

**TESIS**

**EVALUASI PENERAPAN PRAKTIK BERBASIS BUKTI  
PERAWATAN LUKA KAKI DIABETES PADA PERAWAT  
LUKA DI INDONESIA**



**SYALMIATI**

**R012192001**

**FAKULTAS KEPERAWATAN  
PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR**

**2022**

**TESIS**

**EVALUASI PENERAPAN PRAKTIK BERBASIS BUKTI  
PERAWATAN LUKA KAKI DIABETES PADA PERAWAT  
LUKA DI INDONESIA**



**SYALMIATI**

**R012192001**

**FAKULTAS KEPERAWATAN  
PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR**

**2022**

**EVALUASI PENERAPAN PRAKTIK BERBASIS BUKTI PERAWATAN  
LUKA KAKI DIABETES PADA PERAWAT LUKA DI INDONESIA**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister Keperawatan  
Fakultas Keperawatan

Disusun dan diajukan oleh:



**(SYALMIATI)**

**R012192001**

Kepada

**FAKULTAS KEPERAWATAN  
PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR**

**2022**

**TESIS**

**EVALUASI PENERAPAN PRAKTIK BERBASIS BUKTI PERAWATAN  
LUKA KAKI DIABETES PADA PERAWAT LUKA DI INDONESIA**


Disusun dan diajukan oleh:

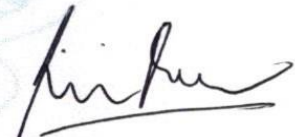
**SYALMIATI**

**R012192001**

Telah dipertahankan didepan Panitia Ujian Tesis  
pada tanggal 16 Agustus 2022  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

**Menyetujui  
Komisi Penasihat,**

  
**Saldy Yusuf, S. Kep., Ns., MHS., Ph.D., ETN**  
NIK. 19781026 201807 3 001

  
**Kusri S. Kadar, S. Kp., MN., Ph.D**  
NIP. 19760311 200501 2 003

Ketua Program Studi  
Magister Ilmu Kperawatan,

  
**Prof. Dr. Elly L. Siattar, S.Kp., M. Kes**  
NIP. 19740422 199903 2 002

Dekan Fakultas Keperawatan  
Universitas Hasanuddin,

  
**Dr. Ariyanti Saleh, S. Kp., M. Si**  
NIP. 19680421 200112 2 002



## PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Syalmiati  
NIM : R012192001  
Program Studi : Magister Ilmu Keperawatan  
Fakultas : Keperawatan  
Judul : Evaluasi Penerapan Praktik Berbasis Bukti Perawatan  
Luka Kaki Diabetik Pada Perawat Luka Di Indonesia

Menyatakan bahwa tesis saya ini asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Magister baik di Universitas Hasanuddin maupun di Perguruan Tinggi lain. Dalam tesis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan dalam daftar rujukan.

Apabila dikemudian hari ada klaim dari pihak lain maka akan menjadi tanggung jawab saya sendiri, bukan tanggung jawab dosen pembimbing atau pengelola Program Studi Magister Ilmu Keperawatan Unhas dan saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku, termasuk pencabutan gelar Magister yang telah saya peroleh.

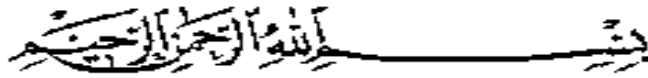
Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Makassar, 22 Juli 2022

Yang menyatakan



## KATA PENGANTAR



*Alhamdulillah*, tiada kata yang pantas peneliti ucapkan selain puji dan syukur kehadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala atas rahmat, bimbingan, ujian serta pertolongan-Nya sehingga peneliti bisa menyelesaikan tesis yang berjudul ***“Evaluasi Penerapan Praktik Berbasis Bukti Perawatan Luka Kaki Diabetes Pada Perawat Luka di Indonesia”***

Tesis ini peneliti persembahkan untuk orang-orang tercinta yang selalu memberikan curahan kasih sayang dan motivasi hingga saat ini. Spesial untuk Ayahanda Arifuddin, S.Pd (Almarhum) dan Ibunda Nurdiah terima kasih atas kasih sayang, bimbingan, pengorbanan, air mata dan do'a yang tidak terputus bagi anakmu ini. Juga buat Suami dan anak saya tercinta Mahdi Luthfy dan Muh. Afif Hidayatullah, serta saudara saya tercinta Muh. Yunus Arifuddin dan Nur Alam terima kasih atas semua bantuan, motivasi dan doanya.

Banyak kendala yang penulis hadapi dalam penyusunan tesis ini, namun berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, terutama berkat kesediaan pembimbing dengan tulus dan ikhlas meluangkan waktunya membimbing serta mengarahkan penulis agar memberikan hasil yang lebih baik dalam penulisan tesis sehingga tesis ini dapat selesai. Untuk itu dengan penuh rasa hormat dan kerendahan hati perkenankan penulis menyampaikan ungkapan terima kasih dan penghargaan yang tak terhingga kepada **Bapak Saldy Yusuf, S.Kep., Ns., MHS., Ph.D., ETN** sebagai Pembimbing I dan **Ibu Kusrini Semarwati Kadar, S.Kp., MN., Ph.D** sebagai Pembimbing II atas ketulusannya yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam penyelesaian tesis ini.

Selain itu, ucapan terima kasih juga yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada Ibu Prof. Dr. Elly L. Sjattar, S.Kp., M. Kes selaku ketua Program Studi Magister Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin. Penguji tesis, Ibu Rini Rachmawaty, S.Kep., Ns., MN., Ph.D, Bapak Dr. Takdir Tahir, S.Kep., Ns., M. Kes, dan Ibu Dr. Yuliana Syam, S.Kep., Ns., M. Kes yang

juga selaku penguji tesis yang telah banyak memberikan masukan serta saran dalam penulisan tesis ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih tidak terhingga untuk perawat luka yang bekerja di Praktik Mandiri perawatan luka di Indonesia yang telah membantu dalam proses berlangsungnya penelitian, segenap civitas RS TK. II Pelamonia yang memberi dukungan penuh pada proses studi, serta para Dosen dan Staf pengelola (Ibu Damaris Pakatung, S.Sos) Program Studi Magister Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin yang telah banyak membantu penulis selama proses pendidikan berlangsung.

Tidak lupa pula ucapan terima kasih kepada rekan-rekan seperjuangan kelas 2019-2, teman-teman Pengurus Forum Mahasiswa Magister Ilmu Keperawatan (FORMIK) periode 2020-2021 Program Studi Magister Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin, dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kesempurnaan, namun demikian penulis telah berupaya dengan segala kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki sehingga tesis ini dapat diselesaikan. Terima kasih.

Makassar, 22 Juli 2022

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Syalmiati', with a long horizontal stroke extending to the left.

(Syalmiati)

## ABSTRAK

**SYALMIATI.** *Evaluasi Penerapan Praktik Berbasis Bukti Perawatan Luka Kaki Diabetes Pada Perawat Luka Di Indonesia* (di bimbing oleh **Saldy Yusuf** dan **Kusrini S. Kadar**).

**Latar belakang:** Dampak dari kasus luka kaki diabetes (LKD) di seluruh dunia yaitu tingginya angka infeksi, amputasi, dan kematian. Perawat memiliki peran melalui implementasi *Evidence-based Practice* (EBP) pada penderita LKD. Sayangnya implementasi EBP bagi perawat luka di Indonesia belum diketahui. Tujuan penelitian ini untuk mengevaluasi penerapan EBP pada perawatan LKD pada perawat luka di praktik mandiri perawatan luka Indonesia. **Metode:** Metode penelitian ini adalah *mixed-methods* dengan rancangan *explanatory sequential*. Fase kuantitatif menggunakan kuesioner EBPA secara *online* menggunakan *google form* (mengevaluasi pengetahuan, sikap, dan praktik perawat). Fase kualitatif dilakukan wawancara semi terstruktur secara *online* melalui aplikasi zoom, dan data diolah dengan *open code 4.03*. Partisipan yang direkrut dari praktik mandiri perawatan luka di Indonesia. **Hasil:** Hasil fase kuantitatif didapatkan bahwa mayoritas partisipan memiliki pengetahuan yang baik (n: 54, 39.7%), sikap yang cenderung paling setuju pada pernyataan positif (n: 45, 33.1%), dan cukup sering (n: 64, 47.1%) melakukan praktik EBP di praktik mandiri perawatan luka Indonesia. Sedangkan fase kualitatif didapatkan tiga tema (persepsi perawat luka tentang pelaksanaan EBP pada perawatan LKD, implementasi EBP pada manajemen perawatan LKD, dan hambatan dalam penerapan EBP). **Kesimpulan:** Penelitian ini memperlihatkan bahwa secara umum perawat luka di Indonesia telah mempraktikkan EBP dengan baik begitupun pada sikap dan pengetahuan mereka terkait EBP. Hasil wawancara memperlihatkan beberapa hambatan yang dialami perawat dalam penerapan EBP seperti kendala bahasa, tidak menguasai teknologi, dan *skill* pencarian artikel yang masih kurang. Selain itu didapatkan juga hambatan pelaksanaan EBP ini adalah dari faktor penderita dan keluarga yang menolak mengikuti intervensi perawatan luka yang berbasis EBP dikarenakan alasan kurang motivasi, kurang kepedulian, persepsi yang keliru, dan biaya perawatan yang lebih mahal. Sehingga, pentingnya EBP berbasis *clinical guideline* yang dapat digunakan dalam memberikan asuhan keperawatan yang optimal di praktik mandiri.

**Kata Kunci:** *Barriers, Evidence-based practice, Luka kaki diabetes, Perawat luka.*





## ABSTRACT

**SYALMIATI.** The Evaluation of Implementing Evidence-based Practice of Diabetic Foot Ulcers Care for Wound Nurses in Indonesia (Supervised by **Saldy Yusuf** and **Kusrini S. Kadar**)

**Background:** The impact of diabetic foot ulcers (DFU) cases around the world is the high infection, amputation, and death rate. Nurses have an important role in implementing Evidence-based Practice (EBP) in patients with DFU. Unfortunately, the implementation of EBP for wound nurses in Indonesia is not yet known. This study aimed to evaluate the implementation of EBP in DFU care for wound nurses in independent wound care practices in Indonesia.

**Methods:** This study employed a mixed method with an explanatory sequential design. The quantitative phase used an online EBPAQ questionnaire using a Google form (evaluating nurses' knowledge, attitudes, and practices). In the qualitative phase, semi-structured interviews were conducted through the zoom application, and the data was processed using open code 4.03. The participants were recruited from independent wound care practices in Indonesia.

**Results:** The results of the quantitative phase showed that most of the participants have quite good knowledge (n: 54, 39.7%), attitudes that tended to mostly agree on positive statements (n: 45, 33.1%), and quite often (n: 64, 47.1%) practiced EBP in wound care independent practice in Indonesia. Moreover, the qualitative phase obtained three themes (wound nurses' perceptions of EBP implementation in DFU care, EBP implementation in DFU care management, and obstacles in implementing EBP).

**Conclusion:** This study showed that, in general, wound nurses in Indonesia have practiced EBP well, as well as their attitudes and knowledge regarding EBP. The results of the interview showed that some of the obstacles experienced by nurses in implementing EBP were language barriers, not mastering technology, and lack of article search skills. The obstacles to the implementation of EBP were found, such as the factors of patients and families who refused to participate in Evidence-based Practice (EBP) wound care interventions due to lack of motivation, lack of care, wrong perceptions, and more expensive treatment costs. Therefore, the implementation of Evidence-based Practice (EBP) was important to clinical guidelines and can be used in providing optimal nursing care in independent practice.

**Keywords:** Barriers, Evidence-based Practice, Diabetic Foot Ulcers, Wound Nurse.



## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	viii
ABSTRAK .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b> x
ABSTRACT .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b> xi
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR/DIAGRAM .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	9
C. Tujuan Penelitian .....	11
D. Ruang Lingkup Penelitian .....	11
E. Originalitas Penelitian .....	12
A. Konsep <i>Evidence-based Practice</i> (EBP) .....	12
B. Konsep Luka Kaki Diabetes (LKD) .....	25
C. Perawatan LKD .....	43
D. Perawat Luka .....	58
E. Konsep Teori .....	57
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL PENELITIAN .....	66
A. Kerangka Konseptual Penelitian .....	66
B. Definisi Operasional Dan Kriteria Objektif .....	66
BAB IV METODE PENELITIAN .....	70
A. Desain Penelitian .....	70
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	71
C. Populasi Dan Sampel .....	71
D. Teknik Sampling .....	73
E. Metode Pengumpulan Data dan Instrument .....	74

F. Analisis Data.....	78
G. Alur Penelitian.....	81
H. Etika Penelitian.....	82
BAB V HASIL PENELITIAN.....	71
A. Riset Fase 1 (Kuantitatif).....	71
B. Riset Fase 2 (Kualitatif).....	79
C. Blend Hasil Kuantitatif Dan Kualitatif.....	90
BAB VI PEMBAHASAN.....	96
A. Pembahasan Hasil.....	96
B. Implikasi dalam Praktik Keperawatan.....	99
C. Keterbatasan dan Kelebihan Penelitian.....	100
D. Rekomendasi.....	101
BAB VII.....	96
PENUTUP.....	96
DAFTAR PUSTAKA.....	
LAMPIRAN.....	xvi

## DAFTAR TABEL

Tabel Teks	Halaman
Tabel 2. 1 Manfaat EBP .....	13
Tabel 2. 2 Klasifikasi Kelas LKD.....	24
Tabel 2. 3 Klasifikasi <i>Wagner</i> .....	24
Tabel 2. 4 Sistem Klasifikasi <i>University Of Texas</i> . ....	25
Tabel 3. 1 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif .....	55
Tabel 5. 1 Karakteristik Partisipan.....	13
Tabel 5. 2 Distribusi Komponen Pengetahuan Partisipan tentang EBP di Praktik Mandiri Perawatan Luka Indonesia.....	72
Tabel 5. 3 Distribusi Pengetahuan Partisipan tentang EBP di Praktik Mandiri Perawatan Luka Indonesia .....	73
Tabel 5. 4 Sikap Partisipan tentang EBP pada Perawatan LKD.....	25
Tabel 5. 6 Komponen Sikap Partisipan tentang EBP pada Perawatan LKD.....	13
Tabel 5.7 Komponen Praktik partisipan tentang EBP pada Perawatan LKD.....	13
Tabel 5.8 Karakteristik Partisipan.....	24
Tabel 2. 1 Manfaat EBP .....	13
Tabel 2. 2 Klasifikasi Kelas LKD.....	24
Tabel 2. 3 Klasifikasi <i>Wagner</i> .....	24
Tabel 2. 4 Sistem Klasifikasi <i>University Of Texas</i> . ....	25
Tabel 3. 1 Definisi Operasional dan Kriteria Objektif .....	55
Tabel 5. 1 Karakteristik Partisipan.....	13
Tabel 5. 2 Pengetahuan Partisipan tentang EBP pada Perawatan LKD.....	24
Tabel 5. 3 Komponen Pengetahuan Partisipan EBP Perawatan LKD.....	24
Tabel 5. 4 Sikap Partisipan tentang EBP pada Perawatan LKD.....	25
Tabel 5. 6 Komponen Sikap Partisipan tentang EBP pada Perawatan LKD.....	13
Tabel 5.7 Komponen Praktik partisipan tentang EBP pada Perawatan LKD.....	13
Tabel 5.8 Karakteristik Partisipan.....	24

## DAFTAR GAMBAR/DIAGRAM

	Halaman
Gambar 2. 1. <i>Pathophysiology</i> dan target terapi LKD.....	27
Gambar 2. 2. Jalur umum terjadinya LKD yang berulang dan disebabkan oleh beberapa faktor, yang dapat mengakibatkan kerusakan kulit, faktor-faktornya berkaitan dengan gejala sisa untuk <i>neuropathy sensoris, otonom, dan motorik</i> .....	28
Gambar 2. 3. Kuku jari kaki dipotong dengan lurus.....	35
Gambar 2. 4. Bagian dalam sepatu beresiko LKD.....	35
Diagram 2. 1. Tingkatan <i>Evidence</i> .....	12
Diagram 2. 2. <i>EBP Practice Decision-Making Model</i> .....	13
Diagram 2. 3. Model IOWA.....	15
Diagram 2. 4. EBP dalam budaya dan lingkungan yang mendukungnya menghasilkan perawatan berkualitas tinggi, aman, dan hemat biaya.....	17
Diagram 2. 5. Algoritme yang disarankan untuk memilih sistem klasifikasi klinis.....	25

## LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Permohonan Menjadi Partisipan
- Lampiran 2. Lembar Persetujuan Menjadi Partisipan
- Lampiran 3. Lembar Kuesioner Riset Kuantitatif
- Lampiran 4. Panduan Pertanyaan Wawancara Semi Terstruktur
- Lampiran 5. Surat Pengantar Etik Penelitian
- Lampiran 6. Rekomendasi Persetujuan Etik Penelitian
- Lampiran 7. Instrumen Evaluasi Penerapan EBP Berbasis *Clinical Guideline*
- Lampiran 8. Master Data Riset Kuantitatif
- Lampiran 9. Hasil Olah Data Riset Kuantitatif
- Lampiran 10. Tabel Karakteristik Partisipan dan Master Data Riset Kualitatif
- Lampiran 11. Hasil Olah Data Riset Kualitatif
- Lampiran 12. Transkrip Hasil Wawancara Partisipan

## DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

ABI	<i>Indeks Ankle-Brachial</i>
AFT	<i>Adapted Fresno Test of Competence</i>
CHS <i>system</i>	<i>Curative Health Services</i>
CVI	<i>The content validity index</i>
CT	<i>Computed Tomography</i>
DUSS	<i>Diabetic Ulcer Severity Score</i>
EBNAQ	<i>Evidence-Based Nursing Attitude Questionnaire</i>
EBP	<i>Evidence Based Practice</i>
EBP <i>Beliefs Scale</i> ©	<i>Evidence-based Practice Beliefs Scale</i> ©
I-EBP <i>Beliefs Scale</i>	<i>Icelandic-EBP Beliefs Scale</i>
EBPI	<i>Evidence-Based Practice Implementation</i>
EBPQ	<i>The EBP Questionnaire</i>
EBPRS	<i>Evidence-Based Practice Readiness Survey</i>
GRADE	<i>Grading of Recommendations Assessment Development and Evaluation</i>
IWGDF	<i>International Working Group on the Diabetic Foot</i>
LKD	<i>Luka Kaki Diabetes</i>
MAID	<i>Presence of Multiple Ulcerations (M), Wound Area (A), Palpable Pedal Pulses (I), and Ulcer Duration (D)</i>
NIC	<i>Nursing Intervention Classification</i>
ICU	<i>Intensive Care Unit</i>
IDSA	<i>International Working Group on the Diabetic Foot</i>
ILNP©	<i>Information Literacy for Evidence Based Nursing Practice</i> ©
ITB	<i>Indeks Toe-Brachial</i>
PAOD	<i>Perifer Artery Okulasi Disease</i>
PICOT	<i>Patient/Population-Intervention-Comparison-Outcome-Time</i>
PEDIS <i>system</i>	<i>Perfusion, Extent, Depth, Infection, Sensation</i>

RCT	<i>Randomized controlled trial</i>
S(AD) SAD system	<i>Area, Depth, Sepsis, Arteriopathy, Denervation</i>
SAFT	<i>Shortened Adapted Fresno Test of Competence</i>
SDM	Sumber Daya Manusia
SDKI	Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia
SEWS	<i>Saint Elian Wound Score system</i>
SIKI	Standar Intervensi Keperawatan Indonesia
TcPO <sub>2</sub>	<i>Transcutaneous Oxygen Measurement</i>
TIME	<i>Tissue Infection Moisture Edge Repair</i>
<i>The SINBAD system</i>	<i>The Meggitt–Wagner system, Ischemia, Neuropath, Bacterial, Area, Depth</i>
<i>The DEPA system</i>	<i>Depth, Extent of bacterial colonization, Phase of healing and Associated etiology</i>
TLC-NOSF	<i>Technology Lipido-Colloid with Nano Oligo Saccharide Factor</i>
UT Score	<i>University of Texas</i>
Van A/P	<i>Van acker/Peters</i>
WIFI	<i>The Wound, Ischemia, and Foot Infection classification</i>



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Luka Kaki Diabetes (LKD) di seluruh dunia merupakan masalah kesehatan nomor satu. Jika dibandingkan angka regional dan global, prevalensi LKD lebih tinggi (18.1%) jika disertai dengan penyakit Diabetes Mellitus (DM) tipe 2, bahkan risiko untuk mengalami LKD lebih meningkat 3.16 kali lipat pada penderita DM lebih 10 tahun (Almobarak et al., 2017). Prevalensi LKD terbanyak pada laki-laki (43.2%) dibandingkan perempuan (18.6%) (Madmoli et al., 2018). Secara global prevalensi LKD (6.3%) (IDF, 2019), di Belgia (16.6%), Kanada (14.8%), Amerika Utara, dan Serikat yaitu masing-masing (13%), Afrika (7.2%), Asia (5.5%), Eropa (5.1%), Oseania (3%), Australia (1.5%) (Zhang et al., 2017). Prevalensi LKD di Addis Ababa (19.31%) (Azene et al., 2020), Ethiopia Barat Laut (13.6%) (Mariam et al., 2017), dan Ethiopia Barat Daya (11.6%) (Abdissa et al., 2020). Prevalensi LKD di Indonesia masih tinggi (12%) dan faktor risiko LKD (55.4%) (Yusuf et al., 2016), dibuktikan data prevalensi dari beberapa rumah sakit (RS) kasus LKD meningkat (7.3%-24%) (Soewondo et al., 2013). Tingginya kasus LKD yang dilaporkan dan menjadi masalah baik di dunia maupun nasional yang harus ditangani agar tidak menimbulkan dampak yang lebih luas.

Dampak dari kasus LKD yaitu tingginya angka infeksi, amputasi, dan kematian. Angka kematian yang disebabkan oleh LKD sebesar 42.54 per 1000 orang setiap tahunnya, dan 86.80 diantaranya mengalami amputasi ekstremitas bawah dari total (2280) orang penderita amputasi ekstremitas bawah setiap tahun (Al-Rubeaan et al., 2017). Selain itu, ada 3% yang mengalami amputasi ekstremitas bawah dari 11% penderita LKD (Atosona & Larbie, 2019). Dimana penderita LKD merupakan penyebab kematian tertinggi dibandingkan penderita tidak menderita LKD (Saluja et al., 2020). Penderita DM yang mengalami infeksi sedang sampai berat 10-20% (lebih dari setengah LKD), bahkan pada lima tahun terakhir infeksi akibat LKD 2.5 kali lebih tinggi dari

penderita yang tidak memiliki LKD yang beresiko kematian, dan setelah dilakukan amputasi lebih dari 70% terjadi kematian (Armstrong et al., 2017). Di Afrika, penderita LKD yang menjalani amputasi besar 15% dan selama dirawat inap 14.2% meninggal (Rigato et al., 2018). Selain amputasi, LKD yang sulit sembuh dapat beresiko terjadi peningkatan komplikasi sekunder dan kematian (Chan & Campbell, 2020). Dampak yang ditimbulkan dari LKD, maka penting untuk melakukan pencegahan agar tidak terjadi komplikasi lebih lanjut.

Komplikasi lanjut dari LKD mengakibatkan amputasi pada ekstremitas bawah jika tidak ditangani dan diobati dengan baik. Pada penderita DM yang gagal pengobatan, diperkirakan beresiko 15% sampai 25% terjadi LKD serta sangat beresiko terjadinya amputasi ekstremitas bawah hingga 85% (Goyal, 2019). Di Ethiopia, dari 115 penderita LKD yang mengalami komplikasi DM (n: 56, 48.69%), dari penderita dengan komplikasi tersebut yang menjalani amputasi (n: 35, 30.43%) terdiri dari amputasi minor (n: 20, 57.14%), dan amputasi mayor (n: 15, 42.86%), untuk penderita yang menjalani amputasi mayor (amputasi dibawah lutut (n: 9, 60%) dan dibawah lutut (n: 6, 40%)) (Bekele et al., 2020). Penderita LKD yang mengalami infeksi (n: 342, 40.1%) penderita (Jia et al., 2017), serta dapat mengakibatkan tindakan amputasi ekstremitas bawah pada semua kasus non-trauma, dan dapat mempengaruhi kehidupan penderita (15%-85%) (Nather et al., 2018). Pengobatan LKD yang dapat dilakukan untuk mencegah komplikasi lebih lanjut adalah dengan memaksimalkan perawatan LKD.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan, perawatan LKD masih kurang maksimal diterapkan dan dapat menimbulkan dampak yang merugikan penderita DM. Di seluruh dunia, LKD merupakan komplikasi dari DM yang serius yang meningkatkan pelayanan rawat inap (Volmer-Thole & Lobmann, 2016). Selain itu, LKD dapat meningkatkan biaya perawatan di RS (Hicks et al., 2014). Penderita dengan LKD umumnya sering mengalami luka berulang, membutuhkan waktu perawatan yang lama, dan biaya perawatan yang cukup besar (Everett & Mathioudakis, 2018). Waktu penyembuhan LKD cukup lama

yaitu sekitar enam bulan (Sørensen et al., 2019), proses perawatan luka yang dijalani membuat penderita mengalami gangguan rasa nyaman (Chan & Campbell, 2020), mempengaruhi kualitas hidup (Lund & Melberg, 2018), dan kualitas hidup penderita menurun (Bondor et al., 2016). Oleh karena itu, perawat memiliki peran dalam melaksanakan praktik keperawatan dengan memberikan asuhan keperawatan terbaik berbasis *Evidence-based Practice* (EBP) pada penderita LKD berdasarkan pedoman praktik.

Pedoman praktik diperlukan oleh petugas kesehatan khususnya perawat dalam memberikan asuhan keperawatan berbasis EBP pada penderita LKD. Dalam memberikan asuhan keperawatan mulai dari pengkajian berdasarkan EBP pada penderita LKD, direkomendasikan pedoman praktik *The International Working Group on the Diabetic Foot* (IWGDF) sebagai dasar pedoman lokal untuk terus dikembangkan (Bus, et al., 2020). Adapun pedoman praktik IWGDF yang direkomendasikan untuk perawat dalam memberikan asuhan keperawatan berdasarkan EBP pada penderita LKD, mulai dari intervensi menurunkan tekanan (*offloading*) serta melindungi *ulcers* sampai dengan memberikan pendidikan buat penderita dan keluarga (Schaper et al., 2020). Dimana *offloading* merupakan salah satu dari banyaknya intervensi keperawatan pada pedoman praktik IWGDF yang dapat digunakan untuk penyembuhan *ulcers* kaki plantar pada LKD (Bus, et al., 2020). Selain itu, pedoman praktik IWGDF yang direkomendasikan dalam intervensi keperawatan terhadap pemilihan debridement tajam dan balutan dalam perawatan LKD (Rayman et al., 2020). Dimana rekomendasi pedoman praktik mempunyai manfaat pada asuhan keperawatan LKD yang lebih baik untuk dimasa yang akan datang (Ghanbari et al., 2018). Namun perawat masih kurang menerapkan pedoman praktik tersebut karena kurang pengetahuan dan keterampilan (Gifford et al., 2013). Maka dari itu, pedoman praktik IWGDF yang direkomendasikan untuk perawat perlu untuk diterapkan dalam memberikan asuhan keperawatan pada penderita LKD berdasarkan EBP.

EBP diperlukan oleh perawat dalam memberikan asuhan keperawatan untuk membantu memecahkan masalah perawatan pada penderita LKD. EBP

merupakan suatu cara yang digunakan dengan mengintegrasikan bukti yang dirancang berdasarkan keluhan, penilaian penderita, dan profesional kesehatan dalam memecahkan permasalahan klinis terkait asuhan keperawatan penderita (Alatawi et al., 2020). EBP dapat diterapkan lebih baik oleh perawat yang memiliki keterampilan dalam memberikan asuhan keperawatan (Ling et al., 2021). Dalam memberikan asuhan keperawatan pada penderita berbasis teori atau EBP, lebih bermanfaat bila dibandingkan dengan praktik keperawatan tradisional (Younas & Quennell, 2019). Asuhan keperawatan yang maksimal berdasarkan pedoman EBP jika dibandingkan dengan perawatan biasa yang diberikan dapat membantu meningkatkan kualitas hidup dan beban biaya berkurang pada penderita LKD (Cheng et al., 2018). Selain itu, dalam standar praktik perawatan LKD dengan memberikan asuhan keperawatan yang komprehensif dapat membantu dalam proses penyembuhan dan mengurangi peningkatan amputasi pada penderita LKD (Everett & Mathioudakis, 2018). Namun asuhan keperawatan pada penderita LKD belum maksimal diterapkan dalam praktik klinis, meskipun perawat mempunyai pengetahuan yang cukup (Kaya & Karaca, 2018). EBP pada perawatan LKD membantu perawat dalam menangani masalah penderita LKD sehingga EBP dibutuhkan oleh perawat dalam praktik klinis di fasilitas kesehatan.

Perawat membutuhkan EBP karena bermanfaat dalam memberikan pelayanan keperawatan pada penderita di fasilitas kesehatan. EBP digunakan perawat dalam memberikan asuhan keperawatan yang terbaik dan efektif (Kerwien-Jacquier et al., 2020), meningkatkan kualitas perawatan, keselamatan (Warren et al., 2016), memberikan hasil klinis yang baik (Abdrzakova, 2019; Boström et al., 2013; DeBruyn et al., 2014; Edwards et al., 2013 ; Ubbink et al., 2013), meminimalkan biaya perawatan (Melnyk et al., 2012), dan meningkatkan kepuasan kerja pada perawat (Melnyk et al., 2018). Peningkatan pelayanan asuhan keperawatan memerlukan dukungan fasilitas yang baik (Pereira et al., 2017). Fasilitas yang diperlukan dalam pelayanan kesehatan adalah penerapan EBP (Majid et al., 2011; Weng et al., 2013). Penerapan EBP merupakan standar yang harus dipenuhi oleh RS dalam praktik pelayanan

keperawatan, baik secara nasional maupun internasional (IOM (Institute of Medicine), 2011; Melnyk et al., 2016). Langkah awal yang perlu dilakukan fasilitas kesehatan dalam rangka meningkatkan perawatan EBP adalah dengan memperkenalkan model EBP yang dapat diunggulkan serta konsisten untuk dilaksanakan (Duff et al., 2020). Sehingga EBP dapat dijadikan sebagai dasar ilmiah bagi perawat dalam menyusun dan melaksanakan asuhan keperawatan di pelayanan kesehatan.

Penelitian tentang penerapan EBP di fasilitas kesehatan masih kurang. Penerapan EBP dalam praktik keperawatan di seluruh negara masih dalam kategori rendah yaitu sepertiga di seluruh RS (Melnyk et al., 2016). Seperti pada penelitian di RS negara Ethiopia, penerapan EBP sangat kurang karena waktu terbatas dan ketidakmampuan menilai literatur (Dagne et al., 2021). Di RS perawatan tersier di Korea selatan, meskipun perawat mempunyai keyakinan positif terhadap EBP tetapi kurang dalam menerapkan EBP karena kurang pengetahuan, sumber daya manusia (SDM) kurang, organisasi belum siap serta tidak mendukung, perawat tidak dilibatkan, dan tidak berwenang dalam pengambilan keputusan dalam organisasi (Yoo et al., 2019). Di fasilitas perawatan kesehatan tersier di Australia, penerapan EBP juga kurang karena kurang pengetahuan, kurang keterampilan, keterbatasan waktu, dan SDM kurang, meskipun perawat mempunyai sikap positif terhadap EBP (Malik et al., 2015). Di RS perawatan akut di Swiss, penerapan EBP masih kurang karena rendahnya keyakinan tentang pengetahuan, SDM, waktu, dan otoritas ilmiah (Verloo et al., 2016). Namun pengetahuan, sikap, dan penerapan EBP meningkat pada perawat yang bekerja di RS swasta dibandingkan dengan perawat yang bekerja di RS pemerintah serta kerajaan di Yordania (AbuRuz et al., 2017). Berdasarkan hambatan tersebut, penerapan EBP masih kurang diterapkan di RS di luar negeri.

Di Indonesia penerapan EBP di RS masih kurang diterapkan. Seperti penelitian di RSAM Bukittinggi, penerapan EBP kurang karena sarana, dan prasarana teknologi informasi kurang, pengetahuan kurang, pelatihan tentang EBP tidak ada, dukungan tempat kerja kurang, beban kerja meningkat

(Irmayanti et al., 2019). Di RS Wahidin Sudirohusodo di Makassar, meskipun perawat mempunyai sikap positif, dan budaya tempat kerja yang mendukung, namun kurang menerapkan EBP karena kurang pengetahuan, waktu terbatas, kurang keterampilan, keterbatasan sumber daya, tidak dapat menerapkan hasil penelitian yang menjadi rekomendasi di praktik klinis (Rahmayanti et al., 2020). Begitupun di RS Umum Pontianak, meskipun perawat mempunyai sikap positif, namun EBP kurang diterapkan karena perawat belum cukup siap, kurang penguasaan bahasa asing, kurang pengetahuan serta waktu (Ligita, 2012). Di RS Dr. M. Djamil di Padang, penerapan EBP juga kurang karena fasilitas yang tidak memadai, terbatasnya waktu untuk latihan, dan membaca literatur, tidak adanya otonomi perawat untuk mengubah prosedur perawatan penderita, meskipun perawat memiliki pengetahuan yang cukup, dan sikap positif (Novrianda & Hermalinda, 2019). Sedangkan di RS Siloam Kebon Jeruk, karena rendahnya tingkat pendidikan yang mempengaruhi kompetensi penerapan EBP (Elysabeth et al., 2014). Proses penerapan EBP di RS sudah mengarah lebih baik (Suprapti, 2020). Dari banyaknya hambatan baik dari organisasi maupun dari perawat itu sendiri, maka perawat sulit untuk menerapkan EBP dalam praktik keperawatan di fasilitas kesehatan.

Di fasilitas kesehatan, penerapan EBP diperlukan oleh perawat dalam memberikan asuhan keperawatan pada penderita. Salah satu tindakan keperawatan mandiri perawat yang sangat menantang di fasilitas pelayanan kesehatan terutama bila menjumpai luka infeksi atau luka kronis adalah perawatan luka (Etty et al., 2021). Perawatan luka yang baik merupakan salah satu tindakan keperawatan, dimana penderita dapat sembuh tanpa pembedahan pada penderita dekubitus, selain dengan melakukan tindakan penurunan tekanan, dan mengoreksi faktor penyebabnya (Ricci et al., 2017). Selain itu, pada perawatan luka bedah dengan menggunakan pendekatan EBP kedalam praktik klinis dapat membantu menurunkan risiko komplikasi pada penderita (Gillespie et al., 2020), dan mencegah terjadinya infeksi (Gillespie et al., 2018). Begitupun, pada perawatan LKD berbasis EBP, dapat membantu dalam proses penyembuhan lebih baik, diantaranya yaitu tindakan *offloading* (Bus, 2016; Ho

et al., 2013; Oliveira & Moore, 2015), Topical Royal Jelly efektif (Siavash et al., 2015; Yakoot et al., 2019), *Hyperbaric Oxygen Therapy* (HBOT), dan dapat mencegah amputasi (Lopes et al., 2020; Sharma et al., 2021). Maka dari itu, penerapan EBP perlu dalam perawatan luka, terutama pada perawatan LKD.

Penerapan EBP pada perawatan LKD masih kurang diterapkan dan direkomendasikan untuk dilaksanakan berdasarkan pedoman. Penelitian mengungkapkan bahwa perawat belum siap dalam melakukan perawatan LKD yang maksimal karena adanya hambatan yaitu kurangnya dukungan organisasi, SDM, peralatan, dan fasilitas (Varaei et al., 2013). Selain itu, karena tingginya jumlah penderita, waktu terbatas, kolaborasi kurang, penderita jarang kontrol karena kendala biaya (Ghanbari et al., 2018), dan kurangnya pengalaman (Ren et al., 2019). Adapun karena rendahnya tingkat pengetahuan, kurangnya transparansi catatan kesehatan elektronik, dan komunikasi/keterlibatan dalam bertindak (Walker et al., 2019). Begitupun di Australia penerapan EBP kurang diterapkan karena SDM kurang, masih bergantung pada pengalaman klinis, dan sebagian besar perawat tidak mengetahui pedoman (Weller et al., 2019). Berdasarkan pedoman IWGDF merekomendasikan penerapan EBP untuk komunitas perawatan profesional kesehatan dalam pencegahan dan perawatan LKD (Schaper et al., 2020). Dimana, rekomendasi pedoman pada penderita LKD mempunyai peran baik pada pencegahan, pengobatan, dan pengurangan komplikasi (Ghanbari et al., 2018). Pedoman praktik klinis di dunia menunjukkan kualitas yang baik, namun kurang diterapkan (Zhang et al., 2019). Dengan demikian, penerapan EBP pada perawatan LKD perlu ditingkatkan dalam fasilitas pelayanan.

Di fasilitas pelayanan khususnya di klinik, penerapan EBP pada perawatan LKD sudah dilaksanakan. Pada penelitian di Melbourne menunjukkan bahwa perawat terlatih dalam memberikan perawatan LKD berbasis EBP di rumah sebanding dengan klinik spesialis dalam mempercepat proses penyembuhan penderita (Ogrin et al., 2021). Di klinik di London, penderita yang dirujuk dan diberikan perawatan LKD berbasis EBP dapat membantu penyembuhan lebih cepat dan meningkatkan kualitas hidup

penderita (Murray & Norrie, 2020). Di klinik praktik umum di Australia, menunjukkan bahwa penerapan program perawatan LKD berbasis EBP meningkat setelah mengikuti pelatihan yang dapat memberikan hasil yang baik bagi penderita (Parker et al., 2019). Begitupun di klinik perawatan primer di Amerika Serikat, penerapan program perawatan LKD berbasis EBP meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petugas kesehatan serta penderita sehingga membantu beban biaya berkurang (Warfield, 2019), dan meningkatkan kualitas hidup penderita (Cheng et al., 2018). Namun di klinik/praktik mandiri di Indonesia, sepengetahuan peneliti sampai saat ini, belum ada penelitian tentang penerapan EBP perawatan LKD. Hal ini memberikan gambaran bahwa informasi perawatan LKD berbasis EBP di klinik/praktik mandiri masih kurang sehingga perlu untuk ditingkatkan.

Berdasarkan hasil observasi penelusuran yang telah dilakukan oleh peneliti sampai saat ini penelitian tentang penerapan EBP di Indonesia masih kurang dan sepengetahuan peneliti belum ada penelitian yang mengevaluasi terkait penerapan EBP pada perawatan LKD. Penelitian tentang penerapan EBP yang sudah dilakukan sebelumnya di RS, lebih terkait pada persepsi perawat tentang EBP (Irmayanti et al., 2019), hubungan tingkat pendidikan perawat dengan kompetensi penerapan EBP (Elysabeth et al., 2014), pengetahuan, sikap dalam penerapan EBP (Ligita, 2012; Novrianda & Hermalinda, 2019), kesiapan dalam penerapan EBP (Ligita, 2012; Rahmayanti et al., 2020), hambatan dalam penerapan EBP (Novrianda & Hermalinda, 2019; Rahmayanti et al., 2020), potensi kekuatan keperawatan dalam penerapan EBP (Rahmayanti et al., 2020), faktor-faktor yang berkaitan dengan sikap, keterampilan, dan penerapan EBP (Suprapti, 2020). Dengan demikian, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menggambarkan penerapan EBP pada perawatan LKD lebih lengkap dalam praktik klinis (Varaei et al., 2013). Oleh karena itu, peneliti ingin mengevaluasi penerapan EBP perawatan LKD pada perawat luka di praktik mandiri perawatan luka Indonesia.



## **B. Rumusan Masalah**

LKD merupakan masalah yang sangat serius, beresiko, dan mengancam kehidupan. Pada penderita DM, LKD merupakan persoalan global (Pourkazemi et al., 2020), dampak yang ditimbulkan adalah biaya perawatan yang tinggi, susah sembuh (Chan & Campbell, 2020; Izadi et al., 2019), risiko infeksi, amputasi ekstremitas bawah tanpa trauma (Mavrogenis et al., 2018), dapat mempengaruhi berbagai aspek kehidupan hingga mempengaruhi kualitas hidup (Nayeri et al., 2019), meningkatkan risiko kematian (Perez-Favila et al., 2019), dapat mengakibatkan peningkatan morbiditas, mortalitas (Everett & Mathioudakis, 2018). Selain itu, LKD merupakan penyebab utama masuk RS, dan amputasi tungkai bawah non trauma (Nube et al., 2016), serta dapat menimbulkan beban sosial ekonomi yang substansial meningkat untuk penderita, organisasi perawatan kesehatan, dan pembuat kebijakan (Patry et al., 2020). Jadi, LKD beresiko apabila tidak ditangani dengan baik, sehingga perlu penerapan EBP perawatan LKD yang sangat dibutuhkan oleh perawat khususnya perawat luka.

Perawat luka sangat membutuhkan EBP dalam memberikan intervensi keperawatan untuk meningkatkan keselamatan dan kualitas pelayanan pada penderita. EBP merupakan strategi penyelesaian permasalahan dalam praktik klinis untuk menolong dalam pengambilan keputusan, menjawab pertanyaan klinis dengan menekankan integrasi bukti terbaik dengan kemampuan klinis, preferensi, dan nilai penderita (Patricia et al., 2020). Perawat berperan untuk mengenali dan mengaplikasikan pedoman EBP buat menentukan hasil penderita yang maksimal dalam manajemen perawatan luka untuk menghindari infeksi dan membagikan pengobatan luka (Boga, 2019). Selain itu, perawat dapat memberikan perawatan yang berkualitas terhadap penderita, sebab EBP dapat meningkatkan hasil pada penderita (Toney, 2018), biaya perawatan berkurang (Cheng et al., 2018; Toney, 2018), serta meningkatkan kepuasan kerja bagi perawat (Bjuresäter et al., 2018; Kim et al., 2017), dan otonomi profesional (Kim et al., 2017). Berdasarkan hal tersebut, EBP memiliki banyak

manfaat bagi perawat dalam memberikan perawatan LKD, namun jika tidak diterapkan dengan baik maka dapat menimbulkan dampak.

Dampak yang ditimbulkan apabila perawatan LKD tidak berdasarkan EBP, dapat menimbulkan risiko komplikasi bahkan morbiditas serta menjadi beban, dan mempengaruhi kualitas hidup penderita. Beberapa peneliti mengemukakan bahwa perawatan LKD jika tidak ditangani berdasarkan pedoman EBP dapat menyebabkan beban global terhadap penderita dan sistem perawatan kesehatan (Schaper et al., 2020), memperlambat proses penyembuhan, meningkatkan kekambuhan (Mahoney & Simmonds, 2020), peningkatan risiko infeksi, amputasi ekstremitas bawah (Lalieu et al., 2020; Vinkel et al., 2020), mempengaruhi kualitas hidup penderita (Lund & Melberg, 2018), mengakibatkan peningkatan morbiditas, dan menurunkan kualitas hidup penderita (Tchero et al., 2018). Selain itu, terjadi peningkatan biaya perawatan, LKD berulang, gawat, dan dapat menyebabkan tingginya kematian (Jeffcoate et al., 2018). Tidak hanya bisa menimbulkan beban sosial dan keuangan (ekonomi), LKD yang tidak sembuh bisa menimbulkan beban psikologis yang lebih besar pada penderita (Zhou et al., 2016). Karena banyak dampak yang bisa ditimbulkan apabila perawatan LKD tidak berdasarkan EBP sehingga penerapan EBP perlu diterapkan di Indonesia.

Di Indonesia, angka kejadian LKD terus bertambah, sehingga diperlukan adanya penerapan EBP di fasilitas kesehatan. Seperti dilaporkan bahwa angka kejadian LKD di Indonesia sebesar 12% (Yusuf et al., 2016). Dimana LKD paling sering ditemui di klinik/praktik mandiri perawat yaitu sekitar 70% (Yusuf et al., 2013), sedangkan di beberapa RS ditemukan antara 7.3%-24% (Soewondo et al., 2013). Angka kejadian amputasi di Indonesia sekitar 15%-32% (Soewondo et al., 2017), infeksi karena LKD di RS TNI Angkatan Laut Dr. Mintohardjo di Jakarta (62.8%) (Radji et al., 2014), risiko amputasi sekitar 15%-30%, angka mortalitas 32%, dan 80% penyebab terbesar rawat inap di RS (Sulistyowati, 2015), lama rawat sekitar 1-204 hari, dengan tingkat penyembuhan (34.6%) lebih rendah dari luka akut (85.1%) (Yusuf et al., 2013). Biaya setiap kunjungan 15-23USD (Pratama & Phutthikhamin, 2017).

Angka kematian akibat LKD mencapai 10.7% (Pemayun & Naibaho, 2017). Berdasarkan masalah tersebut, maka sangat perlu perawatan LKD berbasis EBP pada penderita DM dengan LKD dalam praktik klinis.

Berdasarkan uraian tersebut penting untuk dilakukan evaluasi penerapan EBP perawatan LKD pada perawat luka di praktik mandiri perawatan luka Indonesia, sehingga pertanyaan penelitian ini adalah “Bagaimana penerapan EBP perawatan LKD pada perawat luka di praktik mandiri perawatan luka Indonesia?”.

### **C. Tujuan Penelitian**

#### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengevaluasi penerapan EBP pada perawatan LKD pada perawat luka di praktik mandiri perawatan luka Indonesia.

#### **2. Tujuan Khusus**

- a. Untuk mendapatkan gambaran pengetahuan, sikap, dan praktik perawat luka terkait EBP pada perawatan LKD di praktik mandiri perawatan luka Indonesia.
- b. Untuk mengevaluasi penerapan EBP pada perawatan LKD apakah sudah diterapkan atau belum diterapkan pada perawat luka di praktik mandiri perawatan luka Indonesia.
- c. Untuk mengetahui *barriers*/hambatan penerapan EBP pada perawatan LKD di praktik mandiri perawatan luka Indonesia.

### **D. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup dalam penelitian ini meliputi:

1. Mengetahui pengetahuan, sikap, dan praktik perawat luka terkait EBP pada perawatan LKD di praktik mandiri perawatan luka Indonesia.
2. Mengevaluasi penerapan EBP pada perawatan LKD apakah sudah diterapkan atau belum diterapkan yaitu pada perawat luka di praktik mandiri perawatan luka Indonesia.
3. Mengevaluasi *barriers*/hambatan EBP pada perawatan LKD.

## E. Originalitas Penelitian

EBP penting untuk diterapkan oleh petugas kesehatan khususnya perawat baik di RS, klinik, komunitas, dan pendidikan. Pada penelitian di RS Wahidin Sudirohusodo, perawat belum siap menerapkan EBP karena adanya hambatan pengetahuan, keterampilan, waktu, dan sumber daya kurang (Rahmayanti et al., 2020). Di RS regional nasional di Taiwan bahwa penerapan EBP lebih sering diterapkan oleh perawat senior karena mereka mempunyai kemauan, pengetahuan, dan keterampilan EBP yang tinggi dibandingkan perawat baru (Weng et al., 2015). Sedangkan penelitian lain menemukan bahwa dalam penerapan EBP manajer perawat perlu menyadari hambatan individu dan organisasi untuk meningkatkan penyampaian pelayanan kesehatan di *Intensive Care Unit (ICU)* (Jordan et al., 2016). Dalam penerapan EBP, pemimpin perawat serta staf perawat di Oman memiliki sikap yang positif, dimana pentingnya pemimpin perawat sebagai panutan, dan peran kunci (Al-Maskari & Patterson, 2018). Selain itu, pada penerapan EBP para perawat pendidik Mesir dan Yordania sama-sama mempunyai sikap positif walaupun banyak hambatan yang dihadapi (Youssef et al., 2018). Ini menginformasikan bahwa keyakinan perawat yang berkaitan dengan pengetahuan memiliki pengaruh yang besar pada penerapan EBP, meskipun penerapannya masih kurang karena adanya hambatan.

Penerapan EBP pada perawatan LKD masih kurang meskipun perilaku dan pengetahuan perawat memadai serta EBP sangat bermanfaat. Ini dilaporkan oleh beberapa penelitian yaitu penelitian di Iran bahwa penerapan EBP pada LKD masih kurang karena kurangnya dukungan organisasi, SDM, peralatan, dan fasilitas (Varaei et al., 2013). Di Pakistan bahwa kurangnya penerapan EBP, perawat hanya mempunyai pengetahuan tentang LKD (54%) yang memadai serta (65.3%) mempunyai pengetahuan yang baik maka mereka juga mempunyai kinerja yang paling baik, namun secara keseluruhan perawat memiliki sikap positif (Bilal et al., 2018). Di Amerika Serikat ditemukan bahwa pengetahuan perawat tentang penilaian, manajemen LKD berbasis EBP meningkat setelah mengikuti workshop pembelajaran, dan sebagian besar

perawat melaporkan bahwa masih kurang siap untuk merawat penderita dengan LKD serta penderita dirujuk ke spesialis perawatan luka (Goudy-Egger & Dunn, 2018). Dengan demikian, penerapan EBP pada perawatan LKD masih kurang karena perawat belum siap dan adanya hambatan.

Perbedaan beberapa penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya dengan penelitian sekarang. Penelitian sebelumnya yang dilakukan di Taiwan mempunyai tujuan untuk mengetahui penerapan EBP secara klinis berdasarkan standar prosedur yang dijalankan di RS regional nasional (Weng et al., 2015). Di Afrika Selatan untuk memastikan hambatan penerapan EBP secara individu dan organisasi diantara perawat di ICU (Jordan et al., 2016). Di Oman untuk mengeksplorasi sikap perawat terhadap EBP serta anggapan mereka tentang hambatan dan fasilitator penerapan EBP (Al-Maskari & Patterson, 2018). Di Universitas Mesir serta Yordania untuk mengenali sikap, pengetahuan atau keahlian yang dimiliki, penerapan EBP yang dijalankan oleh perawat pendidik serta untuk memperhitungkan faktor-faktor yang menghalangi penerapan EBP dalam program keperawatan (Youssef et al., 2018). Di Iran untuk mengeksplorasi pengalaman dan pandangan perawat tentang EBP dalam memberikan perawatan pada penderita (Varaei et al., 2013). Di Pakistan untuk mengevaluasi pengetahuan dan sikap perawat tentang perawatan LKD (Bilal et al., 2018). Di Amerika Serikat untuk memastikan apakah pengetahuan perawat mengenai manajemen perawatan LKD kronis saat ini akan berbeda setelah mengikuti workshop yang menekankan praktik klinis berbasis EBP dalam manajemen LKD (Goudy-Egger & Dunn, 2018). Di Indonesia untuk mengidentifikasi kesiapan, hambatan, dan potensi kekuatan perawat dalam menerapkan EBP (Rahmayanti et al., 2020). Sedangkan penelitian ini, bertujuan untuk mengevaluasi penerapan EBP pada perawatan LKD pada perawat luka di praktik mandiri perawatan luka Indonesia. Originalitas penelitian ini adalah evaluasi penerapan EBP perawatan LKD pada perawat luka di Indonesia.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Konsep *Evidence-based Practice* (EBP)

##### 1. Pengertian

EBP adalah penggunaan bukti terbaik bersumber pada riset dan informasi perawatan dengan merujuk nilai-nilai kemampuan kesehatan professional serta preferensi penderita dalam memecahkan permasalahan buat memberikan perawatan terbaik (Camargo et al., 2018). EBP ialah bukti terbaik dalam organisasi perawatan kesehatan dalam mengambil keputusan klinis buat memecahkan permasalahan penderita (Dang & Dearholt, 2017).

EBP yaitu suatu cara yang penting untuk digunakan dalam membantu mengurangi biaya perawatan kesehatan, meningkatkan kualitas perawatan, dan kepuasan kerja professional (Melnik & Fineout-Overholt, 2019). EBP adalah suatu proses dengan menyatukan bukti, yang dirancang dengan baik serta digunakan dalam pemecahan permasalahan klinis tentang perawatan penderita dengan preferensi penderita, penilaian penderita, dan ahli kesehatan (Alatawi et al., 2020).

##### 2. Tingkat *Evidence*

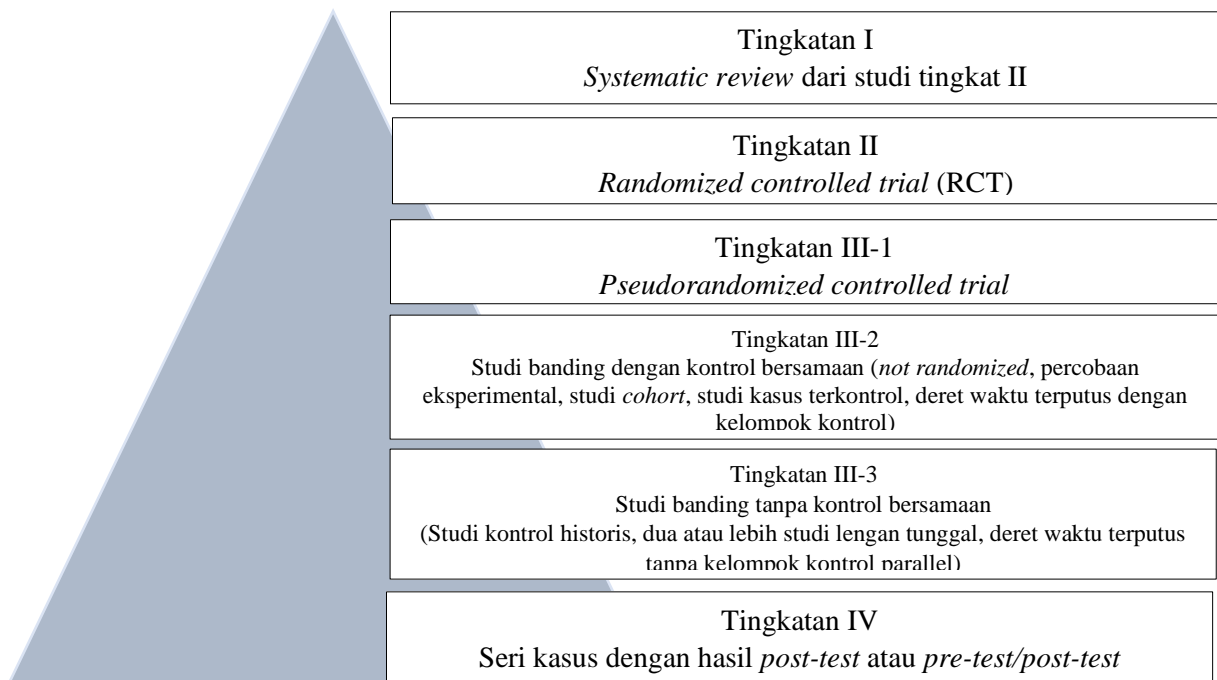


Diagram 2. 1. Tingkatan *Evidence* (McKenna & Copnell, 2019)

### 3. EBP Practice Decision-Making Model (Model pengambilan keputusan praktik EBP)

Adapun model pengambilan keputusan EBP yaitu keadaan klinis penderita sekarang, bukti penelitian relevan paling baik, nilai, dan preferensi penderita serta keahlian klinis dari dokter professional (Drisko & Grady, 2019).



Diagram 2. 2. EBP Practice Decision-Making Model (Drisko & Grady, 2019).

### 4. Manfaat EBP

Adapun manfaat dari EBP sebagai berikut:

Penerima	Manfaat
Populasi umum	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kondisi terbaik untuk perawatan yang berpusat terhadap penderita.</li> <li>▪ Preferensi penderita termasuk dalam pengambilan keputusan.</li> <li>▪ Pelayanan kesehatan yang konsisten mengarah pada pemerataan yang lebih baik.</li> <li>▪ Pengurangan variasi geografis.</li> <li>▪ Penurunan lama rawat inap penderita.</li> <li>▪ Hasil akhir penderita yang lebih baik.</li> <li>▪ Layanan perawatan kesehatan yang berkualitas.</li> </ul>

---

Perawat	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meningkatkan keselamatan penderita</li> <li>▪ Meningkatkan kepuasan kerja.</li> <li>▪ Pemberdayaan keterampilan untuk mengintegrasikan preferensi penderita kedalam praktik.</li> <li>▪ Dukungan untuk pertumbuhan profesional.</li> <li>▪ Pengembangan karier yang berkelanjutan melalui peran ahli.</li> </ul>
Sistem perawatan kesehatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meningkatkan kepuasan kerja.</li> <li>▪ Pemberdayaan keterampilan untuk mengintegrasikan preferensi penderita kedalam praktik.</li> <li>▪ Dukungan untuk pertumbuhan profesional.</li> <li>▪ Pengembangan karier yang berkelanjutan melalui peran ahli.</li> </ul>
Penelitian dan pendidikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meningkatkan kebutuhan untuk produksi dan sintesis bukti yang kuat.</li> <li>▪ Pengembangan kompetensi.</li> <li>▪ Integrasi peran ahli keperawatan dalam sistem kesehatan.</li> </ul>

---

Tabel 2. 1. Manfaat EBP (Virpi Jylhä et al., 2017).

## 5. Model Implementasi EBP

Dalam proses EBP dengan model IOWA-Revisi yang tetap berorientasi pada aplikasi panduan langkah demi langkah, dalam berbagai pengaturan kegunaannya telah dibuktikan dan dapat disesuaikan untuk pemula sampai pengguna ahli (Buckwalter et al., 2017). Model dirancang untuk menjadi panduan daripada manual komprehensif untuk perubahan, perubahan terbesar dalam versi model ini adalah perluasan dari bagian diuji coba, dan pelembagaan perubahan (Buckwalter et al., 2017). File kolaboratif memilih untuk melanjutkan penggunaan saran bernilai daripada petunjuk langkah demi langkah, untuk menjaga agar model tetap ringkas, dan berguna untuk penderita secara umum (Buckwalter et al., 2017). Model ini banyak digunakan untuk memperkenalkan EBP, dimana praktisi membutuhkan pengetahuan, keterampilan serta khususnya menggunakan



pendekatan bertahap untuk menilai bukti, dan melembagakan perubahan praktik yang berkelanjutan (Buckwalter et al., 2017).

## Model IOWA-Revisi: praktik berbasis bukti untuk mempromosikan keunggulan dalam perawatan kesehatan

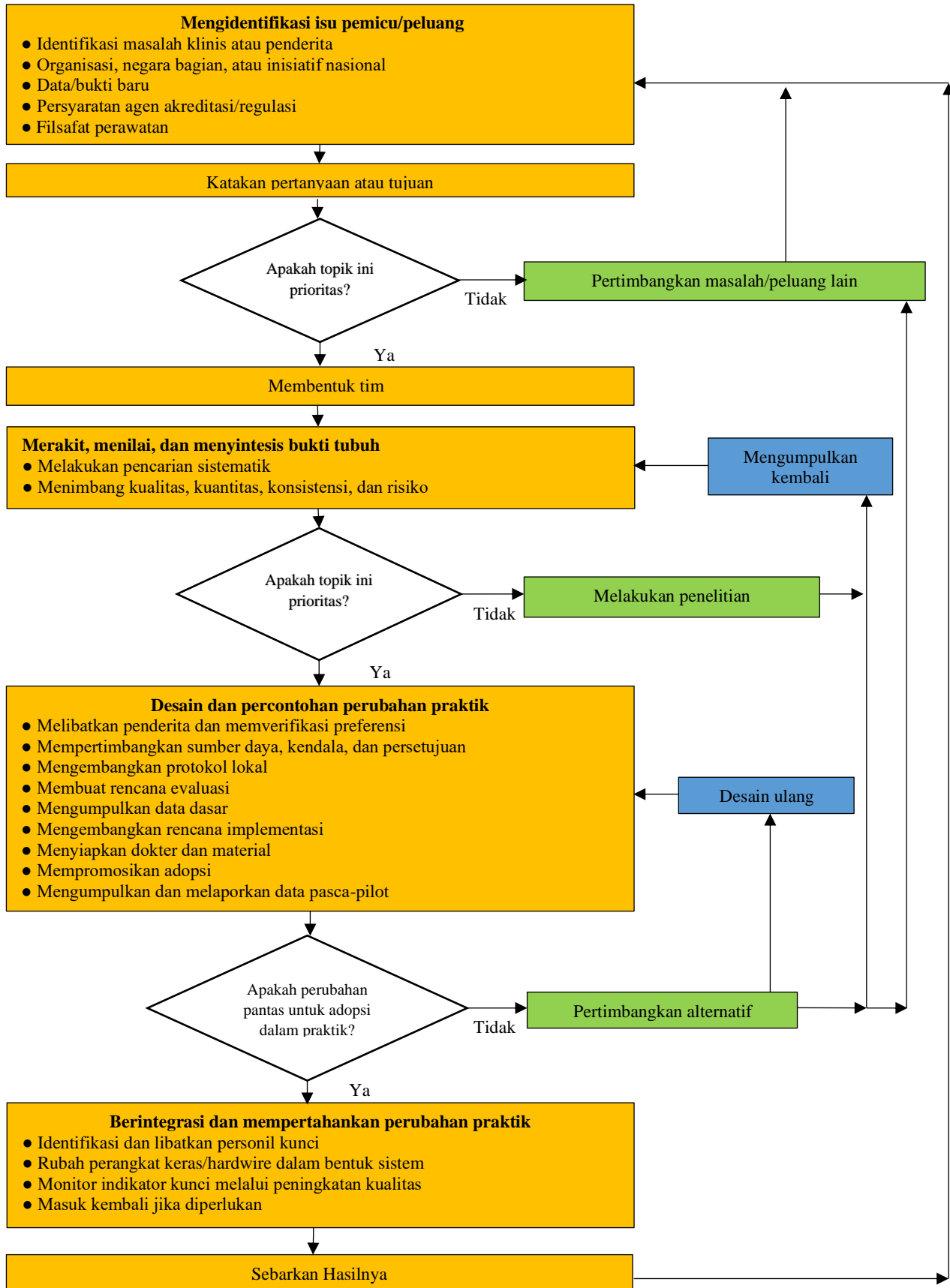


Diagram 2. 3. Model IOWA (Buckwalter et al., 2017).

## 6. Langkah-Langkah Penerapan EBP

Ada lima langkah EBP sebagai berikut:

- a. *Ask* (pertanyaan) yang berpusat pada penderita, fokus pada perawatan individu, populasi atau komunitas.
- b. *Acquare* (mendapatkan) bukti yang paling baik dan relevan dengan pertanyaan Anda.
- c. *Appraise* (menilai) bukti validitas dan penerapannya pada masalah yang dihadapi.
- d. *Apply* (menerapkan) bukti dengan terlibat dalam pengambilan keputusan mengintegrasikan konteks, nilai, keahlian profesional, preferensi penerima perawatan, dan tersedianya sumber daya.
- e. *Assess* (menilai) dan menyebarluaskan hasil (Leen et al., 2014).

Langkah-langkah proses pengambilan keputusan praktik EBP sebagai berikut:

- a. Penilaian secara keseluruhan dengan memakai kebutuhan dan mempelajari keadaan penderita, mengenali pertanyaan latihan yang bisa dijawab serta terkait informasi penelitian yang dibutuhkan.
- b. Pengetahuan penelitian yang relevan ditemukan secara efisien.
- c. Kebutuhan dan keadaan penderita dinilai secara kritis, kualitas serta penerapan pengetahuan ini.
- d. Mendiskusikan hasil riset dengan penderita secara aktif dan kolaboratif, sesuai dengan nilai penderita, preferensi serta budaya untuk menentukan seberapa besar kemungkinan pilihan yang efektif.
- e. Mengembangkan rencana intervensi dengan mempertimbangkan pilihan yang tersedia, memadukan kebutuhan, dan keadaan klinis dengan pilihan penderita serta riset yang relevan.
- f. Mengimplementasikan intervensi (Drisko & Grady, 2019).

Ada tujuh langkah yang harus dilewati ketika akan menerapkan EBP yaitu:

- a. Menumbuhkan semangat penelitian.
- b. Merumuskan pertanyaan klinis dalam format PICOT.

P: *Patient/Population* (kelompok/populasi penderita), I: *Intervention or Issue of Interest* (intervensi atau issue yang menarik), C: *Comparison intervention of group* (perbandingan intervensi di dalam populasi), O: *Outcome* (tujuan), T: *Time* (waktu).

- c. Menilai bukti dengan kritis.
- d. Mengintegrasikan bukti terbaik dengan pengalaman klinis dan rujukan serta nilai-nilai penderita di dalam pengambilan keputusan berbasis bukti.
- e. Mengevaluasi hasilnya.
- f. Menyebarkan hasilnya (Melnyk & Fineout-Overholt, 2019).

Penggabungan ilmu dan seni: EBP dalam suatu konteks, hasil peduli, budaya EBP, dan lingkungan dalam perawatan penderita dengan kualitas terbaik

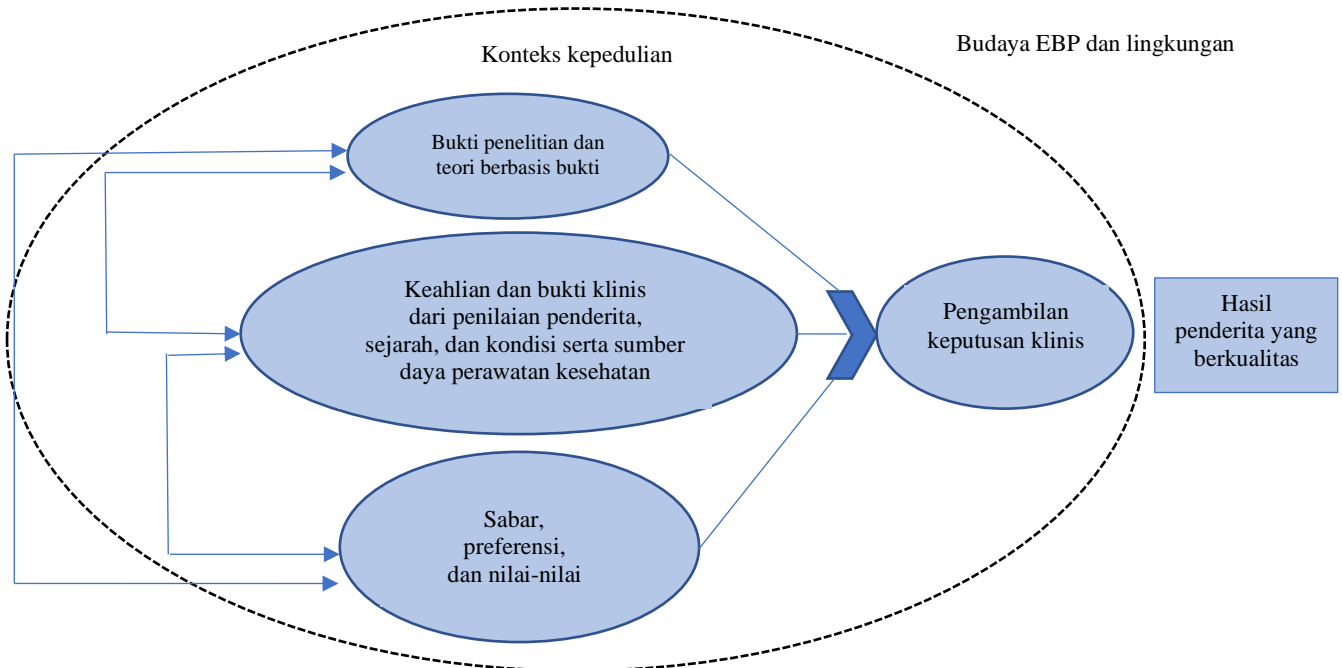


Diagram 2. 4 EBP dalam budaya dan lingkungan yang mendukungnya menghasilkan perawatan berkualitas tinggi, aman, dan hemat biaya (Melnyk & Fineout-Overholt, 2019).

Berdasarkan pedoman *International Working Group on the Diabetic Foot (IWGDF)* pencarian sistematis dan penilaian bukti yang tersedia dengan mengembangkan rekomendasi, kerangka *Grading of*

*Recommendations Assessment Development and Evaluation (GRADE)* digunakan pada pertanyaan klinis dalam format PICO (*Patient-Intervention-Comparison-Outcome*) (Alonso-Coello et al., 2016). Dalam pengembangan pedoman ada enam langkah penerapan EBP (Bus, et al., 2020) yaitu:

a. Merumuskan pertanyaan klinis

Format “PICO” diambil dalam membuat pertanyaan klinis yang mencakup populasi (P) beresiko (siapa yang kalian pelajari?), intervensi (I) direncanakan (apa yang hendak kalian jalani?) serta hasil (O) yang menarik (apa konsekuensi dari itu intervensi?), dan C yaitu buat pembanding ataupun kontrol, menyangkut alternatif utama buat intervensi yang dipertimbangkan, namun ini sering tidak dibutuhkan ataupun ada.

b. Memilih dimensi hasil yang relevan

Mengklasifikasikan tiap hasil mengenai kedudukannya dalam pengambilan keputusan selaku “sangat berarti”; “berarti, namun tidak kritis”; ataupun “tidak berarti.” Jika hasil kritis dengan menginformasikan kelompok kerja yang mempunyai dampak lebih besar pada pengambilan keputusan serta saran, merupakan yang sangat berarti buat ditangani.

c. Melaksanakan tinjauan sistematis terhadap literatur yang tersedia

Database literatur yang digunakan buat tiap tinjauan sistematis merupakan *PubMed* (lewat *Medline*) serta *EMBASE* (lewat *Ovid SP*), database *Cochrane*, ataupun keduanya. Meliputi: 1) Registry percobaan; 2) Set validasi; 3) Tanggal pencarian; 4) Memperhitungkan publikasi yang diambil dari pencarian; 5) Mengklasifikasikan desain riset serta tingkatan bukti; 6) Mengevaluasi kualitas bukti yang kategori “besar” riset tingkat 1 (RCT), titik dini untuk riset terkendali observational, dan kategori “rendah” riset tingkat 2 (cohort, kasus kontrol). Anggota kelompok kerja bisa menurunkan kualitas bukti sesuai adanya risiko bias, hasil yang tidak konsisten, dan bias publikasi (ekstraksi data,

kesimpulan serta statemen bukti, tinjauan sistematis tentang prosedur diagnostik, dan tinjauan sistematis tentang prognosis).

- d. Mencatat anjuran buat praktik klinis dengan memperhitungkan kekuatan rekomendasi
- e. Meninjau serta melakukan umpan balik eksternal
- f. Panduan terkini

## **7. Faktor Yang Mempengaruhi Penerapan EBP**

Faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan EBP yaitu pengetahuan EBP dan kesiapan organisasi (Yoo et al., 2019). Beban kerja terlalu tinggi dan pelatihan (Atakro et al., 2020). Usia, tingkat pendidikan, melanjutkan pendidikan, frekuensi membaca artikel jurnal, dan kursus pelatihan EBP (Hsieh et al., 2018). Budaya, struktur, dan sumber daya tempat kerja (Kueny et al., 2015).

## **8. Hambatan Penerapan EBP**

- a. Organisasi: Manajemen yang kurang mendukung, keterbatasan alat, keterbatasan sumber daya, struktur pendukung tidak memadai, budaya organisasi kurang mendukung EBP, kebijakan organisasi yang sudah lama, tingkat wewenang/jabatan yang berjenjang, resistensi terhadap perubahan, kolaborasi multi profesional kurang, dan kebiasaan lama.
- b. Pimpinan dan manajemen: Tujuan organisasi tidak mendefinisikan EBP, keterbatasan komitmen untuk EBP, keterbatasan dukungan untuk staf, keterbatasan otoritas profesional, keterbatasan dengan pedoman, keterbatasan waktu, memiliki sikap negatif pada EBP, ketidaksepahaman dengan EBP, kurangnya pengetahuan, dan keterampilan tentang EBP.
- c. Pedoman bukti: Tidak adanya studi berkualitas tinggi, besarnya jumlah informasi, panduan praktik klinis tidak pasti, dan belum lengkap
- d. Perawat: Kurangnya keyakinan, tingkat pendidikan rendah, kurang pengetahuan, kurang keterampilan, sarana dan prasarana teknologi informasi kurang, pelatihan tentang EBP tidak ada, keterbatasan waktu, kurangnya SDM, penilaian EBP kurang, beban kerja meningkat, kurang

penguasaan bahasa asing, terbatasnya waktu untuk latihan, dan membaca literatur, tidak dapat menerapkan hasil penelitian yang menjadi rekomendasi di praktik klinis, penggunaan intuisi dan ketergantungan berdasarkan pengalaman pelatihan masa lalu, tidak ada wewenang untuk mengubah perawatan penderita, dukungan tempat kerja kurang, staf yang tidak mendukung dan manajemen (Brämberg et al., 2017; Dalheim et al., 2012; Jordan et al., 2016; Melnyk et al., 2014; Solomons & Spross, 2011; Chijindu et al., 2016; Elysabeth et al., 2015; Irmayanti et al., 2019; Ligita, 2012; Novrianda & Hermalinda, 2019; Rahmayanti et al., 2020; Stokke et al., 2014; Yoder et al., 2014; Yoo et al., 2019; Zeb et al., 2018).

## 9. Evaluasi EBP

Adapun instrumen yang digunakan dalam EBP secara umum sebagai berikut:

- a. Instrumen *Adapted Fresno Test of Competence in EBP* (AFT) dipersingkat *Shortened AFT* (SAFT) untuk mengukur pengetahuan dan keterampilan EBP sebelum dan sesudah intervensi pendidikan terhadap 21 terapis okupasi yang terdiri dari tiga item pertanyaan. SAFT menunjukkan validitas untuk mendeteksi perbedaan antara dua kelompok dalam pengetahuan EBP terkait dengan dua langkah pertama dari proses EBP ( $Z = 4.078$ ,  $p < 0.001$ ). Memiliki IRR sangat baik (berkisar ICC dari 0.89-1.0) dan reliabilitas tes-tes ulang baik untuk individu (ICC berkisar antara 0.71-0.96), dan sangat baik untuk skor total (ICC = 0.95, 95% CI: 0.88-0.98). SAFT ini cocok untuk peneliti pemula dan waktu yang terbatas (Buchanan et al., 2015).
- b. Kuesioner perilaku keperawatan berbasis bukti/*Evidence-Based Nursing Attitude Questionnaire* (EBNAQ) yang dikembangkan dalam tiga fase: pembuatan item melalui tinjauan literatur ilmiah dan kelompok fokus; pemilihan item melalui tinjauan ahli; uji validitas isi dan construct, dan uji reliabilitas konsistensi internal. Instrumen di validasi dalam hal validitas construct dengan analisis faktorial dan

konten validitas dengan mengelompokkan 15 item ke dalam tiga kategori sikap (kognitif, afektif, dan perilaku). Sampel 219 perawat komunitas di Spanyol dan total dari 54.3% (121) telah bekerja di masyarakat selama lebih dari 10 tahun. Cronbach alpha adalah 0.853 untuk seluruh kuesioner. Didapatkan hasil Cronbach alpha sebesar 0.853 untuk seluruh kuesioner dan solusi faktor dijelaskan 54.70% dari varians. EBNAQ pertama dalam bahasa Spanyol digunakan untuk mengukur sikap (kognitif, afektif dan perilaku) perawat terhadap EBP (Ruzafa-Martínez et al., 2011).

- c. Instrumen terjemahan *Information Literacy for Evidence Based Nursing Practice*© (ILNP©) dan *Evidence-based Practice Beliefs Scale*© (EBP Beliefs Scale©), instrumen terjemahan disesuaikan dengan konteks Islandia yaitu *Icelandic-EBP Beliefs Scale* (I-EBP Beliefs Scale). Didapatkan instrumen yang sudah diterjemahkan menunjukkan kelayakan dan ringkas, tetapi instrumen ILNP© perlu dimodifikasi lebih lanjut. Reliabilitas dan validitas diuji pada 471 perawat, dimana I-EBP Beliefs Scale (Cronbach alpha = 0.86,  $r = 0.87$ ). Jadi, ILNP© dan EBP Beliefs Scale© dapat digunakan dalam konteks selain dari konteks yang mereka kembangkan. Skala I-EBP merupakan instrumen psikometri dan kinerjanya mendukung validitas skala aslinya. Instrumen ini terdiri dari 10 item pertanyaan dapat digunakan untuk mengukur kesiapan perawat dalam praktik EBP (Thorsteinsson, 2012).
- d. Instrumen survei kesiapan praktik berbasis bukti/*Evidence-Based Practice Readiness Survey* (EBPRS) yang diterjemahkan sesuai dengan adaptasi budaya versi Yunani terdiri dari 23 item pernyataan menggunakan skala liker tentang perilaku terhadap EBP (6 item), pengetahuan EBP (6 item), budaya EBP di tempat kerja (6 item), dan kebutuhan informasi dari staf perawat (5 item). Sampelnya 477 perawat tiga rumah sakit di Yunani, didapatkan hasil Cronbach alfa 0.85, yang hasilnya dapat diandalkan, valid, cepat, dan mudah digunakan. EBPRS



ini dapat digunakan untuk mengukur kesiapan perawat dalam menerapkan EBP (Patelarou et al., 2015).

- e. *The EBP Beliefs* (16 item pertanyaan) dan *EBP Implementation scales* (16 item pertanyaan) dengan mengukur reliabilitas dan validitas nya. Sampelnya 394 perawat dari lima negara bagian di Amerika Serikat yang menghadiri lokakarya pendidikan berkelanjutan. Didapatkan hasil Cronbach's alpha  $>0.90$  untuk setiap skala. Kekuatan keyakinan EBP dan tingkat EBP implementasi meningkat seiring dengan peningkatan tingkat pendidikan ( $p < 0.001$ ) dan sebagai tanggung jawab di tempat kerja meningkat ( $p < 0.001$ ). Sehingga instrumen *EBP Beliefs* dan *EBPI* dapat digunakan untuk mengukur keyakinan dan penerapan EBP serta pengaruhnya terhadap kepuasan petugas kesehatan profesional, dan manfaatnya terhadap pasien (Melnyk et al., 2008).
- f. Kuesioner *Evidence-Based Practice Implementation* (EBPI) dikembangkan menjadi adaptasi kuesioner EBPI versi bahasa Indonesia. Dilakukan dengan desain penelitian deskriptif dengan metode *translation* dan *back-translation*. Dalam proses adaptasi kuesioner, peneliti melibatkan empat *expert* pada tahap awal dan dua *expert* pada tahap selanjutnya. Setelah melalui proses lintas budaya dengan metode *translation* dan *back-translation*, didapatkan hasil kuesioner EBPI yang maksimal, namun perlu untuk dilakukan uji validitas dan reliabilitas untuk memastikan kelayakan dari kuesioner agar dapat digunakan untuk mengukur kemampuan perawat dalam menerapkan EBP dalam praktik keperawatan (Hidayat et al., 2020).
- g. Instrumen *EBPQ* mempunyai 24 item pertanyaan yang terdiri dari praktik EBP 6 item, sikap 4 item, dan pengetahuan 14 item. Sampel survei pertama terdiri dari 500 perawat, yang dipilih secara acak. Survei kedua, dengan sampel lain sebanyak 500 perawat, juga dilakukan. Dari dua survei, total 751 perawat merespons (75.1%). Hasil Cronbach alpa 0.87 (praktik  $\alpha = 0.85$ , sikap  $\alpha = 0.79$ , dan pengetahuan  $\alpha = 0.91$ ). *EBPQ* memiliki validitas kuat dan reliabilitas internal. Alat ini merupakan alat

yang valid dan andal yang digunakan untuk mengukur penerapan EBP (Upton & Upton, 2006).

- h. Instrumen EBPQ versi Indonesia (24 item pertanyaan) diuji kembali validitas isinya. Dimana kuesioner ini dinilai oleh seorang peneliti pemerintah, dosen kedokteran bergelar doktor, dan perawat manajer untuk menilai setiap item pada kuesioner dari 1 sampai 4. *The content validity index (CVI)* dihitung, didapatkan hasil *Mean Item-CVI (I-CVI)* yaitu 1.00, dan *Skala-CVI (S-CVI)* rata-rata sama dengan 1.00. Semua item dalam kuesioner relevan, akurat, dan dapat dipahami. EBPQ hasilnya valid dan dapat diterima dalam konteks Indonesia, sehingga dapat digunakan untuk mengukur persepsi EBP, pengetahuan, sikap, dan praktik EBP terhadap petugas kesehatan di Indonesia (Rahayu et al., 2020).
- i. *The EBP questionnaire (EBPQ)* yang telah dikembangkan dan diubah menjadi versi Indonesia. Kuesioner diuji reliabilitas dengan menguji pada 42 perawat di lima rumah sakit di Indonesia Depok dan Jakarta. Ada empat kata yang diubah dan semua item valid, menghasilkan hasil Cronbach alfa 0.96 (praktik  $\alpha = 0.92$ , sikap  $\alpha = 0.80$ , dan pengetahuan  $\alpha = 0.96$ ). Maka dari 24 pernyataan (praktik EBP 6 item, sikap 4 item, dan pengetahuan 14 item) yang diterjemahkan dinyatakan valid dan dapat diandalkan serta dimasukkan dalam versi final. EBPQ versi Indonesia dapat diandalkan untuk digunakan dalam mengukur perawat mengenai pengetahuan, sikap, dan praktik EBP petugas kesehatan di Indonesia, serta untuk mengukur persepsi perlu untuk dikembangkan lebih lanjut (Fajarini et al., 2021).

Adapun instrumen EBP berbasis *clinical guideline* yang dapat digunakan dalam mengevaluasi penerapan EBP pada perawatan Luka Kaki Diabetes (LKD) berdasarkan pedoman IWGDF (Lampiran 8).

## **B. Konsep Luka Kaki Diabetes (LKD)**

### **1. Pengertian**

LKD merupakan potensi risiko konsekuensi patologis yang dimiliki pada kaki penderita DM, termasuk infeksi, *ulcers*, dengan atau kerusakan jaringan dalam (Bekele et al., 2020). LKD adalah penderita DM yang mengalami infeksi, *ulcers* atau kerusakan jaringan kaki yang biasa disertai *neuropathy* dengan atau tidak ada PAD pada ekstremitas bawah (Netten et al., 2020).

LKD merupakan komplikasi utama dari DM yang signifikan dapat menyebabkan morbiditas dan mortalitas, yang diperkirakan tingkat morbiditas (5%) dalam 12 bulan pertama, sedangkan tingkat mortalitas mencapai (42%) dalam lima tahun (Everett & Mathioudakis, 2018). LKD merupakan komplikasi dari DM yang menahun, paling cepat perkembangannya, yang secara global didiagnosis (>400 juta) orang serta dapat mengakibatkan (85%) amputasi ekstremitas bawah, terjadi peningkatan biaya perawatan rumah sakit, dan beresiko kematian (Perez-Favila et al., 2019).

### **2. Penyebab**

Salah satu dari beberapa faktor kunci yang menyebabkan LKD adalah peningkatan tekanan kaki plantar (Elraiyah, Prutsky, et al., 2016). LKD dapat diperiksa penyebabnya melalui penyesuaian penyembuhan normal dan respons peradangan berbahaya yang diciptakan oleh komponen umum dalam LKD yaitu penuaan, *hypoxia*, cedera *reperfusion* iskemik, dan kolonisasi bakteri (Zhao et al., 2016). LKD pada umumnya terjadi pada penderita DM yang mempunyai komplikasi *macrovascular* (penyakit pembuluh darah perifer), komplikasi *microvascular* (*neuropathy perifer*) (Lazzarini et al., 2018), dan infeksi (Perez-Favila et al., 2019).

### **3. Faktor Risiko**

Faktor Risiko LKD terdiri dari faktor risiko tingkat pertama meliputi (*polyneuropathic diabetic* sensorimotor, umur penderita, LKD sebelumnya), faktor risiko tingkat kedua meliputi *Perifer Artery Okulasi*

*Disease* (PAOD), kelainan bentuk struktural pada kerangka kaki hallux valgus, dll, kaki cakar/palu kaki, hyperkeratosis), dan faktor risiko tingkat ketiga meliputi (durasi DM, jenis kelamin laki-laki, komplikasi lanjut DM tipe 2, *retinopathic, nephropathic*). Jadi kombinasi dari beberapa faktor penyebab adalah proses *pathophysiology* (Volmer-Thole & Lobmann, 2016).

Faktor Risiko LKD meliputi kulit kering diidentifikasi, hilangnya sensibilitas plantar pelindung, deformitas, tanda-tanda *polyneuropathic* perifer yang menyakitkan, dan PAD (Dutra et al., 2018). Yang sangat berkaitan dengan faktor risiko LKD dan sangat lazim diantara penderita tersebut yaitu albuminuria, *retinopathic diabetic* serta *neuropathic* perifer (Megallaa et al., 2019). Selain itu, LKD sering terjadi pada penderita DM tipe 2 dengan durasi penyakit yang lebih lama, jenis kelamin laki-laki, kontrol glikemik yang buruk, dan *neuropathic* perifer (Megallaa et al., 2019).

#### **4. Klasifikasi**

Tipe LKD untuk dibagi kedalam berbagai tingkatan, ada banyak metode klasifikasi maupun sistem *scoring* yang telah publikasi, dan dapat digunakan yaitu *University of Texas (UT Score)*, *The Meggitt–Wagner system*, *Ischemia, Neuropath, Bacterial, Area, Depth (The SINBAD system)*, *Area, Depth, Sepsis, Arteriopathy, Denervation (S(AD) SAD system)*, *Depth, Extent of bacterial colonization, Phase of healing and Associated etiology (The DEPA system)*, *Van acker/Peters (Van A/P)*, *Diabetic Ulcer Severity Score (DUSS)*, *Presence of Multiple Ulcerations (M)*, *Wound Area (A)*, *Palpable Pedal Pulses (I)*, and *Ulcer Duration (D) (MAID)*, *Perfusion, Extent, Depth, Infection, Sensation (PEDIS system)*, Margolis 2003, *Saint Elian Wound Score system (SEWS)*, *Curative Health Services (CHS system)*, *International Working Group on the Diabetic Foot (IDSA)*, *The Wound, Ischemia, and Foot Infection classification (WIFI)*, *Lipsky*, *King's classification system*, *Kobe system*, dan *Amit Jain's system*

(Game, 2016; Ghotaslou et al., 2018). Metode tersebut dapat digunakan, meskipun mempunyai kelebihan, dan kekurangan masing-masing.

Klasifikasi ini membagi LKD menjadi 3 kelas menurut (Jain et al., 2018):

Kelas LKD	Deskripsi	Pedoman pengobatan
LKD kelas 1	LKD sederhana	Balutan dan tekanan ( <i>offloading</i> )
LKD kelas 2	LKD kompleks	Periksa penyebab intrinsik seperti deformitas tulang/revaskularisasi (bersama dengan balutan dan tekanan)
LKD kelas 3	LKD rumit	Bedah <i>debridement</i> /pengangkatan tulang yang terkena (bersama dengan balutan dan tekanan)

Tabel 2. 2 Klasifikasi Kelas LKD

Klasifikasi *Wagner* menurut (Jain, 2012):

Grade 0	Tidak terdapat <i>ulcers</i>
Grade 1	<i>Ulcers</i> superficial yang mengenai seluruh lapisan kulit, namun tidak mengenai jaringan di bawahnya.
Grade 2	<i>Ulcers</i> dalam, penetrasi ke dalam sampai ligament dan otot, namun tidak mengenai tulang atau terdapat abses.
Grade 3	<i>Ulcers</i> dalam dengan <i>cellulitis</i> atau abses, sering dengan osteomyelitis.
Grade 4	<i>Gangrene</i> yang terlokalisasi pada kaki depan.
Grade 5	<i>Gangrene</i> yang mengenai seluruh kaki

Tabel 2. 3 Klasifikasi *Wagner*

Modifikasi dari klasifikasi *Wagner* merupakan Klasifikasi *Texas* (*University of Texas Wound Classification*) yang terdiri dari empat derajat serta memperhitungkan terdapat tidaknya peradangan serta ataupun iskemia. Sistem ini bisa memprediksi hasil dari penderita LKD sebab meningkatnya derajat *ulcers* menunjukkan penyembuhan sulit, dan peningkatan risiko amputasi (Dinker R Pai, 2013).

Modifikasi klasifikasi LKD menurut (Dinker R Pai, 2013):

	Grade 0	Grade 1	Grade 2	Grade 3
Stage A	Lesi pre-atau <i>post ulcers</i> dengan <i>epithelizes</i>	Luka superfisial, tidak melibatkan tendon,	Luka melibatkan tendon atau kapsul	Luka melibatkan tulang atau sendi

		kapsul, atau tulang		
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

Tabel 2. 4 Sistem Klasifikasi *University of Texas*

Berdasarkan IWGDF dan IDSA, format klasifikasi yang telah ditetapkan digunakan untuk menentukan infeksi kronis pada LKD harus menggunakan diagnosis klinis berdasarkan gejala lokal atau *systemic* yang ditimbulkan pada saat peradangan terjadi (kuat atau lemah) serta tingkat infeksi kronis (kuat, sedang) (Lipsky et al., 2016).

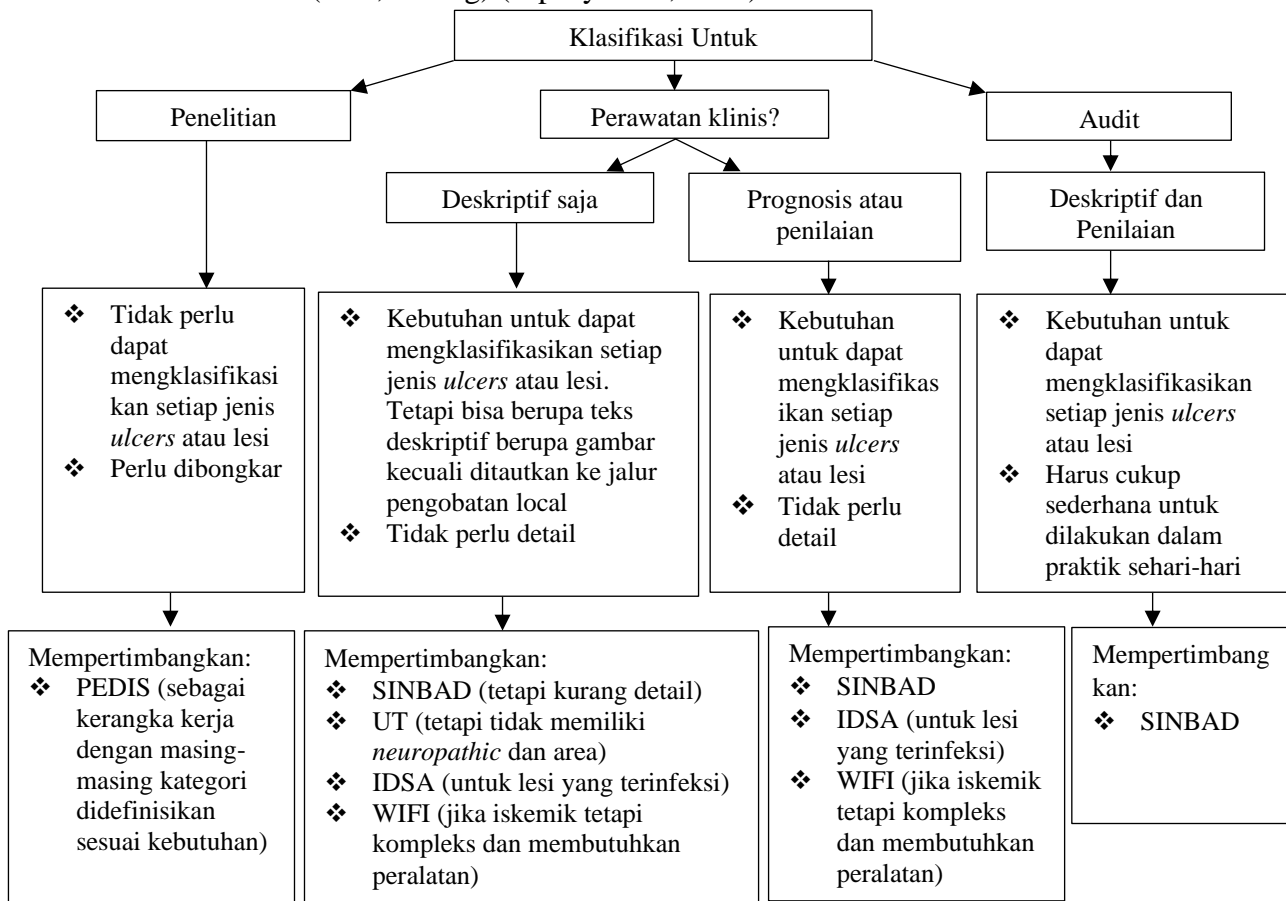


Diagram 2. 5. Algoritme yang disarankan untuk memilih sistem klasifikasi klinis (Lipsky et al., 2016)

Ada tiga jenis klasifikasi dinilai berdasarkan faktor kunci sebagai berikut:

- a. Penderita (gagal ginjal stadium akhir).

- b. Tungkai (PAD dan LOPS).
- c. LKD (area, kedalaman, tempat, tunggal, atau multipel, dan infeksi) (Monteiro-Soares et al., 2020).

Klasifikasi LKD dibutuhkan lima situasi klinis dengan mempertimbangkan sistem tertentu sebagai berikut:

- a. Pada LKD menggunakan sistem SINBAD untuk komunikasi diantara tenaga kesehatan mengenai ciri LKD (kekuatan rekomendasi: kuat dan kualitas EBP: sedang).
- b. Sistem klasifikasi/penilaian yang tersedia saat ini, jangan digunakan untuk menawarkan prognosis individu untuk DM, dan LKD (kuat, rendah).
- c. Pada LKD yang terinfeksi menggunakan klasifikasi infeksi IDSA/IWGDF untuk memberikan karakteristik dan membantu dalam melakukan manajemen infeksi (lemah, sedang) (Lipsky et al., 2020).
- d. Pada LKD yang sedang ditangani dalam pengaturan dimana keahlian yang sesuai dalam intervensi vaskular tersedia menggunakan penilaian WIFI untuk membantu pengambilan keputusan dalam penilaian *perfusion* dan kemungkinan manfaat dari *revascularization* (lemah, sedang) (Hinchliffe et al., 2020).
- e. Sistem SINBAD digunakan untuk audit regional/nasional/internasional untuk memungkinkan perbandingan antara institusi tentang hasil penderita DM dan LKD (kuat, tinggi) (Monteiro-Soares et al., 2020).

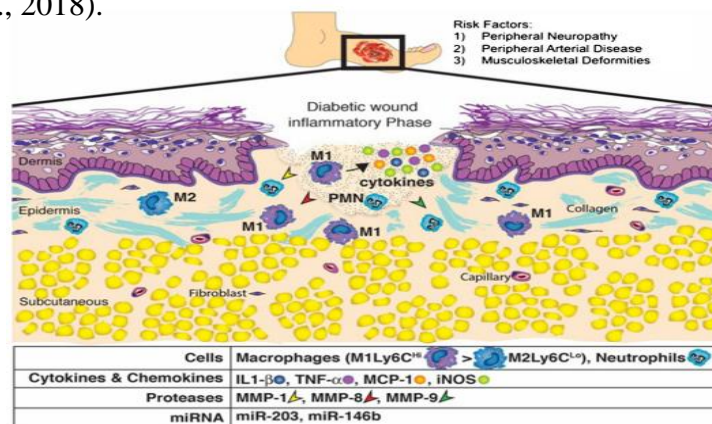
## 5. Epidemiologi

Di seluruh dunia, LKD merupakan masalah kesehatan yang memiliki prevalensi yang tinggi, diperkirakan 6.3% kasus terjadi LKD (Zhang et al., 2017). Diperkirakan di semua negara diperkirakan pada umur 18-99 tahun pada tahun 2017 terdapat 451 juta penderita, dan pada tahun 2045 terus bertambah menjadi 693 juta, serta yang hidup dengan DM tidak terdiagnosis sekitar 49.7% (Cho et al., 2018). Prevalensi LKD 11.6%, mayoritas pada DM Tipe 2 (82.7%), paling banyak pada umur >50 Tahun (4.8%), dan dominan pada laki-laki (lebih dari setengah penderita) (Abdissa

et al., 2020), yaitu 43.2% laki-laki dan 18.6% perempuan (Madmoli et al., 2018). Mayoritas penderita LKD berumur lebih tua, memiliki durasi DM yang lebih lama, memiliki *comorbid* seperti hipertensi, *retinopathic diabetic*, memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) yang lebih rendah, dan riwayat merokok yang positif (Zhang et al., 2017).

## 6. Pathophysiology

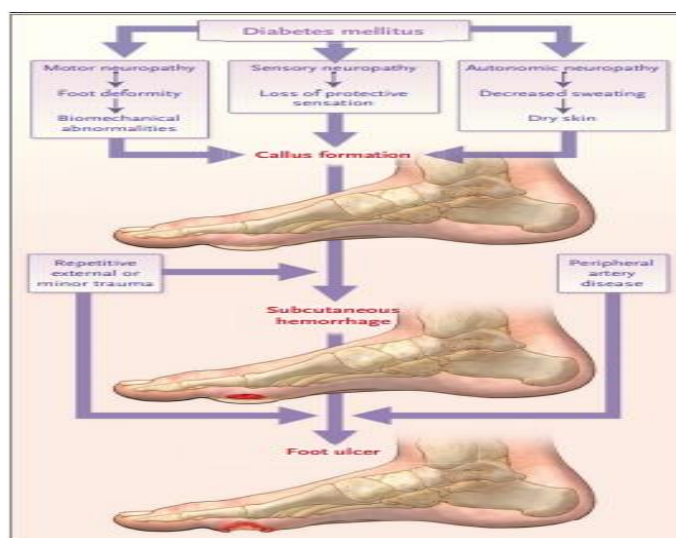
Interaksi yang kompleks antara keadaan hiperglikemia persisten tubuh dan komponen *neuropathy*, *vascular* serta sistem kekebalan merupakan *pathophysiology* yang mendasari LKD (Lim et al., 2017). Awal pembentukan LKD dan trauma kulit lokal disebabkan oleh faktor risiko klinis *neuropathy perifer*, deformitas kaki, dan PAD (Davis et al., 2018). Selain hal tersebut, untuk *fenotipe* peradangan maka hiperglikemia, dan lingkungan DM dapat *macrophage epigenetic* "prima", melalui modifikasi Histon atau ekspresi *micro RNA* (Davis et al., 2018). *Neuropathy* menyebabkan kaki yang tidak sensitif dan kadang cacat mengakibatkan cara jalan penderita tidak normal (Schaper et al., 2016). LKD setelah terbentuk menunjukkan perekrutan leukosit, *macrophage* aktivasi, dan mendukung proses peradangan (Davis et al., 2018). Selanjutnya bentuk *proenzim protease* yang diaktifkan di ruang ekstraseluler serta terdegradasi protein matriks ekstraseluler (elastin dan kolagen interstitial), yang dihasilkan oleh *macrophage*, dan *neutrophil* sehingga penyembuhan yang tepat pada LKD dapat dicegah oleh *persistence* peradangan lokal serta kerusakan jaringan (Davis et al., 2018).



Gambar 2. 1. *Pathophysiology* dan target terapi LKD (Davis et al., 2018).



Ada tiga tahap dalam perkembangan LKD yaitu pada tahap awal merupakan pengembangan *callus* dan hasil *callus* berasal dari *neuropathy*, kemudian *neuropathy* dapat menyebabkan deformitas fisik pada kaki, dan hilangnya fungsi sensoris yang disebabkan oleh *neuropathy* sensoris yang mengakibatkan trauma berkelanjutan sedangkan *neuropathy* otonom merupakan faktor penyebab lain yang dapat menyebabkan kulit kering (Armstrong et al., 2017). Selanjutnya terjadi LKD karena *callus* akibat adanya trauma yang selalu terjadi sehingga mengakibatkan perdarahan bawah kulit, dan akhirnya terkikis (Schaper et al., 2020). Sedangkan penyebab lain dari infeksi LKD adalah gangguan pembuluh darah yang disebabkan oleh *atherosclerosis* parah pada pembuluh darah kecil di kaki yang disebabkan oleh penderita DM, akibatnya penyembuhan LKD tertunda disebabkan oleh darah tidak dapat mencapai luka sehingga menimbulkan terjadinya nekrosis dan *gangrene* (Armstrong et al., 2017). Sekitar 50% PAD diakibatkan oleh *atherosclerosis* penderita LKD (Schaper et al., 2016).



Gambar 2. 2. Jalur umum terjadinya LKD yang berulang dan disebabkan oleh beberapa faktor, yang dapat mengakibatkan kerusakan kulit, faktor-faktornya berkaitan dengan gejala sisa untuk *neuropathy sensoris*, *otonom*, dan *motorik* (Armstrong et al., 2017).

## 7. Pemeriksaan

Ada delapan tes yang dapat digunakan dalam memprediksi penyembuhan LKD yaitu *Microvascular Oxygen Saturation*, *Ankle-*

*Brachial Indeks (ABI)*, *transcutaneous oxygen measurement (TcPO<sub>2</sub>)*, kecepatan sistolik puncak pergelangan kaki, *Toe Brachial Index (TBI)*, tekanan darah sistolik jari kaki, tekanan *perfusion* kulit, dan *hyperspectral* pencitraan (Wang et al., 2016). Tetapi dari beberapa tes yang dapat memprediksi penyembuhan LKD, hanya sebagian besar bukti yang dapat mengevaluasi LKD tersebut yaitu TcPO<sub>2</sub> dan ABI (Wang et al., 2016).

Pemeriksaan klinis dan stratifikasi risiko merupakan pemantauan LKD yang paling cocok di klinik meliputi pemeriksaan kaki (menguji sensasi kaki menggunakan *monofilament test10-g* atau getaran, *palpation*/meraba denyut kaki, inspeksi untuk setiap deformitas kaki, dan alas kaki), dengan pemeriksaan tersebut maka kaki dapat diklasifikasikan menjadi LKD yang memiliki risiko rendah, tinggi, kaki akut/kaki *ulcers/Charcot* (Lim et al., 2017).

## **8. Diagnostik**

Mulai dari pemeriksaan patung, gaya berjalan, kaki (integritas kulit, kondisi otot, struktur tulang, kelainan bentuk kaki seperti *claw toe*, *hallux valgus*, *hollow foot*, *skew foot*, dan *flat foot*), serta alas kaki merupakan pemeriksaan klinis LKD (Volmer-Thole & Lobmann, 2016). Tanda *polyneuropathic* (kulit kering dan pecah-pecah dengan *hyperkeratosis*) merupakan ciri yang dominan, sedangkan kaki Charcot (*osteoarthropathies* saraf *diabetic*) merupakan pemeriksaan visual lainnya (Volmer-Thole & Lobmann, 2016).

## **9. Prognosis**

Prognosis sangat bergantung pada beberapa varian, modalitas pengobatan yang digunakan, dan *comorbid* (Ndosi et al., 2017). Dalam satu tahun ditemukan (17%) tingkat amputasi tungkai bawah, (15%) tingkat kematian, serta dalam jangka waktu satu tahun sekitar (44%) dari penderita LKD sembuh tanpa adanya LKD multipel atau kronis, dan iskemik tungkai (Ndosi et al., 2017). Dimana kelangsungan hidup penderita DM dengan LKD sangat buruk terutama dengan PAD atau *insufficiency* ginjal, walaupun sudah menjalani amputasi tungkai bawah (Morbach et al., 2012).

Dengan meminta penderita secara cermat mematuhi intervensi perawatan, mengontrol kadar kolesterol, dan glukosa merupakan cara untuk meningkatkan prognosis LKD (Ndosi et al., 2017).

## 10. Komplikasi

LKD pada penderita DM merupakan penyebab umum amputasi ekstremitas bawah non trauma (Megallaa et al., 2019). LKD yang menjalani amputasi ekstremitas bawah yang dirawat di rumah sakit sekitar (35.4%) dari pasien DM dan penyebab umum amputasi ekstremitas bawah yaitu durasi LKD, infeksi luka, *Wagner grade* empat atau lebih tinggi, PAD, *proteinuria*, *osteomyelitis* serta *leukocytosis* (Ugwu et al., 2019). Dalam satu tahun pada penderita DM yang mengalami LKD ditemukan tingkat amputasi tungkai bawah 17%, tingkat kematian 15% (Ndosi et al., 2017), dan 70% terjadi kematian setelah dilakukan amputasi (Armstrong et al., 2017).

## 11. Pencegahan

Pengobatan pencegahan pada penderita DM yang beresiko mengembangkan LKD dengan menerapkan EBP perawatan kaki dapat mengurangi jumlah penderita dunia serta beban ekonomi, risiko infeksi, rawat inap, dan amputasi ekstremitas bawah pada penderita (Bus, et al., 2020).

Strategi pencegahan pada LKD dengan memberikan pendidikan serta pemeriksaan klinis untuk PAD dan *neuropathic* bersama dengan stratifikasi risiko. Pemeriksaan klinis LKD dan stratifikasi risiko meliputi: Pengujian sensasi kaki memakai monofilament 10-g atau getaran; Raba nadi kaki; Inspeksi untuk setiap kelainan bentuk kaki dan alas kaki. Berdasarkan hal tersebut, kaki harus diklasifikasikan sebagai: Dengan risiko rendah saat ini; Pada peningkatan risiko; Berisiko tinggi; Kaki akut/kaki *ulcers*/Charco (Lim et al., 2017).

Pencegahan yang menunjang pada masalah kaki penderita, terdapat lima elemen kunci yaitu: a. Identifikasi kaki yang berisiko; b. Inspeksi serta pengecekan teratur pada kaki yang berisiko; c. Bimbingan penderita,

keluarga serta penyedia layanan kesehatan; d. Teratur menggunakan alas kaki yang sesuai; e. Penyembuhan gejala *pra-ulcerative* (Schaper et al., 2016).

Ada 16 komponen yang direkomendasikan oleh IWGDF yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya LKD (Bus, et al., 2020) adalah:

- a. Cek tiap tahun penderita DM yang beresiko mengalami LKD sangat rendah (Risiko IWGDF 0) buat ciri atau indikasi hilangnya sensasi pelindung dan PAD, untuk menentukan berada pada peningkatan risiko LKD (Kekuatan rekomendasi: kuat; Kualitas EBP: tinggi).
- b. *Screening* DM yang beresiko mengalami LKD (risiko IWGDF 1-3) untuk riwayat LKD ataupun amputasi ekstremitas bawah, diagnosis penyakit ginjal stadium akhir, kehadiran ataupun pertumbuhan deformitas kaki, terbatasnya mobilitas sendi, *callus* berlimpah, dan ciri *pra-ulcerative* dikaki. Ulang *screening* buat mereka yang diklasifikasikan selaku risiko IWGDF 1 tiap 6-12 bulan sekali, buat risiko IWGDF 2 tiap 3-6 bulan sekali, serta buat risiko IWGDF 3 tiap 1-3 bulan sekali (kuat; tinggi).
- c. Pada penderita DM beresiko mengalami LKD (Risiko IWGDF 1-3) disarankan melindungi kaki mereka baik di dalam ruangan ataupun di luar rumah dengan berjalan tanpa alas kaki, kaus kaki tanpa sepatu, ataupun dengan sandal bersol tipis (kuat; rendah).
- d. Penderita DM yang beresiko mengalami LKD (risiko IWGDF 1-3) disarankan, sehabis itu disarankan, serta diingatkan lagi, buat seluruh permukaan kedua kaki serta bagian dalam sepatu yang akan digunakan tiap hari: mencuci kaki tiap hari (khususnya diantara jari-jari kaki dengan hati-hati dikeringkan), pada kulit kering pakai emolien buat melumasi, potong kuku jari kaki lurus ke seberang, serta jauhi pemakaian bahan kimia ataupun plester ataupun apapun metode lain buat melenyapkan *callus* ataupun jagung (kuat; rendah).

- e. Pada penderita DM yang beresiko mengalami LKD (risiko IWGDF 1-3) diberikan pembelajaran terstruktur tentang perawatan kaki yang cocok buat menghindari LKD (kuat; rendah).
- f. Pada penderita DM yang sedang atau risiko tinggi LKD (risiko IWGDF 2-3) dipertimbangkan untuk diberi petunjuk buat mengawasi sendiri suhu kulit kaki sekali sehari untuk mengenali tanda-tanda dini radang kaki dan menolong menghindari plantar awal ataupun LKD berulang. Menginstruksikan pada penderita buat mengurangi aktivitas rawat jalan serta berkonsultasi dengan perawatan kesehatan profesional yang cukup terlatih untuk diagnosis lebih lanjut dan pengobatan, jika dalam dua hari berturut-turut ada perbedaan suhu diatas ambang batas antara wilayah serupa pada kedua kaki (lemah; sedang).
- g. Pada penderita DM yang beresiko sedang pada LKD (risiko IWGDF 2) atau yang telah sembuh dari kaki non-plantar *ulcers* (risiko IWGDF 3), dengan menganjurkan untuk menggunakan alas kaki terapeutik yang mengakomodasi bentuk kaki dan yang pas untuk mengurangi tekanan plantar serta membantu menghindari LKD. Pertimbangkan untuk memberi resep alas kaki yang dibuat khusus, sol yang dibuat khusus, atau alat bantu jari kaki pada saat kaki mengalami deformitas atau ciri *pra-ulcerative* hadir (kuat; rendah).
- h. Buat membantu penderita DM yang beresiko mengalami LKD (risiko IWGDF 1-3) dengan mengurangi *callus* yang melimpah, dengan pertimbangkan untuk memberi resep intervensi orthotic, misalnya silikon jari kaki atau perangkat orthotic (semi) kaku (lemah; rendah).
- i. Penderita DM yang memiliki LKD plantar yang sudah sembuh (Risiko IWGDF 3) dengan menolong menghindari LKD plantar berulang dan selanjutnya mendorong kesabaran buat konsisten menggunakan alas kaki tersebut sehingga perlu diberi resep alas kaki terapeutik yang mempunyai efek meredakan tekanan plantar yang ditunjukkan selama berjalan (kuat; sedang).

- j. Untuk membantu menghindari LKD pada DM yang beresiko mengalami LKD (risiko IWGDF 1-3) dengan mengobati tanda *prae-ulcerative* atau *callus* yang banyak di kaki, kuku jari kaki yang tumbuh kedalam, dan infeksi jamur pada kaki (kuat; rendah).
- k. Mempertimbangkan *tenotomy tendon fleksor* digital untuk menghindari LKD awal atau LKD berulang sekali, *ulcers* aktif telah sembuh pada orang dengan DM, dan *callus* yang melimpah atau *ulcers* pada Apeks atau bagian distal *hammertoe* non-kaku yang gagal sembuh dengan perawatan non-bedah (lemah; rendah).
- l. Untuk menghindari LKD awal atau LKD berulang sesudah *ulcers* aktif sembuh dengan mempertimbangkan pemanjangan tendon Achilles, reseksi kepala metatarsal tunggal atau pan, *metatarsophalangeal arthroplasty* sendi atau *osteotomy* pada penderita DM dan LKD depan plantar yang telah gagal untuk menyembuhkan dengan perawatan non-bedah (lemah; rendah).
- m. Untuk membantu menghindari LKD pada DM yang sedang atau risiko tinggi LKD (risiko IWGDF 2-3) dan siapa mengalami nyeri *neuropathic*, maka kami menyarankan untuk lebih memilih standar yang diterima dari perawatan berkualitas baik, dan tidak memakai prosedur dekompresi saraf (lemah; sedang).
- n. Untuk melaksanakan perawatan kaki dan latihan terkait mobilitas dengan tujuan mengurangi faktor risiko *ulcers*, ialah menurunkan tekanan puncak serta meningkatkannya rentang gerak kaki, pergelangan kaki, dengan tujuan meningkatkan gejala *neuropathic*, dengan mempertimbangkan untuk menasihati penderita DM yang beresiko rendah atau sedang mengalami LKD (risiko IWGDF 1 atau 2) (lemah; rendah).
- o. Untuk berkomunikasi dengan penderita DM yang rendah atau risiko sedang untuk LKD (risiko IWGDF 1 atau 2) dengan mempertimbangkan peningkatan moderat dalam tingkat menahan beban yang berhubungan dengan aktivitas berjalan (misalnya, tambahan 1.000 langkah/hari)

kemungkinan besar aman. Menasehati penderita saat melakukan aktivitas menahan beban untuk menggunakan alas kaki yang sesuai dan untuk selalu memeriksa tanda kulit atau kerusakan *pra-ulcerative* (lemah; rendah).

- p. Untuk DM yang sedang di risiko tinggi LKD (risiko IWGDF 3) dengan memberikan perawatan kaki terintegrasi untuk membantu menghindari LKD berulang, yang meliputi perawatan kaki profesional, alas kaki yang memadai, dan pembelajaran terstruktur tentang perawatan diri. Jika perlu tiap satu hingga tiga bulan sekali, dengan mengulangi perawatan kaki ini atau mengevaluasi ulang kebutuhannya (kuat; rendah).

Upaya pencegahan LKD ada lima elemen kunci yang mendukung sebagai berikut (Schaper et al., 2020):

- a. Untuk mengenali kaki penderita DM yang berdampak terhadap LKD dengan mengecek seorang tiap tahun dengan DM dengan risiko LKD sangat rendah (risiko IWGDF 0) buat mencari bukti adanya ciri maupun indikasi LOPS serta PAD. Cara yang dilakukan meliputi: 1) Sejarah: tadinya *ulcers*/amputasi ekstremitas bawah, *claudication*; 2) Status vaskular: meraba denyut pedal; 3) LOPS: nilai dengan salah satu metode berikut (amati lampiran buat detail nya); 4) Anggapan tekanan: Semmes-Weinstein 10-g monofilament; 5) Anggapan getaran: garpu tala 128-Hz; 6) Di kala monofilament ataupun garpu tala tidak ada, uji *tactile*, sensasi: sentuh ringan ujung jari kaki penderita dengan ujung jari telunjuk kalian sepanjang 1 sampai 2 detik.
- b. Melakukan pemeriksaan dan mengecek kaki secara rutin terhadap penderita DM yang lebih komprehensif dengan LOPS atau PAD (risiko IWGDF 1-3) antara lain yaitu: 1) Menanyakan riwayat mengenai *ulcers* tadinya/amputasi ekstremitas bawah, penyakit ginjal sesi akhir, pembelajaran kaki tadinya, isolasi sosial, akses yang kurang baik keperawatan kesehatan, serta hambatan keuangan, perih kaki (dengan berjalan ataupun dikala rehat) maupun mati rasa, *claudication*; 2) Status vaskular: meraba denyut pedal; 3) Mengevaluasi warna kulit,

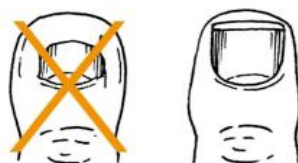
temperatur, adanya *callus* atau edema, ciri pra-LKD; 4) Tulang/sendi: memeriksa adanya deformitas (misalnya jari kaki cakar ataupun hammer), benjolan tulang besar yang tidak wajar, ataupun mobilitas sendi yang terbatas. Melakukan pemeriksaan kaki pada penderita dengan posisi tidur dan berdiri; 5) Mengevaluasi LOPS, apabila pada pengecekan sebelumnya sensasi protektif masih utuh; 6) Alas kaki: alas kaki tidak sesuai, tidak memadai, maupun kurang; 7) Kebersihan kaki yang kurang baik, misalnya kuku kaki yang dipotong tidak benar, kaki tidak dicuci, peradangan jamur superfisial, maupun kaus kaki yang tidak bersih; 8) Keterbatasan raga yang mampu menghalangi perawatan diri pada kaki (mis. ketajaman visual dan obesitas); dan 9) Pengetahuan perawatan kaki.

Kategori Karakteristik Risiko menurut IWGDF adalah:

- 1) 0: Sangat rendah (tanpa LOPS dan tanpa PAD pemeriksaannya setahun sekali).
  - 2) 1: Rendah (LOPS atau PAD pemeriksaannya sekali setiap 6-12 bulan).
  - 3) 2: Sedang (LOPS + PAD, atau LOPS + deformitas kaki atau PAD + deformitas kaki, dan pemeriksaannya sekali setiap 3-6 bulan).
  - 4) 3: Tinggi (LOPS atau PAD, dan satu atau lebih dari berikut: riwayat LKD amputasi ekstremitas bawah (minor atau utama), penyakit ginjal stadium akhir, pemeriksaannya sekali setiap 1-3 bulan) (Bus, et al., 2020).
- c. Penderita, keluarga, dan tenaga kesehatan diberikan bimbingan yang disajikan secara terstruktur, teratur, dan berulang mengenai pembelajaran perawatan kaki. Di saat mendidik orang yang beresiko mengalami LKD (risiko IWGDF 1 atau lebih tinggi) dengan cara:
- 1) Menentukan apakah orang tersebut dapat melaksanakan pemeriksaan kaki. Bila tidak, diskusikan siapa yang dapat membantu orang tersebut dalam tugas ini.



- 2) Menjelaskan pentingnya melaksanakan pemeriksaan kaki setiap hari pada seluruh permukaan kedua kaki, termasuk area diantara jari-jari kaki.
- 3) Memastikan penderita mengetahui bagaimana menyampaikan kesehatan perawatan profesional yang sesuai bila suhu kaki diukur dengan jelas meningkat, atau bila muncul lecet, luka, goresan atau *ulcers*. Meninjau penerapan penderita sebagai berikut: Hindari berjalan baik di rumah ataupun diluar tanpa memakai alas kaki, dengan kaus kaki tanpa alas kaki, ataupun dengan sandal yang tipis. Sebelum memakai sepatu, harus mengecek bagian dalam seluruh sepatu secara visual serta rasakan secara manual, dan jangan memakai sepatu yang sangat ketat ataupun memiliki tepi yang agresif ataupun jahitan yang tidak rata.
- 4) Jangan memakai kaus kaki yang ketat ataupun seting lutut (stocking tekan cuma boleh diberikan bersama dengan perawatan kaki regu), namun gunakan kaus kaki/stocking tanpa jahitan (ataupun dengan jahitan di dalamnya dan diluar), serta mengubah kaus kaki tiap hari. Setiap hari cuci kaki dengan temperatur air dibawah 37°C, keringkan dengan hati-hati, paling utama disela-sela jari kaki, jangan memakai pemanas ataupun botol air panas apa juga buat menghangatkan kaki.



Gambar 2. 3. Kuku jari kaki dipotong dengan lurus (Schaper et al., 2016)

- d. Memastikan penggunaan alas kaki yang sesuai secara rutin.

Pada penderita DM serta kaki tidak sensitif, tidak pantas memakai alas kaki ataupun berjalan tanpa alas kaki karena sebagai pemicu utama trauma kaki sampai LKD. Penderita dengan LOPS wajib mempunyai, serta bisa jadi memerlukan dorongan keuangan buat memperolehnya, dan wajib didorong buat menggunakan setiap saat alas

kaki yang cocok, baik di dalam ataupun di luar ruangan. Seluruh alas kaki wajib disesuaikan dengan pergantian apapun yang mempengaruhi kaki seorang baik pada struktur kaki ataupun bio mekanik kaki. Penderita tanpa LOPS ataupun PAD (IWGDF 0) bisa memilih alas kaki *off-the-shelf* yang cocok. Penderita dengan LOPS ataupun PAD (IWGDF 1-3) wajib sangat berhati-hati di saat memilih melaksanakannya, ataupun dilengkapi dengan alas kaki, dan ini sangat berarti kapan mereka mempunyai kelainan wujud kaki (IWGDF 2) ataupun mempunyai riwayat ulcer/amputasi sebelumnya (IWGDF 3). Panjang bagian dalam sepatu wajib lebih panjang 1 hingga 2 cm dari kaki mereka serta tidak boleh sangat ketat ataupun sangat longgar.

e. Mengobati faktor risiko LKD

Mengatasi aspek risiko yang bisa dimodifikasi ataupun ciri pra-LKD di kaki pada penderita DM, termasuk menghilangkan *callus* yang melimpah, melindungi lecet ataupun mengeringkannya bila perlu, kuku yang berkembang kedalam ataupun menebal dijaga, serta formula penyembuhan anti jamur dibagikan buat peradangan jamur. Perawatan ini wajib diulang hingga kelainan ini sembuh, tidak berulang dari waktu ke waktu, dan sepantasnya terjadi yang dilaksanakan oleh seseorang perawatan kesehatan profesional yang terlatih.



Gambar 2. 4. Bagian dalam sepatu beresiko LKD (Schaper et al., 2020)

Ada 17 pedoman yang direkomendasikan oleh IWGDF tentang diagnosis, prognosis, dan manajemen PAD pada penderita dengan LKD dan DM (Hinchliffe et al., 2020) adalah:

- a. Untuk mengetahui adanya PAD bahkan jika tidak ada LKD dengan mengecek kaki semua penderita DM setiap tahun, minimal harus mencakup pengambilan riwayat yang relevan, dan meraba denyut kaki (Kekuatan rekomendasi: kuat; kualitas EBP: rendah).

- b. Seluruh penderita dengan DM dan LKD untuk adanya PAD dengan melakukan pemeriksaan klinis (dengan riwayat yang relevan dan meraba nadi kaki) (kuat; rendah).
- c. Menilai pedal doppler bentuk gelombang arteri dalam kombinasi dengan tekanan sistolik pergelangan kaki dan ABI ataupun tekanan sistolik jari kaki serta pengukuran TBI, karena pemeriksaan klinis tidak secara andal menyingkirkan PAD penderita DM dan LKD. Belum ada modalitas tunggal yang telah mempunyai bukti optimal, dan belum ada ambang batas yang pasti nilai diatas yang dapat diandalkan PAD untuk dikecualikan. Namun, PAD adalah diagnosis yang lebih kecil kemungkinannya dengan adanya ABI (0.9-1.3), TBI ( $\geq 0.75$ ), dan bentuk gelombang *triphasic pedal doppler* (kuat; rendah).
- d. Pada penderita dengan LKD dan PAD, dengan melaksanakan setidaknya satu dari tes samping tempat tidur seperti salah satunya buat meningkatkan probabilitas *pretest* penyembuhan setidaknya (25%), *perfusion* kulit tekanan ( $\geq 40$  mmHg), tekanan ujung kaki ( $\geq 30$  mmHg) atau TcPO<sub>2</sub> ( $\geq 25$  mmHg) (kuat; sedang).
- e. Sarana untuk stratifikasi risiko amputasi dan fungsi *revascularization* pada penderita dengan LKD dan PAD yaitu dengan memakai klasifikasi luka, Ischemia, dan Infeksi Kaki (WIFI) sistem (kuat; sedang).
- f. Pada penderita dengan LKD dan tekanan pergelangan kaki ( $< 50$  mmHg), ABI ( $< 0.5$ ), tekanan ujung kaki ( $< 30$  mmHg) ataupun TcPO<sub>2</sub> dari ( $< 25$  mmHg), untuk sering mempertimbangkan pencitraan vaskular yang mendesak, dan *revascularization* (kuat; rendah).
- g. Pada penderita LKD yang terlepas dari hasil tes samping tempat tidur, dan saat terjadi *ulcers* belum sembuh dalam 4-6 minggu, maka perlu sering mempertimbangkan pencitraan vaskular, meskipun standar perawatan yang baik (kuat; rendah).
- h. Pada penderita LKD dan PAD yang terlepas dari hasil tes samping tempat tidur, kapan *ulcers* belum sembuh dalam 4-6 minggu, maka perlu

sering mempertimbangkan *revascularization*, meskipun manajemen telah maksimal (kuat; rendah).

- i. Sering mempertimbangkan kemungkinan lain buat pengobatan yang buruk, dan tidak boleh menganggap *microangiopathic diabetic*, bila ada merupakan penyebab pengobatan yang buruk pada penderita dengan LKD (kuat; rendah).
- j. Di saat mempertimbangkan *revascularization* ekstremitas bagian bawah penderita buat menerima informasi anatomis dengan memakai salah satu dari modalitas berikut: USG dupleks warna, *computed tomographic angiography*, *angiography* resonansi magnetik, ataupun intra-arteri *angiography* pengurangan digital. Semua bagian bawah sirkulasi arteri ekstremitas dinilai dengan visualisasi rinci dibawah lutut serta arteri pedal, di anteroposterior, dan bidang lateral (kuat; rendah).
- k. Tujuan untuk memulihkan aliran darah langsung, setidaknya kesatu bagian arteri kaki, lebih disukai arteri yang menyuplai anatomis wilayah *ulcers* pada saat melaksanakan *revascularization* pada penderita LKD. Menilai keefektifannya dengan pengukuran *perfusion* yang objektif setelah prosedur (kuat; rendah).
- l. Keputusan berdasarkan faktor individu, seperti distribusi morfologi PAD, ketersediaan vena autogenous, *comorbid* penderita, dan keahlian lokal belum cukup sebagai bukti buat menetapkan apakah *endovascular*, terbuka, atau teknik *revascularization* hibrida lebih unggul (kuat; rendah).
- m. Untuk mendiagnosis serta menyembuhkan PAD, termasuk teknik *endovascular*, dan operasi bypass, maka tiap pusat yang merawat penderita dengan LKD harus mempunyai kemampuan dalam, dan akses cepat ke fasilitas yang dibutuhkan (kuat; rendah).
- n. Sesudah prosedur *revascularization* pada penderita dengan LKD, pastikan penderita dirawat oleh multidisiplin tim sebagai bagian dari rencana perawatan komprehensif (kuat; rendah).

- o. Penderita dengan ciri atau indikasi PAD dan infeksi LKD, harus segera kaji dan obati sebab risiko amputasi ekstremitas mayor sangat tinggi (kuat; sedang).
- p. Untuk kemungkinan keberhasilan prosedurnya belum menguntungkan, dengan menghindari *revascularization* terhadap penderita siapa, dari penderita perspektif, rasio risiko manfaat (kuat; rendah).
- q. Pada tiap penderita dengan DM dan LKD iskemik, diberikan manajemen risiko *cardiovascular* yang intensif, termasuk dukungan untuk penghentian merokok, pengobatan hipertensi, pengendalian glikemik, dan pengobatan dengan obat statin serta dosis rendah clopidogrel atau aspirin (kuat; rendah).

### C. Perawatan LKD

Perawatan LKD adalah bidang penting dari perawat untuk melakukan perawatan penderita yang efisien dan aman yang memerlukan tanggung jawab klinis perawat, pengetahuan yang luas serta berbagai keterampilan (Kielo et al., 2020). Pendekatan perawatan kaki adalah pendekatan terpadu yang bertujuan guna meningkatkan pengetahuan dan keterampilan penderita dalam melakukan perawatan kaki dengan melibatkan penderita, keluarga, dan tenaga kesehatan (Chapman, 2017).

Cara pengobatan dasar LKD adalah perawatan luka ditempat tidur melalui *debridement*, perban, dan antibiotik (Zhao et al., 2016). Untuk pencegahan dan pengobatan dari *neuropathy perifer diabetic* adalah mengontrol glikemik serta perawatan kaki yang terpenting karena *neuropathy perifer* mempengaruhi dalam hidup sekitar (50%) orang dewasa yang menderita DM (Hicks & Selvin, 2019). Untuk mengurangi komplikasi dan beban perawatan kesehatan maka harus sering melakukan *screening* dan penatalaksanaan (Hicks & Selvin, 2019), seperti beberapa pernyataan rekomendasi oleh (American Diabetes Association, 2019).

Perawatan standar untuk DFU idealnya disediakan oleh multidisiplin tim dengan memastikan kontrol glikemik, *perfusion* yang memadai, perawatan LKD lokal, dan *debridement* teratur, menurunkan tekanan (*offloading*) pada

kaki, pengendalian infeksi dengan antibiotik yang tepat, dan manajemen *comorbidities*, memberikan pendidikan kesehatan kepada penderita membantu dalam mencegah *ulcers*, dan ke kambuhan (Dinker R Pai, 2013). Pada penderita LKD harus menyertakan manajemen yang baik, seperti kesadaran klinis, rutin kontrol glukosa darah, inspeksi kaki teratur, terapi khusus pada alas kaki, pengangkatan jaringan pada penderita yang memiliki risiko tinggi, perawatan luka lokal, diagnosis, dan pengendalian *osteomyelitis* serta *ischemia* (Mavrogenis et al., 2018).

Perawatan LKD adalah *debridement*, balutan dan menurunkan tekanan (*offloading*), dan manajemen infeksi (Dinker R Pai, 2013; Syafril, 2018), dan penting untuk mengontrol glikemik secara bersamaan (Dinker R Pai, 2013). Berdasarkan penelitian sebelumnya tentang penerapan EBP pada perawatan LKD meliputi menurunkan tekanan (*offloading*), seperti sepatu terapi dan sol membantu mengurangi tingkat kekambuhan serta meningkatkan penyembuhan pada penderita LKD dibandingkan dengan alas kaki biasa (Elraiyyah, Prutsky, et al., 2016). Debridemen autolitik secara signifikan dapat membantu meningkatkan penyembuhan pada penderita LKD (Elraiyyah, et al., 2016). Balutan madu dapat digunakan dalam perawatan LKD untuk membantu dalam proses penyembuhan luka (Foster & McNaughton, 2020). Begitupun pada balutan *Technology Lipido-Colloid with Nano Oligo Saccharide Factor* (TLC-NOSF) lebih optimal dan paling hemat biaya digunakan dalam perawatan LKD dibandingkan dengan balutan biasa (Maunoury et al., 2021). Untuk balutan *nanocrystalline* perak baik dalam penyembuhan, tingkat pengurangan ukuran *ulcers* lebih baik jika dibandingkan dengan balutan madu manuka, dan konvensional (Tsang et al., 2017). Sol dalam dan kaki digunakan untuk mengurangi tekanan plantar sehingga dapat membantu mengurangi terjadinya *ulcers* (Ahmed et al., 2020).

Ada tujuh elemen pokok yang mendukung perawatan LKD sebagai berikut: meredakan tekanan dan proteksi *ulcers*, pemulihan *perfusion* kulit, penyembuhan infeksi, pengendalian metabolik serta penyembuhan *comorbid*,

perawatan cedera lokal, pembelajaran buat penderita serta kerabat, dan penghindaran ke kambuhan (Chapman, 2017).

LKD dapat ditangani dengan cara sebagai berikut:

1. Melakukan pengkajian dan dokumentasi ukuran, kedalaman, dan posisi *ulcers* pada penderita LKD.
2. Menggunakan sistem standar, seperti SINBAD atau Sistem klasifikasi Universitas Texas untuk mendokumentasikan tingkat keparahan LKD.
3. Untuk mengobati LKD, dengan menawarkan satu atau lebih perawatan standar, seperti *offloading*, pengendalian infeksi kaki, pengendalian iskemia, debridemen luka, dan pembalut luka.
4. Penilaian luka dan preferensi orang tersebut perlu dipertimbangkan klinisnya, pada saat memilih balutan luka, dan *offloading*.
5. Mempertimbangkan kesehatan keseluruhan penderita DM, pada saat menentukan frekuensi penilaian ulang sebagai bagian dari rencana perawatan, tentang bagaimana penyembuhan sudah berkembang, dan kerusakan apapun.
6. Rencana pengobatan dipertahankan baik penderita DM yang sedang dirawat di Rumah Sakit (RS) atau di masyarakat dengan memastikan bahwa frekuensi pemantauan ditetapkan pada penderita secara individual (Wynne, 2018).

Penderita seringkali memerlukan perawatan intensif, tergantung pada situasi sosial, sumber daya, dan infrastruktur lokal, serta mungkin perlu dirawat di RS adalah penderita dengan LKD yang lebih dalam dari pada jaringan bawah kulit (Schaper et al., 2019). Perawatan luka yang optimal tidak dapat melakukan kompensasi trauma yang berlanjut pada dasar luka, atau *ischemia* atau infeksi yang tidak ditangani dengan baik, tetapi pada sebagian besar penderita LKD akan sembuh berdasarkan prinsip pengobatan LKD sebagai berikut: 1. Melakukan pengangkatan jaringan dan tekanan yang dapat melindungi LKD; 2. Memulihkan *perfusion* jaringan; 3. Mengobati infeksi; 4. Mengendalikan metabolik dan mengobati *comorbid*; 5. Merawat LKD lokal; 6. Memberikan pendidikan pada penderita dan keluarganya (Schaper et al., 2019).

Adapun perawatan LKD yang berbasis EBP sebagai berikut (Schaper et al., 2020):

1. Menurunkan tekanan (*offloading*) dan melindungi *ulcers*.

*Offloading* adalah landasan dalam pengobatan *ulcers* yang diakibatkan oleh peningkatan stres bio mekanik, sebagai berikut:

- a. Perangkat *offloading* setinggi lutut yang tidak dapat dilepas yaitu *Total Contact Cast* (TCC) atau alat bantu jalan yang dapat dilepas yang dibuat (oleh penyedia yang memasangnya) tidak dapat dilepas merupakan pengobatan *offloading* yang disukai untuk *ulcers* plantar *neuropathic*.
- b. Pertimbangkan untuk memakai perangkat *offloading* setinggi lutut yang dapat dilepas, jika alat *offloading* setinggi lutut yang tidak dapat dilepas adalah kontra indikasi atau tidak ditoleransi oleh penderita. Pertimbangkan untuk memakai setinggi pergelangan kaki perangkat *offloading*, bila alat tersebut adalah kontra indikasi atau tidak ditoleransi. Untuk menggunakan perangkat yang dapat dilepas dengan sering mendidik penderita tentang fungsi kepatuhan.
- c. Pertimbangkan untuk memakai busa yang dirasakan, namun hanya dalam kombinasi dengan alas kaki yang cocok apabila bentuk bantuan bio mekanik lain tidak tersedia.
- d. *Offloading* tetap penting, namun lebih berhati-hati, seperti *offloading* yang dibahas dalam pedoman IWGDF, apabila terdapat infeksi atau ischemia (Armstrong, et al., 2020).
- e. Pakai *offloading* setinggi pergelangan kaki buat *ulcers* non plantar yang bisa dilepas perangkat, modifikasi alas kaki, *spacer* jari kaki, atau orthosis tergantung pada jenis, dan lokasi LKD.

2. Pemulihan *perfusion* jaringan.

- a. Pertimbangkan pencitraan vaskular yang mendesak terhadap penderita dengan tekanan pergelangan kaki (<50 mmHg) atau (ABI <0.5), apabila itu temuan maka yang sesuai dengan mengusulkan *revascularization*, dan jika tekanan kaki (<30 mmHg) atau TcpO<sub>2</sub> (<25 mmHg) pertimbangkan *revascularization*. Tetapi dokter mungkin



mempertimbangkan *revascularization* pada tingkat tekanan yang tertinggi pada penderita dengan kehilangan jaringan yang luas atau infeksi (Hinchliffe et al., 2020).

- b. Pertimbangkan *revascularization* terlepas dari hasil tes diagnostik vaskular yang dijelaskan diatas, walaupun *ulcers* gagal memperlihatkan ciri-ciri penyembuhan dalam enam minggu manajemen optimal.
  - c. Pertimbangkan opsi *revascularization* awal-awal, bila mempertimbangkan amputasi mayor yaitu diatas pergelangan kaki.
  - d. Mengembalikan aliran langsung setidaknya kesatu aliran arteri kaki, lebih disukai arteri yang memasok wilayah anatomis luka yang merupakan tujuan dari *revascularization*. Namun untuk kemungkinan sukses tidak menguntungkan dengan menghindari *revascularization* pada penderita siapa, dari perspektif penderita, rasio risiko manfaat.
  - e. Teknik *revascularization* dipilih berdasarkan kedua faktor individu (seperti distribusi morfologi PAD, ketersediaan *vena autogenous*, *comorbid* penderita), dan operator lokal keahlian.
  - f. Dengan pengukuran *perfusion* yang objektif, efektivitas nya harus tercapai dievaluasi sesudah prosedur *revascularization*.
  - g. Perawatan farmakologis belum ada terbukti berfungsi untuk meningkatkan *perfusion*.
  - h. Upaya untuk mengurangi risiko *cardiovascular* perlu ditekankan, seperti penghentian merokok, pengendalian hipertensi, dan *dyslipidemia*, atau penggunaan obat antiplatelet
3. Pengobatan infeksi

*Ulcers* superfisial terbatas dengan infeksi jaringan lunak (ringan): a. Seluruh jaringan *necrotic* dan *callus* di sekitarnya dibersihkan serta dihilangkan; b. Pada *S. aureus* dan *streptokokus*, mulai terapi antibiotik oral empiris yang ditargetkan (kecuali ada alasan lain buat mempertimbangkan, atau tambahan, kemungkinan patogen). Infeksi sedang atau berat: infeksi dalam atau ekstensif (berpotensi mengancam anggota tubuh); c. Untuk mengangkat jaringan *neurotic*, termasuk tulang yang terinfeksi, pelepasan

tekanan kompartemen, atau tirsian abses, maka segera menilai pentingnya intervensi bedah; d. Pertimbangkan perawatan segera, termasuk *revascularization* dengan mengevaluasi PAD bila ada; e. Untuk bakteri Gram-positif dan Gram-negatif yang umum, termasuk obligat anaerob difokuskan dengan memulai terapi antibiotik empiris, parenteral, dan spektrum luas; f. Berdasarkan respons klinis pada terapi empiris dan hasil kultur serta sensitivitas, disesuaikan (batasi dan targetkan, jika mungkin) regimen antibiotik.

4. Mengontrol metabolik dan mengobati *comorbid* dengan meningkatkan kendali glikemik dengan insulin jika perlu, dan menyembuhkan edema atau malnutrisi bila ada.
5. Perawatan *ulcers* lokal.
  - a. Penting memeriksa *ulcers* secara teratur oleh penyedia layanan kesehatan terlatih tersebut yang frekuensinya tergantung pada tingkat keparahan *ulcers* dan patologi yang mendasari, adanya infeksi, jumlah eksudasi, dan perawatan luka disediakan.
  - b. Di sekitar *ulcers* disingkirkan dan *callus* dibuang yang (sebaiknya dengan instrumen bedah tajam), dan ulangi sesuai kebutuhan.
  - c. Untuk mengontrol eksudasi berlebih dan menjaga kelembapan lingkungan hidup dengan memilih balutan.
  - d. Tidak boleh merendam kaki, sebab akan mengakibatkan *maceration* kulit.

Pengelolaan rutin untuk *ulcers* tidak didukung dengan baik dengan perawatan berikut: Pada *ulcers neuropathic* dengan produk yang aktif secara biologis (kolagen, faktor pertumbuhan, atau jaringan yang di rekayasa secara biologis). Yang mengandung dressing atau topical aplikasi yaitu perak, atau agen *antimicrobial* lainnya.

6. Pendidikan buat penderita dan keluarga yaitu dengan menganjurkan penderita dan keluarganya tentang *ulcers* kaki yang sesuai perawatan diri, cara mengenali serta melaporkan tanda dan gejala infeksi baru atau memburuk (mis. onset demam, perubahan lokal kondisi luka, dan

hiperglikemia yang memburuk). Serta menginstruksikan tentang cara menghindari *ulcers* dikaki kontra lateral selama periode istirahat yang dipaksakan (Schaper et al., 2020). Dimana program pendidikan kesehatan dapat meningkatkan perawatan diri dan mengurangi masalah pada kaki penderita (Sharoni, 2016), pendidikan yang diberikan berupa perawatan DM, perawatan kaki, dan penggunaan alas kaki yang tepat (Nather et al., 2018). Dimana petugas kesehatan masih kurang memberikan pendidikan kesehatan pada penderita tentang LKD dan perawatan kaki, meskipun penderita mempunyai sikap dan praktik yang baik (Adeyemi et al., 2021).

Ada 9 rekomendasi IWGDF tentang *offloading* dalam membantu proses penyembuhan pada *ulcers* kaki plantar pada penderita LKD (Bus, et al., 2020) sebagai berikut:

1. a. Pakai alat *offloading* yang tidak bisa dilepas dengan antara perangkat kaki yang sesuai sebagai pilihan pertama pengobatan pada penderita DM dan plantar kaki depan neuropatik atau *ulcers* kaki tengah agar penyembuhan *ulcers* kaki lebih cepat (Kekuatan rekomendasi: kuat; kualitas EBP: tinggi).
- b. Pakai gips kontak total atau alat bantu berjalan setinggi lutut yang tidak bisa dilepas, dengan pilihan bergantung pada sumber daya yang ada, teknisi keterampilan, preferensi penderita, dan luasnya kelainan bentuk kaki, pada saat memakai perangkat *offloading* setinggi lutut yang tidak bisa dilepas untuk penyembuhan plantar kaki depan neuropatik atau *ulcers* kaki tengah pada penderita DM (kuat; sedang).
2. Mempertimbangkan untuk memakai perangkat *offloading* setinggi lutut yang bisa dilepas dengan antara perangkat kaki yang cocok sebagai pilihan kedua pengobatan *offloading*, pada penderita DM dan *ulcers* kaki depan plantar neuropatik atau *ulcers* kaki bagian tengah yang dikontraindikasikan atau tidak ditoleransi dengan perangkat *offloading* setinggi lutut yang tidak bisa dilepas, untuk mempromosikan penyembuhan *ulcers*. Selain itu, dorong penderita untuk selalu memakai perangkat (lemah; rendah).

3. Pakai alat *offloading* setinggi pergelangan kaki yang bisa dilepas sebagai pilihan ketiga pengobatan *offloading*, pada penderita DM dan *ulcers* kaki depan plantar neuropatik atau *ulcers* kaki bagian tengah yang dikontraindikasikan atau tidak ditoleransi alat pelepas setinggi lutut, agar penyembuhan *ulcers* lebih mudah. Selain itu, dorong penderita untuk selalu memakai perangkat (kuat; rendah).
4. a. Jangan memakai, dan menganjurkan penderita untuk tidak memakai alas kaki terapeutik konvensional atau standar sebagai pengobatan *offloading*, pada penderita DM dan kaki depan atau *ulcers* plantar neuropatik kecuali tidak ada *offloading* yang disebutkan diatas perangkat tersedia agar penyembuhan *ulcers* lebih mudah (kuat; sedang).  
b. Mempertimbangkan untuk memakai busa yang dikempa dalam kombinasi dengan alas kaki terapeutik konvensional atau standar yang pas agar penyembuhan *ulcers* lebih mudah sebagai pilihan keempat dari pengobatan *offloading* dalam hal tersebut (lemah; rendah).
5. Jika pengobatan *offloading* non-bedah gagal, pertimbangkan untuk memakai pemanjangan tendon achilles, reseksi kepala metatarsal, atau artroplasti sendi, pada penderita DM dan *ulcers* kepala metatarsal plantar neuropatik, agar penyembuhan *ulcers* lebih mudah (lemah; rendah).
6. Jika pengobatan *offloading* non-bedah gagal, pertimbangkan untuk memakai tenotomy fleksor digital, pada penderita DM dan *ulcers* neuropatik plantar atau *ulcers* digital apeks agar penyembuhan *ulcers* lebih mudah (lemah; rendah).
7. a. Mempertimbangkan untuk memakai alat pelepas setinggi lutut yang tidak bisa dilepas, pada penderita DM dan *ulcers* kaki depan plantar neuropatik atau *ulcers* kaki tengah dengan infeksi ringan atau iskemia ringan, agar penyembuhan *ulcers* lebih mudah (lemah; rendah).  
b. Mempertimbangkan untuk memakai alat pelepas setinggi lutut yang bisa dilepas, pada penderita DM dan *ulcers* plantar kaki depan atau *ulcers* kaki bagian tengah dengan infeksi ringan dan iskemia ringan atau dengan infeksi

sedang atau iskemia sedang, agar penyembuhan *ulcers* lebih mudah (lemah; rendah).

c. Mengatasi infeksi dan atau iskemia, serta mempertimbangkan untuk memakai intervensi *offloading* yang bisa dilepas berdasarkan fungsi penderita, status rawat jalan, dan tingkat aktivitas, pada penderita DM dan *ulcers* kaki depan plantar neuropatik atau *ulcers* kaki tengah dengan infeksi sedang dan iskemia sedang atau dengan infeksi berat atau iskemia berat, agar penyembuhan *ulcers* lebih mudah (lemah; rendah).

8. Mempertimbangkan untuk memakai alat pelepas setinggi lutut atau intervensi *offloading* lainnya yang secara maksimal mengurangi tekanan plantar pada tumit dan dapat ditoleransi oleh penderita DM dan *ulcers* tumit plantar neuropatik, agar penyembuhan *ulcers* lebih mudah (lemah; rendah).
9. Pakai perangkat *offloading* setinggi pergelangan kaki yang dapat dilepas, modifikasi alas kaki, spacer jari kaki, atau ortosis, tergantung pada jenis dan lokasi *ulcers* kaki, pada penderita DM dan *ulcers* kaki nonplantar agar penyembuhan *ulcers* lebih mudah (kuat; rendah).

Ada 13 rekomendasi IWGDF tentang intervensi (pemilihan debridement tajam dan balutan) dalam mempercepat penyembuhan LKD (Rayman et al., 2020) sebagai berikut:

1. Dengan memperhitungkan kontra indikasi relatif semacam perih ataupun ischemia berat, maka debridement tajam sebagai pilihan prosedur lain dalam melenyapkan susunan, jaringan *necrotic*, serta *callus* disekitarnya dari LKD (Kekuatan rekomendasi: kuat; kualitas EBP: rendah).
2. Memilih balutan paling utama atas dasar pengendalian eksudat, kenyamanan, dan biaya (kuat; rendah).
3. Pembalut/aplikasi yang mengandung agen antimicroba permukaan tidak boleh dipakai dengan tujuan tunggal untuk mempercepat penyembuhan *ulcers* (kuat; rendah).
4. Pada LKD neuro-iskemik yang tidak terinfeksi yang susah dipulihkan, perlu mempertimbangkan pemakaian balutan yang diresapi sukrosa-*octa sulfate*

selaku penyembuhan tambahan, tidak hanya standar perawatan terbaik (lemah; sedang).

5. Pada LKD iskemik non-penyembuhan perlu mempertimbangkan pemakaian terapi oksigen *hyperbaric systemic* sebagai pengobatan tambahan walaupun standar perawatan terbaik (lemah; sedang).
6. Pada LKD termasuk yang susah dipulihkan, kami menganjurkan untuk tidak memakai terapi oksigen topical sebagai intervensi primer ataupun tambahan (lemah; rendah).
7. Pada penderita DM dan luka pasca pembedahan dikaki, perlu mempertimbangkan pemakaian terapi luka tekanan negatif untuk mengurangi ukuran luka, tidak hanya standar perawatan terbaik (lemah; rendah).
8. Pada LKD non-bedah, kami mengusulkan untuk tidak memakai terapi luka tekanan negatif dibandingkan standar perawatan terbaik (lemah; rendah).
9. Jika produk turunan plasenta saja gagal mengurangi ukuran luka, sebagai tambahan untuk standar perawatan terbaik, perlu mempertimbangkan pemakaian produk turunan plasenta sebagai pengobatan tambahan (lemah; rendah).
10. Dalam preferensi buat standar perawatan terbaik, kami menyarankan untuk tidak memakai faktor pertumbuhan, gel trombosit autologous, produk kulit yang di rekayasa secara biologis, ozon, karbondioksida topical, dan oksida nitrat (lemah; rendah).
11. Pada LKD yang tidak terinfeksi yang susah dipulihkan, perlu mempertimbangkan pemakaian leukosit gabungan autologous, trombosit, dan fibrin sebagai pengobatan tambahan, tidak hanya standar perawatan terbaik (lemah; sedang).
12. Tidak boleh memakai agen yang dilaporkan mempunyai pengaruh pada penyembuhan luka melalui perubahan lingkungan fisik termasuk melalui pemakaian listrik, magnetisme, ultrasound, dan gelombang kejut dengan mengutamakan standar perawatan terbaik (kuat; rendah).

13. Tidak boleh memakai intervensi pada penderita dengan LKD yang bertujuan untuk memperbaiki status gizi (termasuk supplements protein, vitamin, dan *trace elements*, farmakoterapi dengan *agents promoting angiogenesis*), dengan tujuan meningkatkan penyembuhan, diutamakan untuk standar perawatan terbaik (kuat; rendah).

Ada 27 rekomendasi IWGDF tentang pedoman diagnosis dan pengobatan infeksi kaki pada penderita LKD (Lipsky et al., 2020) sebagai berikut:

1. a. Berdasarkan tanda dan gejala peradangan lokal atau sistemik yang ada, maka secara klinis mendiagnosis infeksi LKD jaringan lunak (Kekuatan rekomendasi: kuat; kualitas EBP: rendah).  
b. Gunakan klasifikasi skema *Infectious Diseases Society of America/IWGDF* untuk menilai tingkat keparahan infeksi LKD (kuat; sedang).
2. Mempertimbangkan semua penderita DM dan infeksi kaki yang parah dan infeksi sedang yang kompleks atau berhubungan dengan morbiditas kunci yang relevan untuk dirawat di rumah sakit (kuat; rendah).
3. Mempertimbangkan untuk memesan biomarker serum inflamasi, seperti protein C-reaktif, laju sedimentasi eritrosit, dan mungkin prokalsitonin, pada penderita DM dan kemungkinan infeksi kaki yang pemeriksaan klinisnya samar-samar atau tidak dapat ditafsirkan, sebagai tindakan tambahan untuk menegakkan diagnosis (lemah; rendah).
4. Tidak dianjurkan untuk tidak memakai karena baik secara elektronik mengukur suhu kaki maupun memakai analisis mikroba kuantitatif telah terbukti bermanfaat sebagai metode untuk mendiagnosis infeksi LKD (lemah; rendah).
5. Studi untuk mendiagnosis osteomielitis, sebagai pemeriksaan awal direkomendasikan penggunaan kombinasi tes *probe-to-bone*, laju endap darah (atau protein C-reaktif dan/atau procalcitonin), dan sinar-X polos, pada penderita DM dan dicurigai mengalami osteomielitis kaki (kuat; sedang).

6. a. Direkomendasikan tidak ada pencitraan kaki lebih lanjut untuk menegakkan diagnosis, pada penderita DM dan dicurigai mengalami osteomielitis pada kaki, bila foto polos dan temuan klinis serta laboratorium paling sesuai dengan osteomielitis (kuat; rendah).
- b. Mempertimbangkan untuk memesan studi pencitraan lanjutan, seperti pemindaian pencitraan resonansi magnetik, 18 F-FDG-positron emission tomography/computed tomography (CT) atau skintigrafi leukosit (dengan atau tanpa CT), bila diagnosis osteomielitis masih diragukan (kuat; sedang).
7. Dibutuhkan untuk memilih pengobatan, kumpulkan sampel tulang (perkutan atau pembedahan) untuk kultur mikroorganisme tulang yang relevan secara klinis dan untuk histopatologi (bila mungkin), dalam membuat diagnosis pasti atau menentukan patogen penyebab, pada penderita DM dan dicurigai osteomielitis kaki (kuat; rendah).
8. a. Untuk menentukan patogen penyebab, secara klinis hampir semua luka yang terinfeksi dengan mengumpulkan spesimen yang sesuai untuk kultur (kuat; rendah).
- b. Dapatkan sampel untuk kultur dengan mengumpulkan spesimen jaringan secara aseptik (dengan kuretase atau biopsi) dari *ulcers*, untuk infeksi LKD jaringan lunak (kuat; sedang).
9. Untuk identifikasi lini pertama patogen dari sampel pada penderita dengan infeksi LKD, jangan memakai teknik mikrobiologi molekuler (sebagai pengganti kultur konvensional) (kuat; rendah).
10. Beberapa obat yang perlu dipertimbangkan termasuk penisilin, sefalosporin, karbapenem, metronidazol (dalam kombinasi dengan antibiotik lain), klindamisin, linezolid, daptomycin, fluoroquinolones, atau vankomisin, tetapi tidak tigecycline. Merawat penderita infeksi LKD dengan obat antibiotik yang telah terbukti efektif dalam uji coba terkontrol acak yang dipublikasikan dan sesuai untuk masing-masing penderita (kuat; tinggi).
11. Memilih obat antibiotik berdasarkan: patogen penyebab yang mungkin atau terbukti dan kerentanan antibiotiknya; tingkat keparahan klinis dari infeksi;



bukti yang dipublikasikan tentang kemanjuran obat untuk infeksi LKD; risiko efek samping, termasuk kerusakan tambahan pada flora komensal; kemungkinan interaksi obat; ketersediaan obat; dan, biaya finansial untuk mengobati infeksi LKD (kuat; sedang).

12. Pada tiap penderita dengan infeksi LKD berat, dengan memberikan terapi antibiotik pada awalnya dengan rute parenteral. Bila penderita secara klinis membaik dan tidak mempunyai kontraindikasi terhadap terapi oral dan jika tersedia agen oral yang sesuai dapat beralih ke terapi oral (kuat; rendah).
13. Terapi intravena awal baik saat muncul atau saat membaik, dengan merawat penderita dengan infeksi LKD ringan, dan sebagian besar dengan infeksi LKD sedang, dengan terapi antibiotik oral (lemah; rendah).
14. Untuk mengobati infeksi LKD ringan, dianjurkan untuk tidak memakai obat antimikroba topikal yang ada sekarang (lemah; sedang).
15. a. Selama 1-2 minggu berikan terapi antibiotik terhadap penderita dengan infeksi LKD pada kulit atau jaringan lunak (kuat; tinggi).  
b. Bila infeksi membaik tetapi luas dan sembuh lebih lambat dari yang diharapkan atau jika penderita menderita PAD yang parah, dengan mempertimbangkan melanjutkan pengobatan sekitar 3-4 minggu (lemah; rendah).  
c. Mengevaluasi ulang penderita dan mempertimbangkan kembali kebutuhan untuk studi diagnostik lebih lanjut atau perawatan alternatif, bila bukti infeksi belum terselesaikan sesudah 4 minggu terapi yang kelihatan cocok (kuat; rendah).
16. Dalam kasus infeksi LKD ringan targetkan terapi antibiotik empiris hanya pada patogen gram positif aerob (streptokokus betaemolitik dan staphylococcus aureus), untuk penderita yang tidak menerima terapi antibiotik dan yang tinggal di daerah beriklim sedang (kuat; rendah).
17. Dalam kasus infeksi LKD sedang sampai berat, dianjurkan memilih rejimen antibiotik empiris yang meliputi patogen gram positif, patogen gram negatif yang biasa diisolasi, dan mungkin anaerob obligat, untuk penderita yang tinggal di iklim tropis/subtropis, atau yang sudah dirawat dengan terapi

antibiotik dalam beberapa minggu, mempunyai anggota tubuh yang terkena iskemik parah, atau infeksi sedang atau berat. Selanjutnya berdasarkan respons klinis dan hasil kultur serta sensitivitas, dengan mempertimbangkan kembali rejimen antibiotik (lemah; rendah).

18. Mempertimbangkan bila *Pseudomonas aeruginosa* sudah diisolasi dari kultur situs yang terkena dampak dalam beberapa minggu sebelumnya, atau di iklim tropis/subtropis (setidaknya untuk infeksi sedang atau berat), dan biasanya tidak dibutuhkan di daerah beriklim sedang pengobatan empiris ditujukan *Pseudomonas aeruginosa* (lemah; rendah).
19. Jika tujuan agar risiko infeksi atau penyembuhan *ulcers* cepat, maka jangan obati *ulcers* kaki yang tidak terinfeksi secara klinis dengan terapi antibiotik sistemik atau lokal (kuat; rendah).
20. Pada kasus infeksi parah atau infeksi sedang yang dipersulit oleh gangren yang luas, infeksi nekrosis, tanda-tanda yang memperlihatkan sindroma kompartemen atau abses dalam (dibawah fasia), atau iskemia ekstremitas bawah yang parah, maka nonsurgeons harus secepatnya berkonsultasi dengan spesialis bedah (kuat; rendah).
21. a. Mempertimbangkan untuk merawat dengan terapi antibiotik tanpa reseksi tulang secara bedah, pada penderita DM dan osteomielitis kaki depan tanpa komplikasi, yang tidak ada indikasi lain untuk perawatan bedah (kuat; sedang).  
b. Mengevaluasi segera untuk kebutuhan pembedahan serta tindak lanjut medis dan bedah intensif pasca operasi, pada penderita dengan kemungkinan osteomielitis LKD dengan infeksi jaringan lunak yang terjadi bersamaan (kuat; sedang).
22. Untuk mengobati osteomielitis LKD dari antara yang telah memperlihatkan kemanjuran untuk osteomielitis dalam studi klinis dengan memilih agen antibiotik (kuat; rendah).
23. a. Mempertimbangkan kembali keperluan untuk mengumpulkan spesimen tulang untuk kultur, melakukan reseksi bedah, atau memilih rejimen antibiotik alternatif, bila infeksi tidak membaik secara klinis dalam 2-4

- minggu pertama, dan tidak >6 minggu mengobati osteomielitis LKD dengan terapi antibiotik (kuat; sedang).
- b. Bila tidak ada infeksi jaringan lunak dan semua tulang yang terinfeksi sudah diangkat melalui pembedahan, dengan selama beberapa hari mengobati osteomielitis LKD dengan terapi antibiotik (lemah; rendah).
24. Bila patogen yang mungkin atau terbukti rentan pada obat oral yang ada serta penderita tidak mempunyai gejala klinis dan kondisi yang menghalangi terapi oral, dengan mempertimbangkan untuk beralih ke rejimen antibiotik oral yang mempunyai ketersediaan hayati tinggi sesudah 5-7 hari, pada mulanya membutuhkan terapi parenteral untuk kasus osteomielitis LKD (lemah; sedang).
25. a. Untuk mengetahui apakah ada sisa infeksi tulang, dengan mempertimbangkan untuk mengambil spesimen tulang untuk biakan (dan, jika mungkin, histopatologi) dipangkal tulang yang direseksi, selama pembedahan untuk reseksi tulang untuk osteomielitis LKD (lemah; sedang).
- b. Berikan terapi antibiotik yang sesuai sampai enam minggu, bila spesimen kultur yang dikumpulkan secara aseptik yang didapat selama operasi menumbuhkan patogen, atau bila histologi memperlihatkan adanya osteomielitis (kuat; sedang).
26. Bila satu-satunya indikasi khusus untuk mengobati infeksi, jangan gunakan terapi oksigen hiperbarik atau terapi oksigen topikal sebagai pengobatan tambahan pada infeksi LKD (lemah; rendah).
27. Dalam menangani infeksi pada LKD secara khusus:
- a. Pengobatan faktor perangsang koloni granulosit tambahan tidak dipakai (lemah; sedang).
- b. Antiseptik topikal, logam preperat, madu, terapi bakteriofag, atau terapi luka tekanan negatif (dengan atau tanpa berangsur-angsur), tidak boleh digunakan dengan teratur (lemah; rendah).

Ada tiga tingkat manajemen perawatan kaki pada setiap spesialis di semua negara. Perawatan untuk LKD terdiri dari tiga tingkat:

1. Tingkat 1: dokter umum, ahli penyakit kaki, dan perawat DM.

2. Tingkat 2: dokter umum, ahli penyakit kaki, perawat DM Ahli DM, ahli bedah (umum, ortopedi, atau kaki), spesialis vaskular (*revascularizes*, *endovascular*, dan terbuka), spesialis penyakit menular atau ahli mikrobiologi klinis, ahli penyakit kaki, perawat DM, bekerja sama dengan teknisi sepatu, ahli tulang, atau *prostetik*.
3. Tingkat 3: pusat setinggi dua kaki yang berspesialisasi dalam perawatan LKD, dengan banyak ahli dari beberapa disiplin ilmu yang masing-masing berspesialisasi di bidang ini bekerja bersama, dan yang bertindak sebagai pusat referensi tersier (Schaper et al., 2020).

#### **D. Perawat Luka**

Perawat adalah orang yang memberikan asuhan keperawatan secara professional mempunyai kemampuan, kewenangan, dan bertanggung jawab (Wardah et al., 2017). Jenis perawat terdiri dari perawat vokasi adalah minimal lulusan Diploma tiga keperawatan dan perawat profesi adalah lulusan S1 keperawatan yang terdiri dari Ners dan Spesialis ners (Peraturan Menteri Kesehatan RI, 2019). Perawat yang bekerja di praktik mandiri minimal mempunyai kualifikasi pendidikan profesi Ners yang mempunyai keahlian khusus dalam asuhan keperawatan serta wajib mempunyai Surat Tanda Registrasi Perawat (STRP) dan Surat Izin Praktik Perawat (SIPP) yang masih berlaku dalam melaksanakan praktik keperawatan (Peraturan Menteri Kesehatan RI, 2019). Kewenangan klinis perawat berdasarkan Undang-undang nomor 38 tahun 2014 tentang keperawatan pada pasal 21 pada ayat 1-5 sebagai berikut:

1. Dalam menjalankan tugas sebagai pemberi asuhan keperawatan sebagaimana dimaksud dalam pasal 16 huruf a di bidang upaya kesehatan masyarakat, perawat profesi memiliki wewenang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a sampai dengan huruf m sedangkan perawat vokasi memiliki wewenang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a terbatas pada tingkat keluarga, huruf c, huruf e, huruf g, huruf j, huruf k kecuali konseling, dan huruf m sebagai berikut: a. Melakukan pengkajian keperawatan kesehatan masyarakat di tingkat keluarga dan kelompok

masyarakat; b. Menetapkan permasalahan keperawatan kesehatan masyarakat; c. Membantu penemuan kasus penyakit; d. Merencanakan tindakan keperawatan kesehatan masyarakat; e. Melaksanakan tindakan keperawatan kesehatan masyarakat; f. Melakukan rujukan kasus; g. Mengevaluasi hasil tindakan keperawatan kesehatan masyarakat; h. Melakukan pemberdayaan masyarakat; i. Melaksanakan advokasi dalam perawatan kesehatan masyarakat; j. Menjalin kemitraan dalam perawatan kesehatan masyarakat; k. Melakukan penyuluhan kesehatan dan konseling; l. Mengelola kasus; dan m. Melakukan penatalaksanaan keperawatan komplementer dan alternatif.

2. Perawat vokasi melaksanakan kewenangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf e dan huruf g di tingkat keluarga.
3. Penyuluhan kesehatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf k dilakukan dalam rangka memberikan pendidikan kesehatan kepada masyarakat (Peraturan Menteri Kesehatan RI, 2019).

Adapun kriteria praktik mandiri perawat luka berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI, (2019) sebagai berikut:

1. Perawat: Perawat yang menjalankan praktik keperawatan secara mandiri di tempat praktik mandiri perawat harus memiliki kualifikasi pendidikan paling rendah profesi Ners.
2. Izin penyelenggaraan tempat praktik mandiri perawat melekat pada SIPP yang bersangkutan, yang berlaku selama lima tahun, dan harus diperbaharui sebelum masa berlaku STRP habis.
3. Papan nama praktik (harus dipasang): a. Harus diletakkan pada bagian atau ruang yang mudah terbaca dengan jelas oleh masyarakat; b. Paling sedikit memuat nama perawat, nomor STRP, nomor SIPP, dan keterangan “memberikan Asuhan Keperawatan”.
4. Lokasi: Harus berada pada lokasi yang mudah untuk akses rujukan dan memperhatikan aspek kesehatan lingkungan.
5. Bangunan: a. Bangunan dapat berupa rumah tinggal, bagian dari rumah, bagian dari kantor/tempat kerja, mal, atau bagian dari gedung; b. Bagian

dari gedung dapat berupa apartemen, rumah toko, rumah susun, mal, atau bangunan lain yang sejenis; c. Harus bersifat permanen dan tidak bergabung fisik bangunan lainnya; d. Ketentuan tidak bergabung fisik bangunan lainnya, tidak termasuk rumah tinggal perorangan, apartemen, rumah toko, rumah kantor, rumah susun, dan bangunan yang sejenis; e. Dalam hal praktik mandiri berada di rumah tinggal perorangan, akses pintu keluar masuk tempat praktik harus terpisah dari tempat tinggal perorangan; f. Harus memperhatikan fungsi, keamanan, kenyamanan, dan kemudahan dalam pemberian pelayanan serta perlindungan keselamatan dan kesehatan bagi semua orang termasuk penyandang cacat, anak-anak, dan orang usia lanjut. Persyaratan bangunan meliputi ruang dalam bangunan yang paling sedikit terdiri atas: a. Ruang pelayanan administrasi; b. Ruang tunggu; c. Ruang periksa/ruang konsultasi/ruang asuhan keperawatan; d. Ruang penyimpanan alat dan perbekalan kesehatan; e. Toilet/kamar mandi; dan f. Ruang lain sesuai kebutuhan.

6. Prasarana: Prasarana paling sedikit memiliki: a. Sistem air bersih; b. Sistem kelistrikan atau pencahayaan yang cukup; c. Ventilasi atau sirkulasi udara yang baik; dan d. Prasarana lain sesuai dengan kebutuhan. Prasarana harus dalam keadaan terpelihara dan berfungsi dengan baik.
7. Peralatan: a. Peralatan yang harus dimiliki pada tempat praktik mandiri perawat meliputi peralatan asuhan keperawatan yang diperlukan sesuai dengan pelayanan yang diberikan; b. Peralatan asuhan keperawatan harus dalam keadaan terpelihara dan berfungsi dengan baik; c. Ketersediaan peralatan asuhan keperawatan menyesuaikan dengan jenis spesialisasi yang diberikan, mengacu standar pelayanan, dan standar profesi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
8. Obat dan bahan habis pakai (BHP): Obat bebas, obat bebas terbatas, dan BHP yang dapat disimpan oleh perawat yang menjalankan praktik keperawatan secara mandiri di tempat praktik mandiri perawat dilakukan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Ketentuan mengenai pemberian obat dan daftar jenis obat dalam keadaan darurat yang

dapat disimpan oleh perawat yang menjalankan praktik keperawatan secara mandiri di tempat praktik mandiri perawat diatur dengan Peraturan Menteri.

9. Pengelolaan limbah medis: Bekerja sama dengan institusi yang memiliki instalasi pengelolaan limbah.
10. Pencatatan dan pelaporan: Perawat wajib melakukan pencatatan dan pelaporan sesuai dengan pelayanan yang diberikan. Pencatatan wajib disimpan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan dan pelaporan ditujukan ke pusat kesehatan masyarakat di wilayah tempat praktik.

Adapun perawat luka yang akan dievaluasi di praktik mandiri perawatan luka Indonesia tentang penerapan EBP pada perawatan LKD berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI, (2019) sebagai berikut:

1. Perawat luka yang mempunyai kualifikasi pendidikan minimal profesi Ners
2. Perawat luka yang mempunyai STRP dan SIPP yang masih berlaku
3. Perawat luka yang mempunyai kompetensi atau telah mengikuti pelatihan, seperti perawatan luka/EBP (CWCC, CWCCA, BCWCN, CWCN, ETN, dan sertifikat lain yang berkaitan dengan perawatan luka/EBP).

Dalam melaksanakan praktik keperawatan, perawat berperan membuat diagnose keperawatan berdasarkan pedoman NANDA dan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI) (Herdman et al., 2021; PPNI, 2016), serta perawat berperan dalam melakukan intervensi perawatan luka berdasarkan pedoman *Nursing Intervention Classification* (NIC) dan Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) (Bulechek et al., 2013; PPNI, 2018).

Perawat mempunyai peran penting sebagai anggota tim pengobatan DM dalam pencegahan, perawatan, dan pendidikan penderita yang mempunyai risiko terhadap masalah LKD (Kaya & Karaca, 2018). Peran perawat DM yaitu mendidik penderita dalam bidang pencegahan LKD, perawatan kaki, dan pencegahan dari cedera kaki (Aalaa et al., 2012). Selain itu, berperan sebagai pemberi pelayanan kesehatan dalam deteksi dini penyakit DM, dan komplikasi penyakit DM (Aalaa et al., 2012). Peran utama perawat luka ada tujuh sebagai berikut (Aalaa et al., 2012):

### 1. Pemberi pelayanan kesehatan

Perawat mengombinasikan ilmu pengetahuan serta seni buat memberikan pelayanan kesehatan serta berupaya untuk menghilangkan kebutuhan fisik, emosional, mental, sosial budaya serta spiritual penderita. Sebab perawatan penderita adalah tugas awal perawat, sehingga mereka memainkan peran berarti dalam perawatan DM di negeri maju, dan keperawatan DM dibagi jadi sebagian jenis, tercantum perawat praktisi, perawat klinis spesialis, perawat DM, perawat generalis serta tiap-tiap perawat, antara lain mempunyai tugas yang jelas (Aalaa et al., 2012).

### 2. Penghubung perawatan

Perawat praktik perawatan luka, bertindak sebagai perantara pengetahuan dalam mempromosikan praktik EBP di antara perawat klinis (Gerrish et al., 2011). Jika demikian halnya, maka profesi wajib memberikan EBP dalam bentuk hasil untuk menunjukkan bahwa intervensi yang mereka berikan benar-benar bermanfaat bagi pasien dan/atau institusi (Dutton et al., 2014).

### 3. Pendidik

Perawat memainkan peran pendidikan penting dalam tahap pencegahan, manajemen dan rehabilitasi karena mereka penyedia layanan kesehatan yang paling banyak berinteraksi dengan penderita (Tassiou, 2021). Peran *Health Educator* di sini sangat penting, perawat dituntut untuk mampu meningkatkan motivasi bagi penderita untuk mengontrol secara teratur dan menjaga agar kadar gula dalam darah tetap normal sehingga dapat mencegah komplikasi yang menimbulkan kematian (Yanti & Mertawati, 2020).

Pendidikan yang mereka berikan tentang dasar-dasar perawatan kaki (pemeriksaan kaki, kebersihan, alas kaki yang benar, pada tes glukosa, dan kolesterol), pada pilihan gaya hidup, dan pentingnya tes tindak lanjut. Selain itu, peran mereka dalam mengajar penderita untuk mengelola LKD dengan balutan yang sesuai, latihan atau alat bantu meminimalkan risiko



kekambuhan penyakit, dan meningkatkan mobilitas penderita (Tassiou, 2021).

#### 4. Konsultan

Perawat perawatan luka merupakan bagian integral dari tim interdisipliner dan menyediakan hubungan langsung antara perawat, medis, dan profesional kesehatan terkait yang sering datang dari tim yang beragam (Dutton et al., 2014).

#### 5. Pemimpin

Perawat adalah pemimpin penelitian yang memberikan kontribusi signifikan untuk menginformasikan praktik perawatan luka dan perawatan berbasis bukti. Kepemimpinan penelitian perawat di bidang perawatan luka selama 20 tahun terakhir telah menyebabkan >40% tingkat publikasi bukti tertinggi saat ini. Sebagai tenaga kesehatan terbesar di dunia, mayoritas perawat berada di garis depan peran klinis dan ini dapat berdampak atas kewenangan penelitian (Gethin et al., 2020).

#### 6. Peneliti

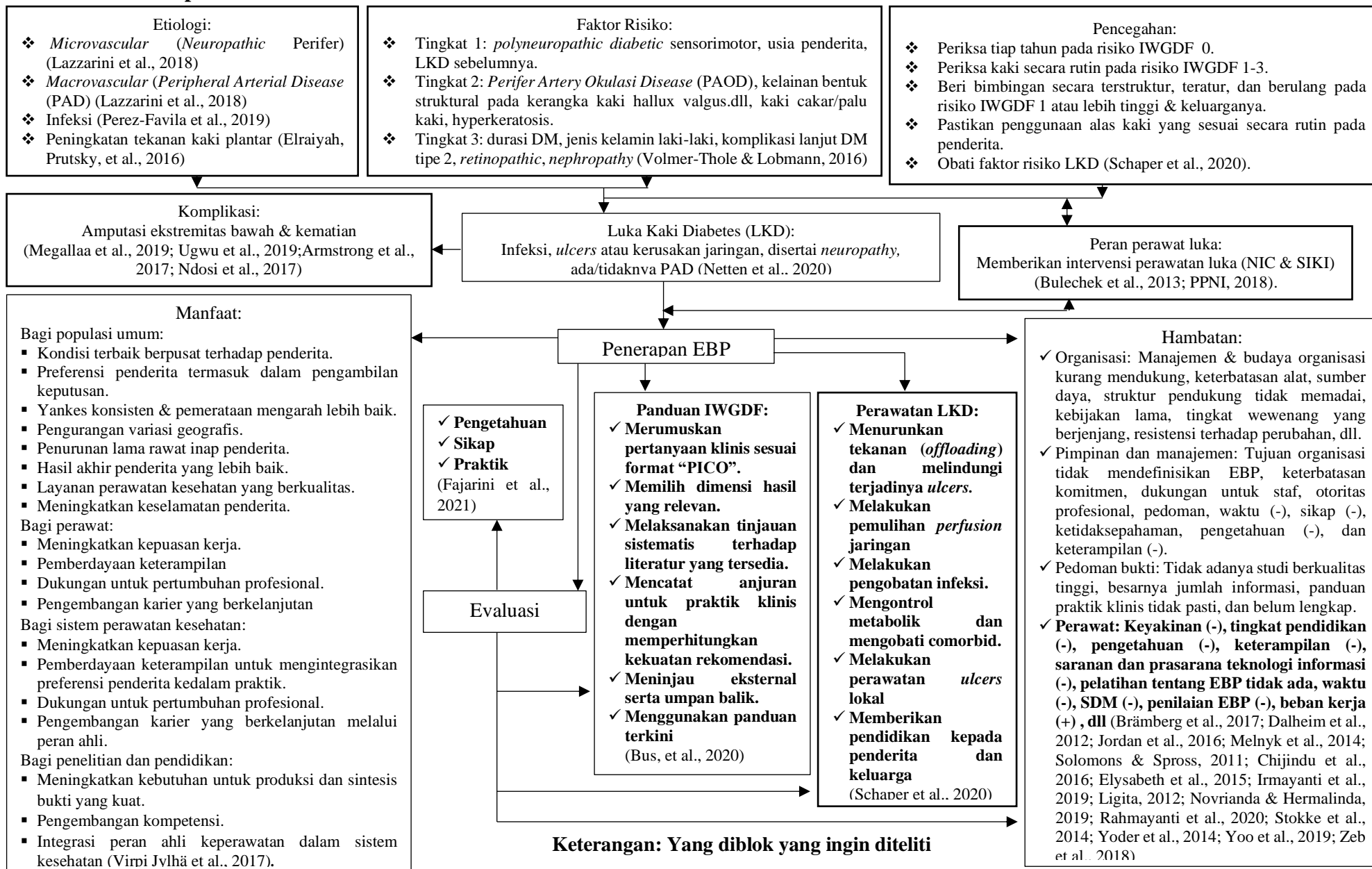
Perawat bukan lagi konsumen penelitian terutama diproduksi oleh dokter atau penyedia layanan kesehatan lainnya tetapi merupakan produsen penelitian dalam kemitraan dengan layanan kesehatan lainnya profesional. Penelitian yang dipimpin perawat paling kuat dalam desain nya kategori "studi cohort" (46%, n = 44), "ulasan sistematis" (46%, n = 19), dan "secara kritis literatur yang dinilai dan garis panduan berbasis bukti" (47%, n = 55). Kontribusi yang dipimpin perawat sangat kuat dalam meringkas penelitian (ulasan dan panduan sistematis) untuk memandu praktik perawatan luka (Gethin et al., 2020).

#### 7. Mendukung hak-hak pasien

Perawat selalu menempatkan penderita sebagai pusat penanganan luka, dengan fokus pada pendekatan holistik untuk perawatan yang mempertimbangkan kebutuhan pasien secara keseluruhan daripada mengobati masalah luka secara terpisah. Penderita tidak hanya mendapatkan penanganan lukanya, tetapi juga berinteraksi, dan

berkolaborasi secara optimal dengan tim perawatan luka yang merawat kondisinya. Perawat selalu berdiskusi dan meminta persetujuan dengan penderita dan keluarganya sebelum melakukan tindakan keperawatan (Lindsay et al., 2017).

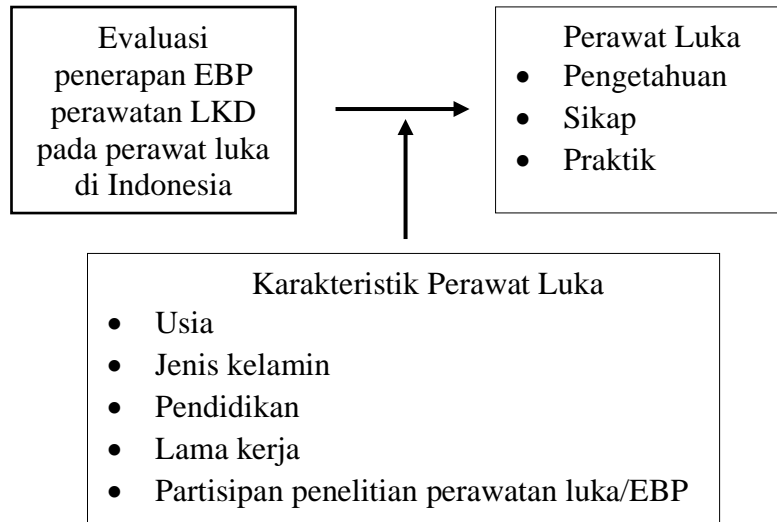
## E. Konsep Teori



### BAB III

#### KERANGKA KONSEPTUAL PENELITIAN

##### A. Kerangka Konseptual Penelitian



**Skema 3.1: Kerangka Konsep**

##### B. Definisi Operasional Dan Kriteria Objektif

Definisi operasional variabel pada penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut:

Variabel Penelitian	Indikator	Komponen	Alat Ukur	Skala Data
Karakteristik Demografi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usia adalah usia partisipan yang dihitung sejak lahir sampai ulang tahun terakhir.</li> <li>• Jenis kelamin adalah identitas gender partisipan.</li> <li>• Pendidikan adalah jenjang pendidikan terakhir yang ditempuh partisipan.</li> </ul>	Usia	Kuesioner A yang terdiri dari data demografi	Numerik (Rasio)
		Menggunakan distribusi frekuensi nilai mean skor (standar deviasi)		
		Kelompok usia <25 tahun 25-34 tahun 35-44 tahun 45-54 tahun >55 tahun (Duncombe, 2018)		Kategorik (ordinal)
		Laki-laki Perempuan	Kuesioner A yang terdiri dari data demografi	Kategorik (nominal)
		Ners S2 Spesialis S3	Kuesioner A yang terdiri dari data demografi	Kategorik (Ordinal)

Variabel Penelitian	Indikator	Komponen	Alat Ukur	Skala Data
Evaluasi penerapan EBP adalah penerapan EBP perawatan LKD diukur setelah perawat diberikan kuesioner EBP yang sudah uji validitas serta reabilitas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lama kerja adalah riwayat partisipasi menjadi perawat yang dihitung berdasarkan waktu perawat mulai bekerja.</li> </ul>	<p>Lama kerja Menggunakan distribusi frekuensi nilai mean skor (standar deviasi)</p> <p>Kategori lama kerja &lt;5 tahun 5-10 tahun &gt;10 tahun (Duncombe, 2018)</p>	<p>Kuesioner A yang terdiri dari data demografi</p>	<p>Numerik (Rasio)</p> <p>Kategorik (Ordinal)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pernah berpartisipasi dalam penelitian perawatan luka EBP adalah pernah menjadi partisipan dalam kegiatan penelitian terkait perawatan luka/EBP.</li> </ul>	<p>Ya Tidak</p>	<p>Kuesioner A yang terdiri dari data demografi</p>	<p>Kategorik (Nominal)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengetahuan adalah informasi yang diketahui oleh perawat tentang perawatan LKD berbasis EBP.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Keterampilan penelitian.</li> <li>Keterampilan teknologi informasi.</li> <li>Memantau dan mengevaluasi keterampilan praktik.</li> <li>Mengubah kebutuhan informasi menjadi pertanyaan penelitian.</li> <li>Pengetahuan tentang jenis dan sumber informasi.</li> <li>Kemampuan mengetahui kesenjangan antara praktik dengan ilmu dalam praktik profesional.</li> <li>Pengetahuan tentang bagaimana mendapatkan artikel ilmiah.</li> <li>Kemampuan untuk membandingkan literatur dengan standar yang ada secara kritis.</li> <li>Kemampuan untuk menentukan seberapa valid literatur yang tersedia.</li> </ol>	<p>Kuesioner B tentang pengetahuan terhadap EBP pada perawatan LKD, dengan 14 item pertanyaan menggunakan skala liker 1 sampai 7, dimana: 1= Sangat kurang 2= Kurang 3= Sangat cukup 4= Cukup 5= Cukup baik 6= Baik 7= Sangat baik</p>	<p>Kategorik (ordinal)</p>

Variabel Penelitian	Indikator	Komponen	Alat Ukur	Skala Data
		10. Kemampuan untuk menentukan seberapa berguna literatur yang tersedia. 11. Kemampuan untuk menerapkan ilmu pada masing- masing kasus. 12. Berbagi ide dan ilmu dengan rekan kerja. 13. Menyebarluaskan ide baru terkait perawatan kepada rekan kerja. 14. Kemampuan untuk mengevaluasi praktik klinis.		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sikap adalah sikap atau etika perawat untuk melakukan perawatan LKD berbasis EBP.</li> </ul>	1. Pernyataan (P1): Beban kerja terlalu berat untuk dapat mengetahui semua bukti ilmiah baru. Pasangan pernyataan atau pernyataan positif (P2): Bukti ilmiah baru sangat penting sehingga menjadwalkan kegiatan mencari bukti ilmiah kedalam jadwal kerja. 2. Pernyataan (P1): Keberatan jika praktik klinis dipertanyakan. Pasangan pernyataan atau pernyataan positif (P2): Menerima kritik/ pertanyaan atas praktik klinis yang diberikan. 3. Pernyataan (P1): Praktik berdasarkan literatur adalah suatu hal yang membuang waktu. Pasangan pernyataan atau pernyataan positif (P2): Praktik berdasarkan literatur adalah dasar praktik yang professional. 4. Pernyataan (P1): Tetap menggunakan dan mempercayai metode yang sudah	Kuesioner B tentang sikap terhadap EBP pada perawatan LKD, dengan 4 item pertanyaan (terdiri dari pernyataan yang negatif dan pasangan pernyataan yang positif) dengan menggunakan skala liker 1 sampai 7, dimana: 1= Paling setuju pada (P1) 2= Setuju pada (P1) 3= Cukup setuju pada (P1) 4= Ragu-ragu antara (P1) atau (P2) 5= Cukup setuju pada (P2) 6= Setuju pada (P2) 7= Paling setuju pada (P2)	Kategorik (ordinal)

Variabel Penelitian	Indikator	Komponen	Alat Ukur	Skala Data
		ada daripada beralih kepada sesuatu yang baru. Pasangan pernyataan atau pernyataan positif (P2): Praktik telah berubah karena ilmu baru yang dibaca/pelajari.		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praktik adalah penerapan atau tindakan perawat untuk melakukan perawatan LKD berbasis EBP.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Merumuskan pertanyaan untuk menjawab ketidaktahuan.</li> <li>Mencari literatur yang relevan setelah merumuskan pertanyaan.</li> <li>Menilai secara kritis setiap literatur yang temukan sesuai dengan kriteria tertentu.</li> <li>Mengintegrasikan literatur yang ditemukan dengan keahlian.</li> <li>Mengevaluasi hasil intervensi yang diberikan.</li> <li>Membagikan informasi ini dengan rekan kerja.</li> </ol>	Kuesioner B tentang praktik EBP terhadap perawatan LKD, dengan 6 item pertanyaan menggunakan skala liker 1 sampai 7, dimana: 1 : Tidak Pernah 2 : Pernah Satu kali 3 : Sangat Jarang 4 : Jarang 5 : Kadang-kadang 6 : Cukup Sering 7 : Sering	Kategorik (ordinal)

**Tabel 3. 1. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif**