatan Luka dengan Konvensional

2.3.1 Definisi Balutan Luka Konvensional

Balutan konvensional merupakan balutan luka yang menggunakan kasa sebagai balutan utama. Balutan ini termasuk material pasif dengan fungsi utamanya sebagai pelindung, menjaga kehangatan dan menutupi penampilan yang tidak menyenangkan, melindungi luka dari trauma, mempertahankan area luka dan mencegah kontaminasi bakteri. Tujuan balutan luka ini yaitu untuk melindungi luka dari infeksi (Carville, 2010). Balutan luka konvensional hanya membersihkan luka dengan normal salin atau ditambahkan dengan iodine povidine. Ketika ingin merawat luka dihari berikutnya, kasa tersebut akan menempel pada luka dan akan menyebabkan rasa sakit pada klien, disamping itu juga sel-sel yang baru tumbuh pada luka akan rusak. Manajemen perawatan luka yang lama atau disebut juga dengan metode konvensional dimana hanya membersihkan luka dengan normal salin atau larutan NaCl 0,9% dan atau ditambahkan dengan iodine providine, kemudian ditutup dengan kassa kering. Tujuan dari balutan konvensional ini adalah untuk melindungi luka dari infeksi (Rainey, 2002).

Balutan luka dapat didefinisikan sebagai bahan atau material yang dipakai dalam membantu proses penyembuhan yang ditempelkan pada lokasi luka. Penggunaan balutan pada perawatan luka sudah dimulai sejak dulu dan terus berkembang selama masa peperangan. Jenis balutan untuk menutupi luka pada dasarnya dapat dikelompokkan

seperti; woven, nonwoven dan terbuat dari kapas, rayon, selulosa dan material lainnya, dimana penggunaan balutan kasa merupakan standart dalam perawatan luka dan masih banyak digunakan secara luas dalam proses perawatan luka. Produk perawatan luka dengan balutan kasa banyak keuntungan yang didapat seperti lebih murah, mudah digunakan dan dapat dipakai pada area luka sulit dijangkau. Balutan kasa termasuk material pasif dengan fungsi utamanya sebagai pelindung, menjaga kehangatan dan menutupi penanpilan yang tidak meyenangkan. Disamping itu balutan kasa juga dipakai untuk melindungi luka dari trauma, mempertahankan area luka, atau untuk penekanan luka dan area sekitar luka dan mencegah kontaminasi bakteri. Beberapa produk balutan konvensional sampai saat ini masih banyak digunakan meskipun sudah berkembangnya produk balutan modern interaktif. Penggunaan balutan kasa konvensional untuk setiap individu berbeda-beda, tetapi pada prinsipnya mengandung tiga komponen; 1) sebagai lapisan penutup permukaan luka, 2) sebagai lapisan menyerap cairan eksudat, 3) sebagai penutup luar untuk mempertahankan balutan (Harman, 2007, *Patient Care in Community Practice: A Handbook of Non-Medicinal Healthcare*, <http://books.google.com/>, diakses tanggal 29 Januari2008).

perawatan yang digunakan dalam perawatan luka konvensional meliputi; 1) kassa berfungsi sebagai bahan penyerap produk eksudasi ulkus, mempertahankan suhu, kelembapan, mencegah masuknya bakteri, dan penutup (*Dressing*) luka, 2) NaCl digunakan sebagai cairan irigator untuk membersihkan luka, karena sifatnya yang isotonis dan

tidak iritan dapat membantu dalam proses perbaikan luka, 3) Hidrogen peroksida digunakan sebagai penghancur jaringan necrotik dan bersifat iritan terhadap jaringan granulasi, bahan ini sekarang sudah banyak ditinggalkan, 4) sarung tangan digunakan untuk mencegah kontaminasi bakteri terhadap luka, 5) set steril digunakan selama proses perawatan terdiri dari; bengkok, kom, spuit, pinset anatomi, pinset cirurgi, klem, gunting nekrotomi, 6) verban digunakan sebagai fiksasi kasa penutup luka atau bisa juga digunakan plester jika ukuran luka tidak terlalu luas, 7) under pad, digunakan sebagai alas dibawah luka selama proses perawatan berlangsung untuk tetap menjaga kebersihan, 8) sofratule digunakan sebagai antibiotik topikal dan berfungsi memperkecil kontak luka dengan kasa sehingga mempermudah pengangkatan kasa pada saat perawatan (Harman, 2007, *Patient Care in Community Practice: A Handbook of Non-Medicinal Healthcare*, <http://books.google.com/>, diakses tanggal 29 Januari 2008).

2.3.2. Pemilihan Balutan yang Baik

Menurut Keast & Orsted (2008) salah satu penangan luka kronik adalah pengendalian lokasi luka, yaitu dengan memberikan balutan yang baik dan sesuai untuk luka. Balutan yang baik untuk luka adalah :

1. Tingkat kelembaban yang tinggi Balutan yang dapat menjaga kelembaban pada permukaan luka akan memfasilitasi proses angiogenesis, pada angiogenesis terjadi pembentukan kapiler darah baru dimana suplai oxygen dan nutrisi mengalami peningkatan. Proses lain adalah peningkatan autolitik debridemen, pada kondisi

moist neutrophil meningkat sehingga jaringan nekrotik dapat diangkat dan tidak menimbulkan respon nyeri. Proses ini pula yang menstimulasi makrofag untuk menghasilkan hormon pertumbuhan yang dapat merangsang pertumbuhan sel baru.

2. Dapat terjadi pertukaran gas antara luka dan udara luar. Balutan oklusif tetap pori dimana gas antara luka dan lingkungan bisa terjadi pertukaran.
3. Menjaga dari infeksi sekunder. Pada balutan konvensional bakteri dapat menembus 64 lapisan kasa. Namun pada balutan modern balutan dapat tertutup dengan rapat sehingga tidak ada pinggiran balutan yang terbuka.
4. Tidak mengandung zat toxic & Tidak terjadi trauma ulang saat penggantian balutan. Zat toxic atau trauma ulang dapat mengiritasi dan merusak sel-sel yang telah terbentuk dan dapat menghambat proses penyembuhan luka, sehingga proses penyembuhan dapat tertunda atau terfiksasi.
5. Dapat menstimulasi proses autolisis debridemen balutan modern memberikan lingkungan yang moist sehingga neutrofil dan sel autolisis yang lain dapat berfungsi aktif. Neutrofil dapat melakukan debridemen pada luka, sehingga debridemen mekanik dapat dihindari dan risiko terjadi perlukaan ulang tidak terjadi.

2.3.3 Tipe penyembuhan luka

Menurut Carville K (2007), luka dapat diklasifikasikan berdasarkan dari proses penyembuhan lukanya. Tipe penyembuhan luka dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu :

1. Penyembuhan primer yaitu penyembuhan luka dengan alat bantu seperti jaritan, klip, atau tape, misalnya ; luka operasi, laserasi dan lainnya.
2. Penyembuhan sekunder yaitu penyembuhan luka pada tepi kulit yang tidak dapat menyatu dengan cara pengisian jaringan granulasi dan kontraksi. Misalnya pada leg ulcers, multiple trauma, ulkus diabetic dan lainnya.
3. Penyembuhan primer yang terlambat/tersier, yaitu ketika luka terinfeksi atau terdapat benda asing dan memerlukan perawatan luka/pembersihan luka secara intensif maka luka tersebut termasuk penyembuhan tersier. penyembuhan luka tersier diprioritaskan menutup dalam 3-5 hari berikutnya. Misalnya luka terinfeksi, luka infeksi pada abdomen dibiarkan terbuka untuk mengeluarkan drainase sebelum ditutup kembali.

2.4 Manajemen Penyembuhan Luka

2.4.1 Fase Penyembuhan Luka

Penyembuhan luka adalah suatu proses yang kompleks dengan melibatkan banyak sel. Proses penyembuhan luka terdiri dari beberapa fase yaitu koagulasi, inflamasi, proliferasi, dan remodeling.

1. Fase Koagulasi dan Inflamasi

Fase inflamasi secara klinis ditandai dengan tanda-tanda utamanya yaitu rubor, tumor, calor, dolor dan *funtio laesa*. Proses inflamasi terjadi segera setelah injuri, secara spontan proses koagulasi, pembentukan asam arachidonic, *growth factor* dan cytokine bekerja bersama dalam proses inflamasi. Pada saat terjadi injuri pada vaskuler, calcium intraseluler dikeluarkan dan mengaktivasi faktor VII dan proses koagulasi ekstrinsik. Bersamaan dengan itu terjadi reflek vasokonstriksi, vasokonstriksi terjadi untuk membantu hemostasis yang bekerja menjaga hasil akhir dari koagulasi berupa plug fibrin. Merupakan matrik luka dimana platelet beragregasi untuk menghentikan perdarahan. Setelah pembentukan bekuan fibrin, mekanisme lain diaktifkannya bagian dari mekanisme pertahanan tubuh; fibrinolisis yang melisiskan bekuan fibrin. Proses ini adalah untuk mencegah bekuan lebih lanjut dan memecahkan bekuan fibrin sehingga memudahkan migrasi sel ke dalam area luka dan atau memulai fase penyembuhan selanjutnya. Fase inflamasi dimulai beberapa menit setelah luka, dan dapat berlangsung sampai 3-4 hari. Segera setelah injuri pembuluh darah dan limfatik rusak. Lima sampai sepuluh menit pertama terjadi vasokonstriksi selanjutnya diikuti oleh vasodilatasi. Komponen darah diekstravasasikan menuju luka. Terjadinya retraksi sel endotelial dan terlepas dari sel-sel jaringan menyebabkan dikeluarkannya faktor VII, faktor *Von Willebrand* dan *fibrillar collagen* pada luka. Platelet menempel pada permukaan

membentuk *plug*. Fakto *Hageman*(XII) diaktivasi untuk memulai koagulasi pada luka, ini penting dalam pembentukan bekuan fibrin untuk menghubungkan tepi-tepi luka. Platelet selama aktivasi juga mensekresikan *soluble modulators* dan menstimulasi pertumbuhan granular, antara lain adaah kemotaktik dan faktor-faktor pertumbuhan seperti *platelet derived growth factor (PDGF)*, protease dan substansi vasoaktif seperti serotonin dan histamin. Elemen seluler penting pada fase inflamasi adalah polimorfonuklear leukosit (PMN) dan monosit atau makrofag. Leukosit dominant pada awal penyembuhan, selanjutnya digantikan oleh makrofag setelah hari ke lima luka. Fungsi utama leukosit adalah fagositosis dan membunuh bakteri yamengkontaminasi luka. Makrofag membantu dalam fagositosis bakteri dan debridemen luka. Makrofag mempunyai fungsi penting dalam mengendalikan proses penyembuhan luka. Setelah diaktivasi dalam luka makrofag akan mengeluarkan protease dan *vasoactive peptides* seperti faktor-faktor pertumbuhan dan faktor kemotaktik untuk fibroblas dan sel endotelial (Deodhar AK&RanaRE,1997,1,Surgical physiology of wound healing: a review, <http://www.jpgmonline.com/>diakses tanggal 29 Januari 2008).

2. Fase Proliferasi

Fase proliferasi dimulai 2-3 hari setelah luka dan ditandai dengan pergerakan fibroblas ke area luka. Fibroblas bermigrasi melalui jalur fibrin yang terbentuk pada fase inflamasi. Pada minggu pertama setelah injuri, fibroblas dipengaruhi oleh makrofag

untuk membentuk dan mensintesis glycosamin dan proteoglikan, matrik ekstraseluler jaringan granulasi dan kolagen. Fibroblas menjadi dominan pada fase ini terus meningkat sampai hari ke 7-14 setelah luka. Setelah mensekresikan molekul kolagen, fibroblas meletakkannya di ekstraseluler diatas serat kolagen. Serat ini akan membentuk jejaring yang saling berkait. Peningkatan kolagen pada luka berarti meningkatkan kekuatan ikatan jaringan pada luka. Selama pembentukan fibroblas, keratinosit dan sel endotelial juga terbentuk. Keratinosit dan endotelial menghasilkan faktor pertumbuhannya sendiri untuk melakukan proliferasi. Bersamaan dengan proliferasi sel, angiogenesis pada jaringan granulasi terbentuk melalui pembuluh darah yang utuh dan membutuhkan sel endotelial yang telah dibentuk sebelumnya. Vaskularisasi baru dan jalur fibroblas yang matang membantu penyediaan nutrisi untuk luka, keduanya juga memproduksi aktivator plasminogen dan kolagenase. Selanjutnya dimulai degradasi bekuan fibrin dan matrik sementara. Produksi sel granulasi terus berlangsung samapi dengan semua bagian luka terisi. Pada akhirnya asam hyaluronic dirusak dan digantikan oleh kondroitin. Pergantian ini menyebabkan inhibisi pada aktifitas fibroblas, dan dimulainya fase maturasi pada luka (Torre, 2006, 2, Wound Healing, Chronic Wounds, <http://www.Emedecine.com>, diakses tanggal 4 Pebruari 2008).

3. Fase Kontraksi dan Remodeling

Kolagen secara acak tersimpan pada jaringan granulasi. Remodeling kolagen menjadi jaringan yang lebih terstruktur berlangsung pada fase maturasi luka, untuk meningkatkan kekuatan regangan luka. Selama pembentukan skar, kolagen tipe III pada jaringan granulasi digantikan oleh kolagen tipe I sampai terbentuk kulit normal. Selama fase remodeling sintesis kolagen seimbang dengan kolagenlisis, ini menciptakan kekuatan regangan maksimal 80% dari jaringan aslinya dan berakhir sampai dengan 2 tahun setelah luka. Luka akan tertutup oleh migrasi epitel yang bergerak dari tepi luka. Sel epitel akan menyeberangi luka sampai bertemu sel epitel lain dan kemudian akan diinhibisi untuk menghentikan pergerakan sel epitel (Torre, 2006, 4, Wound Healing, Chronic Wounds, <http://www.Emedecine.com>, diakses tanggal 4 Pebruari 2008).

Hemostatis bukan merupakan bagian dari proses penyembuhan luka, karena fungsinya hanya untuk menghentikan perdarahan dan pembentukan fibrin sebagai pencetus proses penyembuhan luka (Poerwantoro, 2013). Menurut Carville K (2007) manajemen luka dilakukan tidak hanya melakukan aplikasi sebuah balutan tetapi bagaimana melakukan perawatan total pada klien dengan luka. Manajemen luka ditentukan dari pengkajian klien, luka klien dan lingkungannya serta bagaimana kalaborasi klien dengan tim kesehatan. Tujuan dari manajemen luka yaitu mencapai homeostasis, mendukung pengendalian infeksi,

membersihkan devaskularisasi atau material infeksi, membuang benda asing, mempersiapkan dasar luka untuk graft atau kontruksi flap, mempertahankan sinus tetap terbuka untuk memfasilitasi drainase, mempertahankan keseimbangan kelembaban, melindungi kulit sekitar luka, mendorong kesembuhan luka dengan penyembuhan primer dan penyembuhan sekunder. Tujuan lainnya yaitu untuk mempersiapkan dasar luka sebelum dilakukan pemasangan graft atau flap konstuksi. Menurut Scnultz et al (2003), mempersiapkan dasar luka atau disebut *wound bed preparation* adalah manajemen luka untuk mempercepat penyembuhan endogenous atau untuk memfasilitasi keefektifan terapeutik lainnya.

2.5 Faktor Penyembuhan Ulkus Kaki Diabetik

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi penyembuhan ulkus kaki diabetik, antara lain :

Tabel 2.4 Faktor-faktor penyembuhan Ulkus Kaki Diabetik

No	Faktor	Efek Pada Penyembuhan Luka
1.	Lingkungan luka yang lembab	a. Memacu pertumbuhan jaringan lebih lebih cepat b. Memungkinkan sel-sel epitel untuk bermigrasi ke permukaan luka. c. Kering pada permukaan luka akan menghilangkan cairan fisiologis yang mendukung penyembuhan luka
2.	Stres	a. Stres menyebabkan terjadinya hambatan substansial dalam proses penyembuhan luka. b. Stres memicu tubuh untuk melepaskan katekolamin yang menyebabkan vasokonstriksi.

3.	Kurang tidur/istirahat	<p>a. Perbaikan dan laju pembelahan sel dapat ditingkatkan dengan tidur/istirahat yang cukup dan berkualitas.</p> <p>b. Tidur adalah periode dimana sel-sel melakukan perbaikan, termasuk hormon yang aktif saat tidur.</p>
4.	Obat-obatan yang mengandung antiseptik dan zat pembersih. (iodine, peroksida, alcohol, dll)	<p>a. Menyebabkan kerusakan sel-sel dan jaringan dalam perbaikan luka.</p> <p>b. Bersifat toksik pada fibroblast, sel darah merah dan sel darah putih.</p>
6.	Infeksi	<p>a. Meningkatkan respon inflamasi.</p> <p>b. Meningkatkan kerusakan jaringan.</p>
7.	Stres mekanik (gesekan, tekanan dan pergeseran)	<p>a. Tekanan yang menetap pada luka mengakibatkan aliran darah terganggu dan berdampak pada penyembuhan luka.</p> <p>b. Gesekan akan mengikis, merusak jaringan granulasi dan epitel yang baru terbentuk.</p> <p>c. Memperpanjang fase inflamasi dari luka.</p>
8.	Radiasi	<p>a. Menghambat aktivitas fibroblastik dan pembentukan kapilaria.</p> <p>b. Bisa menyebabkan nekrosis jaringan.</p>
9.	Anemia	Mengurangi suplai oksigen ke dalam jaringan.
10.	Usia	Penuaan dapat menyebabkan banyak perubahan yang mempengaruhi kemampuan kulit dalam penyembuhan dan regenerasi.
11.	Sistem imun	a. Sistem imun yang optimal diperlukan untuk

		<p>penyembuhan luka.</p> <p>b. Individu yang berubah sistem kekebalan tubuhnya akan mengalami peningkatan resiko infeksi.</p>
12.	Rokok	<p>a. Merokok dapat membatasi suplai darah melalui pembuluh darah melalui pembuluh darah yang menyebabkan agregat trombosit, dan bekuan darah.</p> <p>b. Karbon monoksida dapat mengikat hemoglobin yang mengakibatkan menurunnya kadar oksigen untuk jaringan.</p>

(Maryunani, 2013; Suriadi, 2015)

Selain beberapa faktor diatas terdapat beberapa faktor-faktor lain yang mempengaruhi penyembuhan luka ulkus kaki diabetik yaitu:

1. Vaskularisasi perifer

Gangguan sirkulasi akan menghambat aktivitas neutrophil dan makrofag untuk melawan bakteri. Status vaskular yang buruk akan mengurangi suplai nutrisi dan oksigen pada area luka serta dapat menghambat respon inflamasi pada area luka .(Guo dan DiPietro, 2010).

2. Kadar glukosa darah

Kondisi hiperglikemia dapat menghambat sintesa kolagen, mengganggu sirkulasi dan pertumbuhan kapilaria. Hiperglikemia juga mengganggu proses fagositosis. Pada pasien diabetes melitis terdapat hambatan sekresi insulin yang mengakibatkan peningkatan gula darah, sehingga nutrisi tidak dapat masuk kedalam sel.(Nurani,2015).

3. Status gizi dan nutrisi

Status gizi dan nutrisi yang buruk merupakan faktor utama dalam penundaan penyembuhan luka serta dapat mengganggu proses epitelisasi.

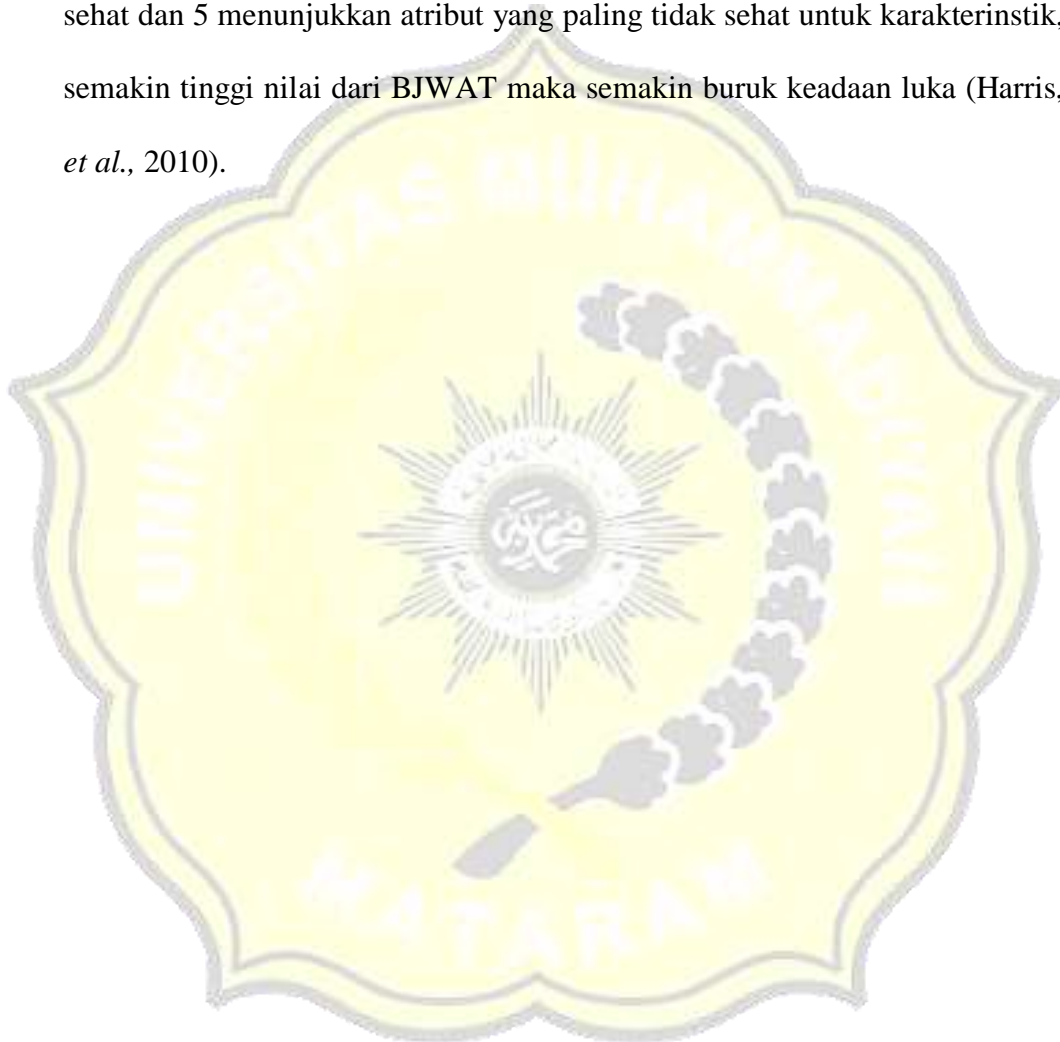
Penilaian status nutrisi pasien dapat dilihat dari analisa biologis dan fisiologis pada tingkat seluler. Penilaian kadar hemoglobin dan albumin dalam darah dapat mempresentasikan status nutrisi seseorang, kekurangan protein dapat mengganggu proses perbaikan dan regenerasi pada tingkat seluler. Dan hal ini dikarenakan pada keadaan malnutrisi seseorang mengalami kurangnya konsumen protein, karbohidrat dan lemak. Zat-zat tersebut sangat dibutuhkan dalam penyembuhan luka (Ekaputra, 2013).

2.6 Instrumen Penyembuhan Luka

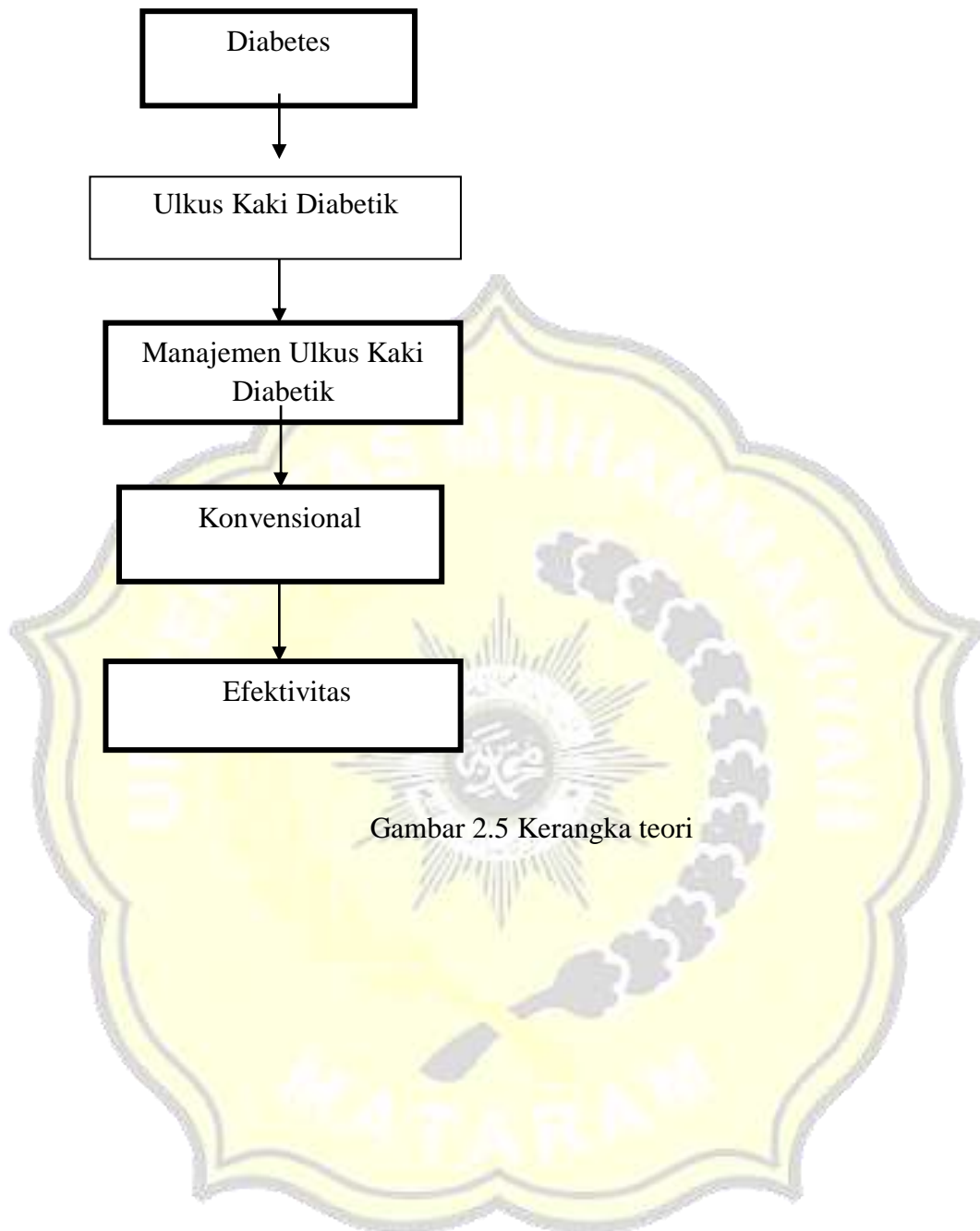
Evaluasi ulkus kaki diabetik sangat diperlukan untuk mengetahui sejauh mana kondisi efektifitas dari luka yang dialami dan menilai sejauh mana perbaikan yang terjadi dari terapi yang diberikan. Penilaian efektifitas luka ulkus kaki diabetik bertujuan untuk memberikan informasi dasar yang dapat berupa pengukuran luka, gambaran luka secara visual, dan menilai aspek-aspek lain yang ada pada luka seperti jaringan dasar luka, tepi luka, atribut luka dan tanda-tanda infeksi (Romanelli *et al.*, 2002; Suriadi, 2015).

Penilaian luka dapat dilakukan saat pertama kali kunjungan atau saat pertama kali terjadi luka, yang kemudian dilakukan evaluasi setiap minggu atau sesuai dengan keadaan luka (Baranoski & Ayello, 2008). Penilaian ulkus kaki diabetik memerlukan suatu alat ukur yang dapat mewakili gambaran luka secara langsung dan mendeteksi adanya perkembangan atau kondisi yang memburuk dari luka setiap waktu sehingga dapat menilai efektifitas tindakan yang telah dilakukan. Salah satu instrumen pengkajian yang dapat digunakan untuk ulkus kaki diabetik adalah *Bates-Jensen Wound Assessment Tool*.

Bates-Jensen Wound Assessment Tool (BJWAT) adalah sebuah instrument pengukuran luka yang terdiri dari 13 item pertanyaan yang meliputi ukuran, kedalaman, tepi luka, *undermining*, jenis jaringan nekrotik, granulasi dan jaringan epitelisasi, jenis dan jumlah eksudat, warna kulit sekitarnya, edema, dan indurasi luka. Instrument ini dinilai menggunakan sehat dan 5 menunjukkan atribut yang paling tidak sehat untuk karakteristik, semakin tinggi nilai dari BJWAT maka semakin buruk keadaan luka (Harris, *et al.*, 2010).



2.6 Kerangka Teori



Gambar 2.5 Kerangka teori

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *literature review* atau tinjauan kajian pustaka. Metode yang mengidentifikasi, menilai, dan menginterpretasi seluruh temuan-temuan pada suatu topik penelitian, untuk menjawab pertanyaan penelitian (*research question*) yang telah ditetapkan sebelumnya. Kata kunci yang digunakan adalah efektivitas, ulkus kaki diabetik, balut luka konvensional.

3.2 Waktu penelitian

Studi literatur dilaksanakan mulai tanggal 20 Mei- Juli 2020 melalui database elektronik Google scholar.

3.3 Populasi dan sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (sugiyono, 2011).

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (sugiyono, 2011).

Populasi dan sampel pada penelitian ini yaitu :

1. Populasi

Semua jurnal yang membahas efektivitas balut luka konvensional pada pasien ulkus kaki diabetik.

2. Sampel

Semua populasi yang memenuhi kriteria :

- a. Jurnal maksimal 10 tahun
- b. Terpublikasi secara Nasional
- c. Terindeks oleh *data Google Scholar* diterbitkan oleh jurnal yang telah terakreditasi. Sinta
- d. Membahas mengenai Efektivitas balut luka konvensional pada pasien ulkus kaki diabetik.

3.4 Prosedur Penelitian

a. Pengumpulan Jurnal Penelitian

Pengumpulan jurnal penelitian dilakukan dengan cara menggunakan data base elektronik atau *Google Scholar*. Proses pencarian jurnal dilakukan dengan menggunakan kata kunci efektivitas, ulkus kaki diabetik , balut luka konvensional.

b. Penyeleksian Jurnal Penelitian

Penyeleksian jurnal penelitian dapat dilakukan dengan kriteria jurnal. Jurnal dipilih berdasarkan :

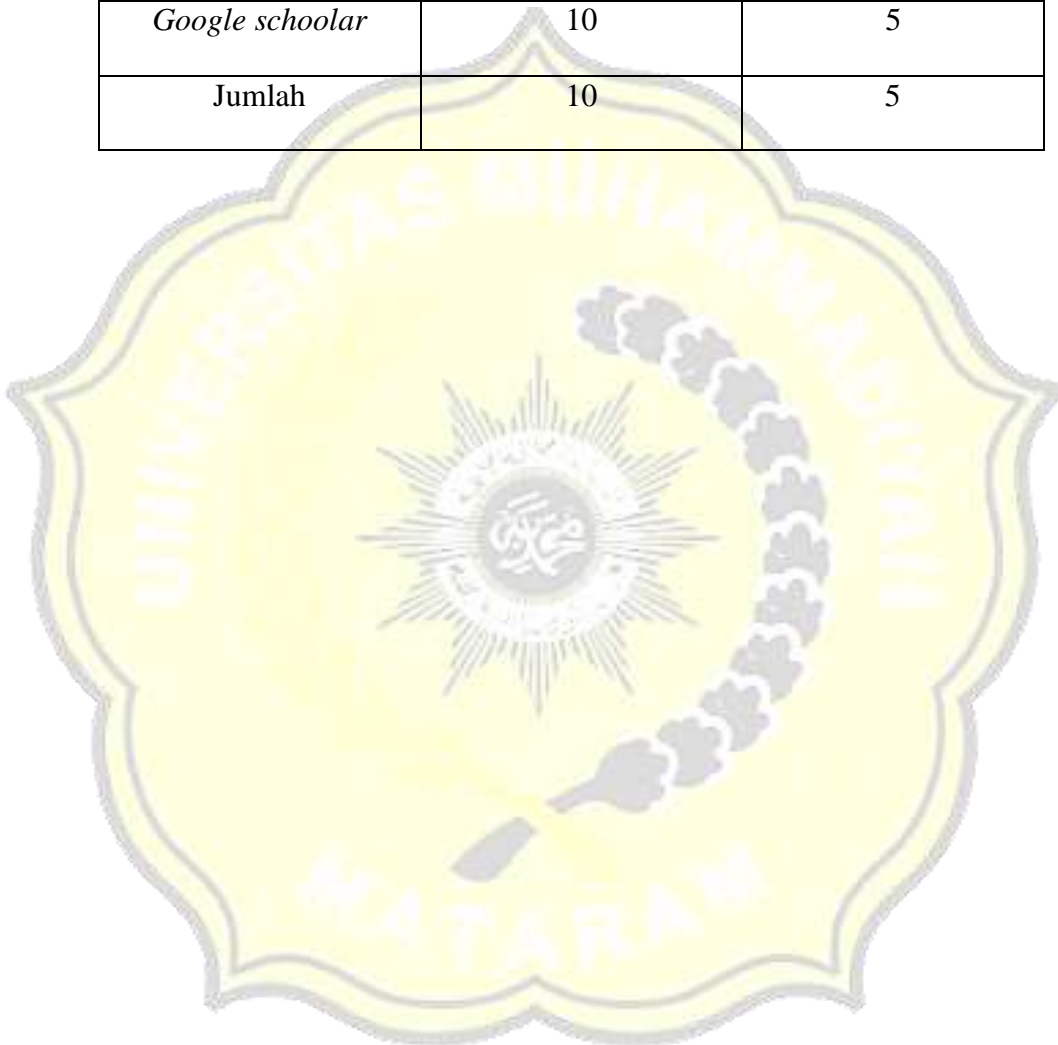
- 1) Topik jurnal mengenai gambaran efektivitas penggunaan balut luka konvensional pada pasien ulkus kaki diabetik.

2) Tahun terbit jurnal minimal tahun 2010.

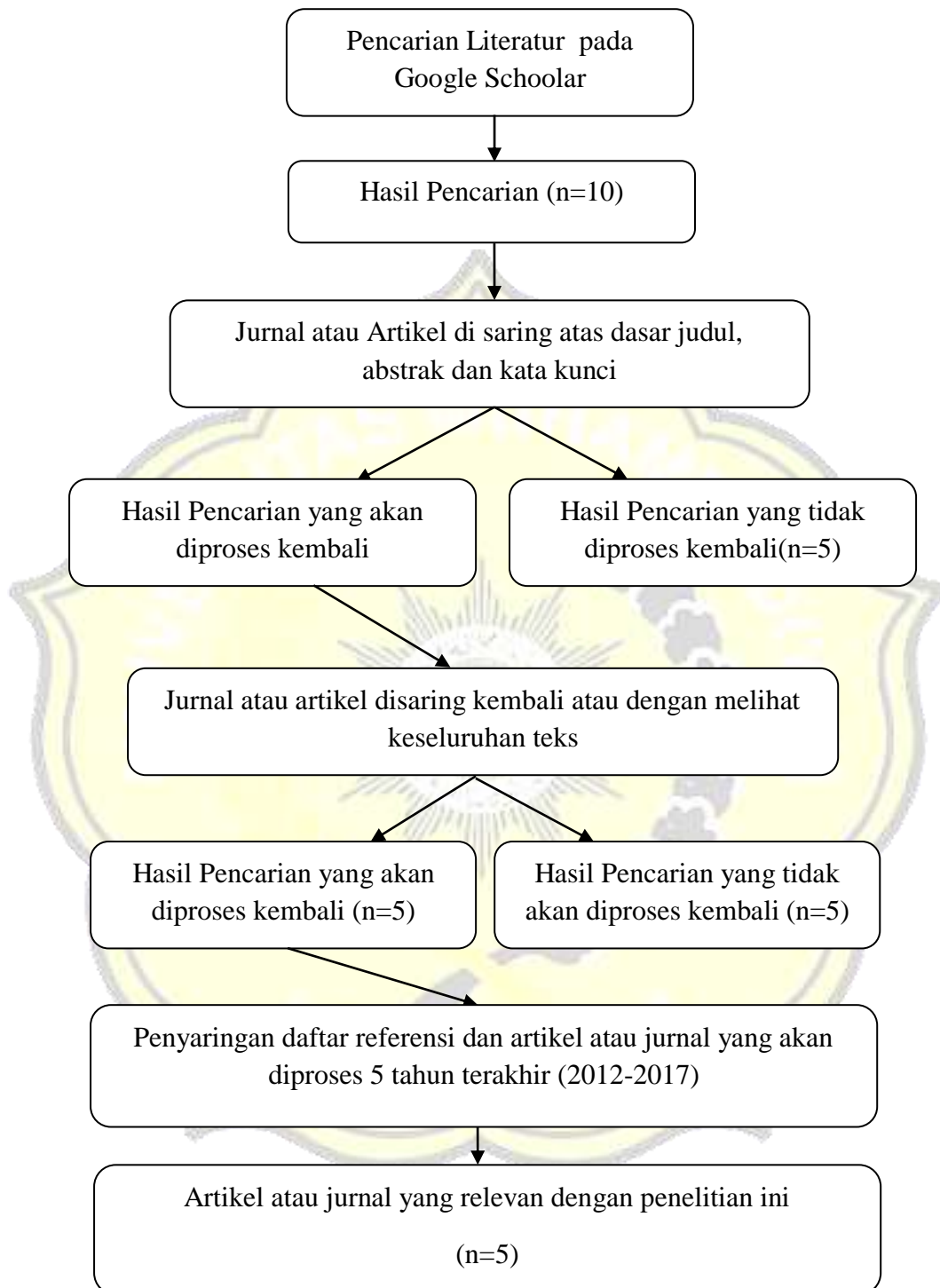
Untuk memudahkan tahap seleksi dapat dibuat tabel hasil temuan jurnal penelitian berdasarkan *database*. Yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.1 Hasil temuan jurnal

<i>Data Base</i>	Temuan	Literaatur Terpilih
<i>Google scholar</i>	10	5
Jumlah	10	5



Adapun skema analisisnya adalah seperti contoh sebagai berikut :



c. *Reading* Jurnal Penelitian

Reading jurnal penelitian dilakukan dengan cara membaca seksama atau membaca dengan cermat isi jurnal penelitian. Mulai dari membaca abstrak dengan kesimpulan.

d. Pengolahan Jurnal Penelitian

Pengolahan jurnal penelitian dilakukan dengan cara merangkum isi jurnal penelitian. Lalu menyajikan hasilnya dalam bab hasil dan pembahasan.

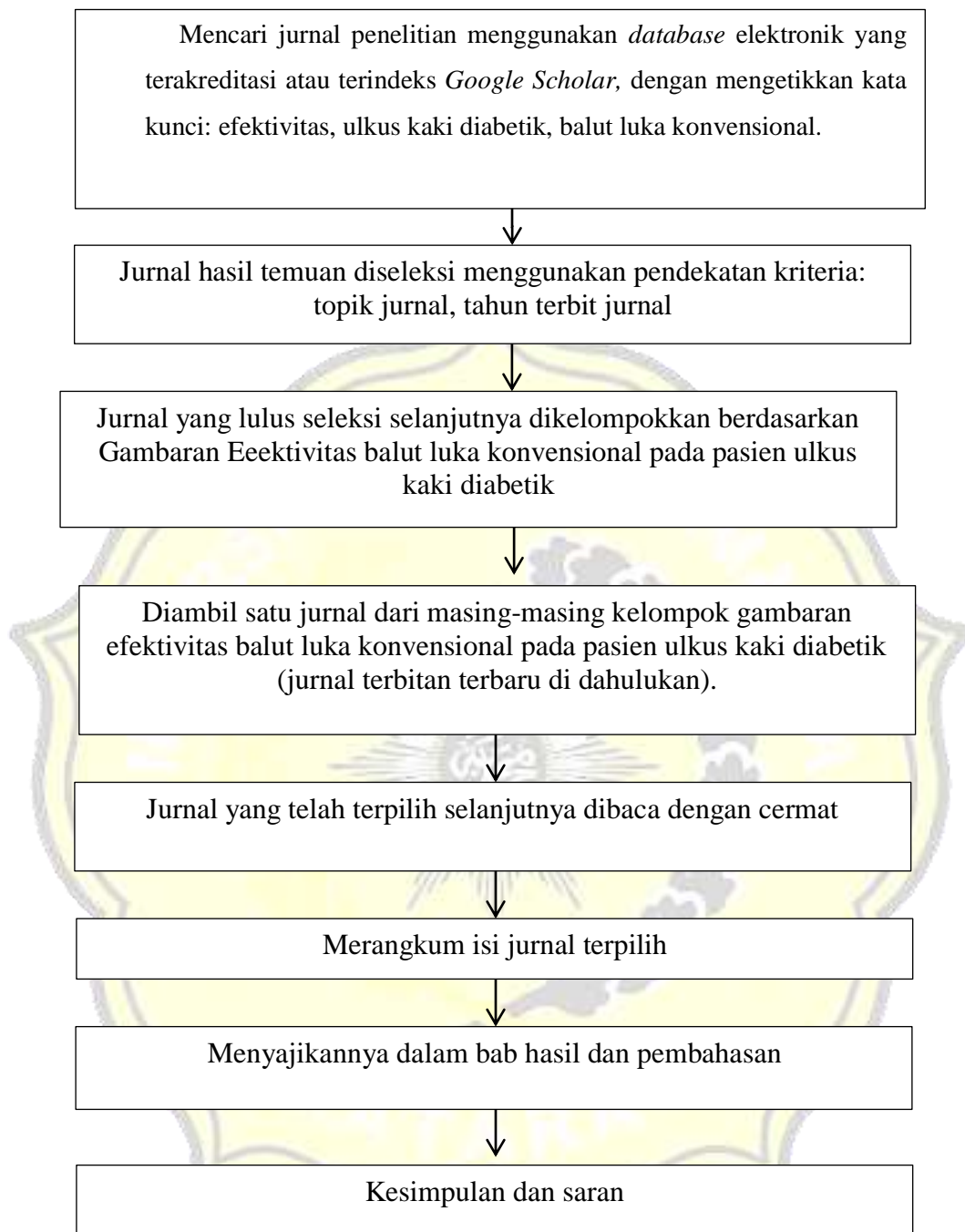
3.5 Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan berupa literatur primer. Dimana data tersebut merupakan data yang diperoleh dari jurnal penelitian. Jurnal penelitian yang dipilih adalah jurnal dengan kemutakhiran maksimal 10 tahun, terpublikasi, terindeks, dan sesuai dengan topik penelitian.

3.6 Teknik Analisis Data

Data hasil temuan akan dianalisis berdasarkan pendekatan kriteria jurnal. Data selanjutnya diolah secara deskriptif berdasarkan hasil temuan.

3.7 Alur studi literatur



Gambar 3.3 Alur Penelitian Study Literatur

