



## **HAMBATAN DALAM MELAKUKAN PRAKTIK PERAWATAN *DIABETIC FOOT ULCER*: INTEGRATIVE REVIEW**

**Dirga Dijaya Mulyadi\*, Saldy Yusuf, Andi Masyita Irwan, Sitti Nurhadijah**

Program Studi Magister Keperawatan, Universitas Hasanuddin Makassar, Tamalanrea, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90245, Indonesia

\*[dirfan\\_dirfan@yahoo.com](mailto:dirfan_dirfan@yahoo.com)

### **ABSTRAK**

Prevalensi Diabetes Mellitus (DM) di seluruh dunia dilaporkan cukup tinggi, komplikasi DM paling serius dan melumpuhkan adalah *diabetic foot ulcer* (DFU). Penderita membutuhkan perawatan khusus termasuk praktik perawatan DFU. Hasil penelitian menunjukkan bahwa banyaknya hambatan-hambatan yang di dapatkan penderita dalam melakukan praktik perawatan, namun dengan demikian perlunya tinjauan mengenai hambatan-hambatan yang didapatkan oleh penderita. Tujuan dari tinjauan integrative review ini adalah untuk mereview hambatan-hambatan yang didapatkan penderita DFU dalam melakukan praktik perawatan DFU. Pencarian dilakukan di PubMed, Science Direct, ProQuest, GARUDA, dan Google Scholar. Menghasilkan 3.131 artikel dari tahun 2015 sampai dengan bulan mei 2022. Metode integrative review menjelaskan lima tahap kerangka kerja, identifikasi masalah, penulisan literature, evaluasi data, analisis data dan penyajian temuan. Menggunakan kata kunci pencarian, kualitas dari artikel yang diulas menggunakan instrument CASP (*Critical Appraisal Skill Program*). Tujuh artikel yang memenuhi kriteria inklusi. Usia rata-rata sampel penelitian berkisar antara 18 tahun hingga 80 tahun. Metode artikel review menggunakan 42 % studi cross-sectional, 28% studi kualitatif dan 28% studi kuantitatif. Menunjukkan hambatan yang terjadi adalah hambatan pengetahuan dan tingkat pendidikan, dukungan keluarga, ekonomi, dan motifasi. Tinjauan literature review ini menunjukkan bahwa penderita DFU menghadapi banyak hambatan yang didapatkan dalam melakukan praktik perawatan DFU. Penatalaksanaan DM dengan praktik perawatan DFU memerlukan pendekatan multidisiplin, dengan mengetahui hambatan yang didapatkan tenaga kesehatan mampu menjadikan landasan dan acuan untuk mengatasi penderita DFU yang tidak melakukan praktik perawatan DFU.

Kata kunci: diabetic foot ulcer; hambatan praktik DFU; perawatan DFU

## ***BARRIERS DIABETIC FOOT ULCER TREATMENT PRACTIC: INTEGRATIVE REVIEW***

### **ABSTRACT**

*The prevalence of Diabetes Mellitus (DM) worldwide is reported to be quite high, the most serious and disabling complication of DM is diabetic foot ulcers (DFU). patients require special care including DFU care practices. The results of the study indicate that there are many obstacles that are obtained from the patient in carrying out the practice, however, the need for treatment that inhibits the obstacles experienced by the patient. The purpose of this we integrative review is to review the obstacles faced by DFU sufferers in practicing DFU care. Searches were made on PubMed, Science Direct, ProQuest, GARUDA, and Google Scholar. reported 3,131 articles from 2015 to May 2022. The integrative review method describes the five stages of the framework, identifying problems, searching literature, evaluating data, analyzing data and presenting findings. Using search keywords, the quality of the articles reviewed using the CASP (Critical Appraisal Skill Program) instrument. Seven articles met the inclusion criteria. The mean age of the study sample ranged from 18 years to 80 years. The review article method used 42% cross-sectional studies, 28% qualitative studies and 28% quantitative studies. The obstacles that occur are barriers to knowledge and education level, family support, economy, and motivation. This literature review shows that DFU sufferers face many obstacles in practicing DFU treatment. Management of DM with DFU care practice requires a multidisciplinary approach, knowing the*

*barriers that health workers get is able to make the basis and reference for overcoming DFU patients who do not practice DFU care.*

Keywords: *diabetic foot ulcers; DFU practice barriers; DFU treatment*

## **PENDAHULUAN**

Prevalensi Diabetes Mellitus (DM) di seluruh dunia dilaporkan cukup tinggi dari tahun ke tahun. Jumlah kasus DM pada tahun 2017 terdapat 451 juta angka-ini akan terus bertambah, diperkirakan akan menjadi 693 juta penderita DM pada tahun 2045 (Cho et al., 2018). Di Pakistan dilaporkan jumlah prevalensi 28.3% penderita DM (Basit et al., 2018). Di US dilaporkan hampir 10% dari populasi US mengidap penyakit DM (Rariden, 2019). Pada abad ke-21 akan menjadi ancaman karena prevalensi penderita DM disemua negara akan terus meningkat (Ogurtsova et al., 2017). Oleh karena itu, seiring jumlah prevalensi meningkat setiap tahunnya menimbulkan ancaman tersendiri berupa komplikasi dari penderita DM.

Komplikasi DM adalah *diabetic foot ulcer* (DFU). DFU merupakan luka pada ekstremitas bawah sebagai akibat dari gangguan neuropati dan vaskuler yang sering terjadi di masyarakat (Kartika, 2017). DFU menjadi masalah kesehatan yang berkembang, penyebab utama infeksi, amputasi, rawat inap terhadap pasien DM dan kematian (Lavery et al., 2016). Bukan hanya itu DFU juga menjadi penyebab mordalitas dan mortalitas di dunia dan dapat menjadi komplek dan mahal (Reardon et al., 2020). Dengan demikian DFU harus ditangani dan diobati secara cepat dan tepat.

Dilaporkan prevalensi DFU itu sendiri cukup tinggi di berbagai negara. Dilaporkan secara global prevalensi DFU mencapai 6.3% (Zhang et al., 2017). Di negara Afrika bagian timur tepatnya di Ethiopia dilaporkan jumlah prevalensi DFU sebanyak 13.6% (Mariam et al., 2017). Negara berkembang salah satu contohnya yaitu Malaysia jumlah prevalensi DFU terus meningkat sebesar 30% (Yi et al., 2019). Di Indonesia sendiri dilaporkan jumlah prevalensi sebanyak 15% (Hasanuddin & Roesmono, 2021). Faktanya angka-angka di atas menunjukkan jumlah prevalensi di Indonesia lebih tinggi dibandingkan prevalensi secara global yang membuat, hal demikian menjadikan upaya pencegahan menjadi penting dilakukan.

Penderita DFU membutuhkan biaya penanganan yang besar dan dapat memperburuk kualitas hidup penderita maupun keluarga (Wijaya et al., 2019). Upaya untuk pengendalian komplikasi dari penderita DFU adalah kepatuhan dalam melakukan praktik perawatan hal ini sangatlah penting untuk mencegah penderita mengalami komplikasi akibat DFU (Putri et al., 2020). Hasil penelitian menunjukkan bahwa banyaknya hambatan-hambatan dalam melakukan praktik perawatan DFU (Sari et al., 2021). Penderita DFU yang tidak terkontrol dalam melakukan praktik perawatan akan mengalami komplikasi meskipun demikian diharapkan ada upaya pencegahan penderita DFU akan mengalami komplikasi oleh karena itu tujuan integrative review ini untuk mengetahui hambatan-hambatan yang didapatkan dalam melakukan praktik perawatan DFU dan menjadikan landasan bagi tenaga kesehatan untuk mencegah hambatan tersebut terjadi.

## **METODE**

Metode integrative review yang dimodifikasi oleh (Whittemore & Knafel, 2005) menjelaskan lima tahap kerangka kerja, identifikasi masalah yaitu mengemukakan masalah yang sudah ada pada latar belakang, penelusuran literatur dengan pencarian data pada database yang dapat diakses, evaluasi data dengan menyaring data, analisis dengan cara menilai kualitas ilmiah studi.

Integrative review memungkinkan masuknya studi ilmiah dengan desain yang berbeda baik eksperimen maupun non-eksperimen dan jenis data baik kuantitatif maupun kualitatif dan dapat diselaraskan dengan minat dan pertanyaan penelitian (Whittemore & Knafl, 2005). Dalam integrative review penulis, penulis memasukkan studi kualitatif, kuantitatif, dan deskriptif, mengumpulkan dan menganalisis data primer (peneliti asli), berfokus pada hambatan-hambatan dalam melakukan praktik DFU, artikel yang dipilih antara tahun 2015 sampai dengan bulan mei 2022, sedangkan penulis mengecualikan makalah, opini, surat penelitian, catatan, dan editorial, perawatan diri yang hanya dapat dilakukan di rumah sakit ataupun pelayanan medis tingkat lanjutan. Penulis menggunakan database PubMed, Science Direct, ProQuest, Garuda dan Google Scholar. Database Garuda merupakan platform sumber informasi publikasi ilmiah di Indonesia yang dikelola oleh kementerian pendidikan, kebudayaan, riset dan teknologi. Sejalan dengan fokus penelitian dan kriteria inklusi menggunakan kata kunci pencarian Tabel 1.

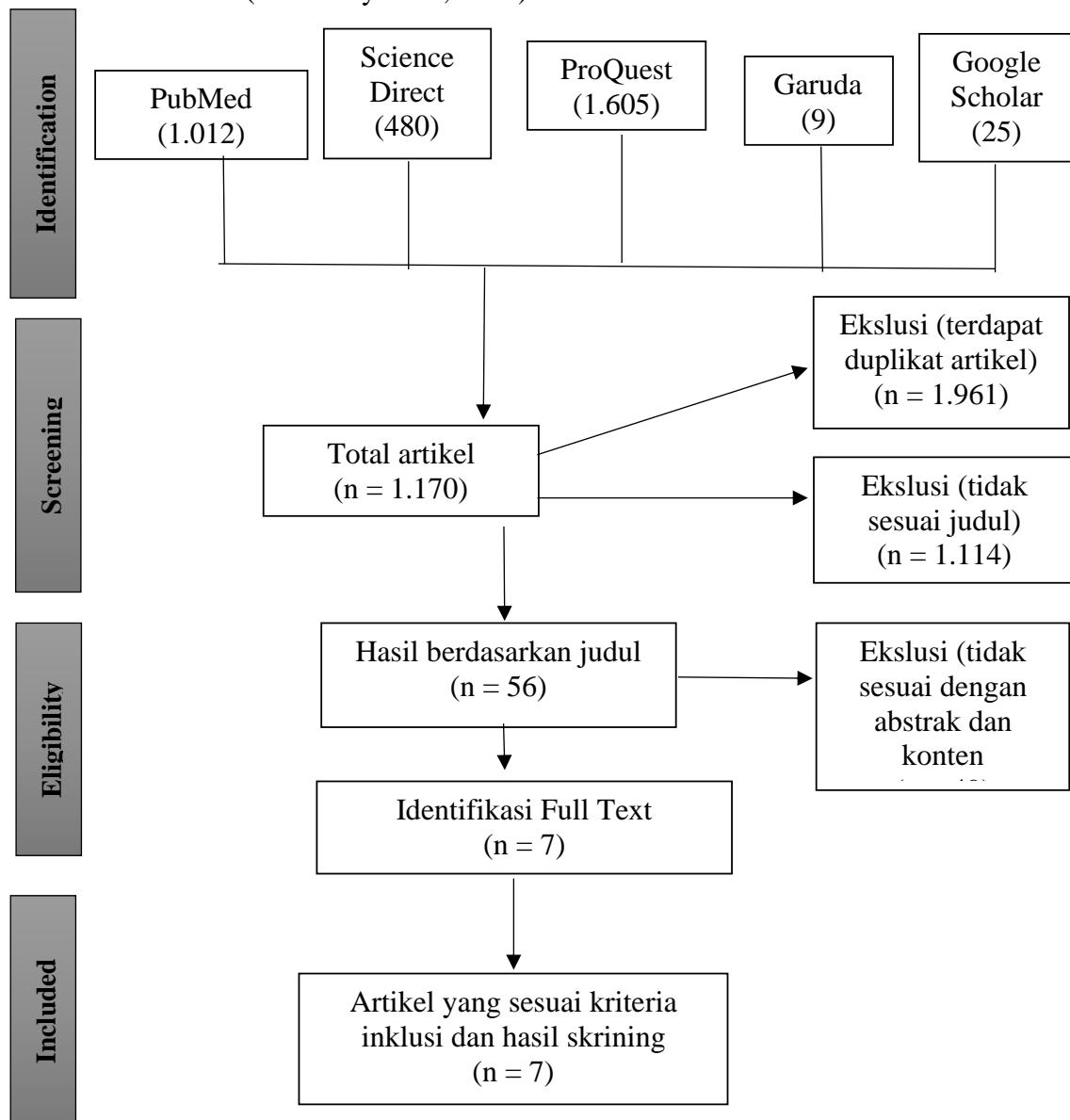
Tabel 1.  
Kata Kunci

NO	Database	Kata Kunci
1	PubMed	Barriers AND Practice OR Care Treatment AND Diabetic Foot Ulcer
2	Science direct	Barriers AND Practice OR Care OR Treatment AND Diabetic Foot Ulcer
3	ProQuest	Barriers AND Practice AND Diabetic Foot Ulcer
5	Garuda	Hambatan Praktik DFU
6	Google Scholar	Hambatan Praktik DFU

Untuk mencegah kesalahan dan bias dalam memilih artikel, setidaknya dua peneliti menyaring setiap artikel secara independent. Selanjutnya, dalam proses menganalisis teks lengkap yang dipilih tetap dianalisis secara independent untuk memantau dan memeriksa konsistensi dalam mengambil informasi dari studi. menggunakan alat penilaian kritis atau CASP (*Clinical Appraisal Prospective Study*) yang dirancang oleh Bowling (2002). Hal ini menghasilkan 10 artikel memiliki kualitas yang cukup untuk dimasukkan dalam tinjauan ini. Penilaian kualitas terdiri dari enam bentuk pertanyaan yang melaporkan tiga jawaban, yaitu “Ya”, “Buruk”, “Tidak” untuk menggambarkan kualitas artikel yang dipilih. Metode penilaian ini dipilih karena sangat cocok untuk menilai kualitas metodologi kuantitatif dan kualitatif secara sistematis atau simultan (Bowling, 2002). Pencarian awal yang dilakukan menghasilkan 3.131 artikel dengan menggunakan database (PubMed : 1.012 artikel, Science Direct : 480 artikel, ProQuest : 1.065 artikel, Garuda : 9 artikel dan Google Scholar 25 artikel). Setelah dipindahkan dimanager reference (Mendeley) terdapat duplikat artikel dan menghasilkan 1.170 artikel. Judul dan abstrak dinilai yang berfokus ke hambatan dalam melakukan praktik DFU seabajak 56 artikel. Sebanyak 56 artikel dengan mengidentifikasi full text, Sehingga hasil skrining meninggalkan 7 artikel yang memenuhi kriteria inklusi, alur yang diikuti dalam menentukan sampel artikel (Bagan 1).

Penilaian kritis literatur atau *critical appraisal* bukan merupakan persyaratan dalam melakukan tinjauan integratif, namun skor hasil penilaian dapat digunakan dalam menunjang interpretasi. Kemudian untuk menilai kualitas dari artikel yang akan diulas dalam tinjauan ini, digunakan instrumen CASP (*Critical Appraisal Skill Program*) di mana terdapat 9 kategori penilaian yang mencakup kejelasan tujuan, desain studi, metode penelitian, pemilihan sampel, pertimbangan etis, pelaporan hasil, penjelasan hasil, penyajian keterbatasan penelitian dan pembahasan implikasi, dengan 3 kategori penilaian yaitu ya, buruk, dan tidak dilaporkan. Alat ukur ini

dipilih karena sangat cocok digunakan ketika menilai kualitas metodologi kuantitatif dan kualitatif secara simultan (McCarthy et al., 2018).



Bagan 1. Alur yang Diikuti dalam Menentukan Sampel Artikel

**HASIL**

Untuk memfasilitasi analisis, studi-studi dimasukkan dalam tabel sintesis grid agar lebih terstruktur, dan untuk mengidentifikasi serta membandingkan temuan, pola, hubungan tertentu dan karakteristik sampel dari studi yang akan dinilai, sebelum kemudian dilakukan *critical appraisal* (Tabel 2).

Tabel 2.  
Quality Appraisal of Studies Review (CASP)

Pengarang	Tujuan, tujuan dijelaskan dengan jelas	Desain studi dijelaskan secara memadai	Metode penelitian sesuai	Deskripsi yang memadai sampel, Inklusi, Pengecualian, Kriteria	Pertimbangan etis disajikan	Hasil jelas, dilaporkan secara memadai	Hasil terkait dengan mempelajari pertanyaan & literatur	Keterbatasan disajikan	Implikasi dibahas
(Mekonen & Gebeyehu Demssie, 2022)	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
(Ogunlana et al., 2021)	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
(Fayfman et al., 2020)	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
(Banik et al. 2020)	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
(Sari et al., 2020)	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
(Mogre et al. 2019)	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
(van Netten et al., 2019)	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya

Tabel 3.  
Studi yang meneliti hambatan dalam melakukan praktik perawatan diabetic foot ulcer

Penulis, Tahun	Sampel (n, M age, range)	Desain	Hambatan dalam melakukan praktik perawatan DFU
(Mekonen & Gebeyehu Demssie, 2022)	n = 384, M age = 19 tahun	Cross-sectional	Tingkat pendidikan, dukungan keluarga yang buruk, dan kurangnya informasi
(Ogunlana et al., 2021)	n = 8, Range = 37 – 73 tahun	Kuantitatif eksploratif	Pengetahuan dan kesadaran dalam melakukan praktik perawatan DFU
(Fayfman et al., 2020)	n = 40, M age = 18 tahun	Kuantitatif kualitatif	Kurangnya motivasi untuk melakukan praktik DFU
(Banik et al., 2020)	n = 1200	Cross-sectional	Status ekonomi
(Sari et al., 2020)	n = 546, Range = 18 – 80 tahun	Deskriptif cross-sectional	Pengetahuan tentang perawatan DFU
(Mogre et al., 2019)	n = 23, M age = 18 tahun	Kualitatif	Kurang motivasi, dukungan keluarga yang tidak memadai, tingkat pendapatan yang buruk, dan jarak ataupun akses ke pelayanan kesehatan yang tidak memadai
(van Netten et al., 2019)	n = 11, M age = 18 tahun	Kualitatif	Hambatan mobilitas, stress akibat tidak adanya kemajuan, dan pengetahuan

**PEMBAHASAN**

Integrative review ini mensintesis dan mengevaluasi studi yang menyelidiki hambatan dalam melakukan praktik perawatan DFU. Bukti dari literature riview ini menunjukkan bahwa dengan mengetahui hambatan-hambatan yang di dapatkan dalam melakukan praktik DFU mampu memberikan pedoman bagi perawat dalam pengendalian hambatan tersebut agar komplikasi dari DFU tidak terjadi karena penderita tidak melakukan praktik perawatan DFU.

**Hambatan Pengetahuan dan Tingkat Pendidikan**

Dari tujuh artikel dianalisis menunjukkan terdapat tiga artikel yakni (van Netten et al., 2019), (Sari et al., 2020), dan (Ogunlana et al., 2021) mempunyai hasil penelitian bahwa hambatan

pengetahuan membuat penderita DFU tidak melakukan praktik perawatan DFU. Studi melaporkan bahwa tingkat pengetahuan tergantung pada tingkat pendidikan (Bani, 2015). Perbedaan pengetahuan tentang pentingnya praktik DFU di antara pasien dengan di seluruh studi dapat disebabkan oleh pelatihan yang berbeda tentang perawatan DFU yang diberikan oleh para profesional perawat kesehatan (Pourkazemi et al., 2020) oleh karena itu dengan rendahnya pendidikan berdampak kepada status tingkat pengetahuan yang menyebabkan terjadinya hambatan untuk melakukan praktik perawatan DFU. Selain itu Edukasi Kesehatan juga sangat penting (Amir & Munir, 2021).

### **Hambatan Dukungan Keluarga**

Dari tujuh artikel dianalisis menunjukkan terdapat dua artikel (Mogre et al., 2019), (Mekonen & Gebeyehu Demssie, 2022) dengan hasil penelitian hambatan dukungan keluarga berdampak kepada proses praktik DFU. Faktor dukungan keluarga melalui implementasi keperawatan berpengaruh terhadap peningkatan kooping karena keluarga kurang efektif dalam memberikan dukungan kepada penderita DFU (Ratnasari & Prasinta, 2018). Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan dukungan keluarga mampu memberikan dukungan sosial dan emosional dalam mengatasi masalah penderita DFU (Baig et al., 2016). Selain itu dukungan keluarga juga mampu memutuskan tindakan kesehatan yang perlu dilakukan oleh penderita salah satunya yaitu praktik perawatan DFU (Pamungkas et al., 2017). Oleh karena itu dengan kurangnya dukungan keluarga dapat menyebabkan penderita DFU tidak melakukan praktik perawatan DFU.

### **Hambatan Ekonomi**

Dari tujuh artikel yang dianalisis menunjukkan satu artikel (Banik et al., 2020) menyatakan hambatan ekonomi membuat penderita DFU tidak melakukan praktik perawatan DFU, hal ini didukung oleh penelitian lainnya dengan adanya hambatan keuangan penderita tidak melakukan praktik perawatan (Parikh et al., 2014). Pasien dengan DFU melaporkan hambatan keuangan untuk sejumlah barang dan jasa yang berbeda yang mereka butuhkan untuk mendapatkan pelayanan optimal dari kondisi pasien (Campbell et al., 2017). Dengan demikian dengan adanya hambatan ekonomi yang dialami penderita DFU membuat praktik perawatan DFU tidak dilaksanakan oleh penderita.

### **Hambatan Motivasi**

Dari tujuh artikel yang dianalisis menunjukkan dua artikel (Mogre et al., 2019), (Fayfman et al., 2020) menyatakan bahwa dengan hambatan motivasi bagi penderita DFU membuat tidak melakukan praktik perawatan DFU. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan motivasi terhadap penderita DFU dapat memperkuat perilaku perawatan dan dapat meningkatkan praktik perawatan DFU (Hassan, 2020). Kurangnya motivasi pada penderita DFU menunjukkan bahwa seseorang tidak melakukan perilaku kesehatan ataupun tidak ada niat untuk melakukan perilaku praktik perawatan, dengan demikian hambatan yang dirasakan oleh penderita tidak adanya motivasi terhadap tindakan dan kemauan untuk melakukan praktik perawatan (Morowatisharifabad et al., 2018).

Penelitian ini telah diusahakan dan dilaksanakan sesuai dengan prosedur ilmiah, namun demikian masih memiliki keterbatasan yaitu dengan menganalisis tujuh artikel dalam integrative review ini mengambil data dengan instrument berupa sumber data yang ada dari beberapa artikel, hal ini memungkinkan data yang diperoleh kurang valid karena tidak dilakukan penelitian secara langsung, namun hasil integrative review ini memberikan gambaran kepada tenaga kesehatan hambatan yang didapatkan penderita maka dari itu dapat mendorong tenaga kesehatan untuk memfasilitasi tidak terjadinya hambatan tersebut.

Penderita DFU menghadapi banyak sekali hambatan yang dirasakan untuk melakukan praktik perawatan DFU. Sementara penderita menggunakan berbagai strategi dalam upaya mengatasi hambatan tersebut dengan demikian tenaga kesehatan memainkan peran yang sangat penting dalam membantu penderita

DFU untuk mengelola hambatan tersebut agar tidak terjadi dan dengan harapan penderita melakukan praktik perawatan DFU.

## SIMPULAN

DFU tetap menjadi penyebab umum morbiditas dan mortalitas di negara maju. Penatalaksanaan DM yang optimal memerlukan pendekatan multidisiplin yang kompleks termasuk praktik perawatan DFU, sayangnya penderita DFU menghadapi hambatan yang signifikan untuk menerima perawatan yang dibutuhkan dengan kondisi mereka termasuk hambatan pengetahuan dan tingkat pendidikan, hambatan dukungan keluarga, hambatan ekonomi, dan hambatan motivasi. Dengan mengetahui hambatan tersebut tenaga kesehatan mampu menjadikan landasan dan acuan untuk mengatasi penderita DFU yang tidak melakukan praktik perawatan DFU.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amir, H., & Munir, N. W. (2021). Effect of Health Education on Improving the Knowledge among Diabetes Mellitus Patients in the Prevention of Diabetic Ulcer in Regional Hospital of Tidore Island. *International Journal of Nursing and Health Services(IJNHS)*, 4(4), 379–384.
- Baig, A. A., Benitez, A., Quinn, M. T., & Burnet, D. L. (2016). Family interventions to improve diabetes outcomes for adults. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1353(1), 89–112. <https://doi.org/10.1111/nyas.12844>
- Bani, I. A. (2015). Prevalence, Knowledge, Attitude and Practices of Diabetes Mellitus among Jazan Population, Kingdom of Saudi Arabia (KSA). *Journal of Diabetes Mellitus*, 05(02), 115–122. <https://doi.org/10.4236/jdm.2015.52014>
- Banik, P. C., Barua, L., Moniruzzaman, M., Mondal, R., Zaman, F., & Ali, L. (2020). Risk of diabetic foot ulcer and its associated factors among Bangladeshi subjects: A multicentric cross-sectional study. *BMJ Open*, 10(2). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-034058>
- Basit, A., Fawwad, A., Qureshi, H., Shera, A. S., Ur Rehman Abro, M., Ahmed, K. I., Ahmed, K., Sabir Ali, S., Bilal, A., Butt, A., Devrajani, B. R., Hayder, I., Humayun, Y., Irshad, R., Khan, R. A., Khan, A., Khawaja, A. A., Khawaja, R., Masroor, Q., ... Zafar, J. (2018). Prevalence of diabetes, pre-diabetes and associated risk factors: Second National Diabetes Survey of Pakistan (NDSP), 2016-2017. *BMJ Open*, 8(8). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-020961>
- Bowling, A. (2002). *RESEARCH METHODS IN HEALTH. Investigating health and health services* (Second Edi). Open University Press.
- Campbell, D. J. T., Manns, B. J., Hemmelgarn, B. R., Sanmartin, C., Edwards, A., & King-Shier, K. (2017). Understanding Financial Barriers to Care in Patients With Diabetes: An Exploratory Qualitative Study. *Diabetes Educator*, 43(1), 78–86. <https://doi.org/10.1177/0145721716679276>
- Cho, N. H., Shaw, J. E., Karuranga, S., Huang, Y., da Rocha Fernandes, J. D., Ohlrogge, A. W., & Malanda, B. (2018). IDF Diabetes Atlas: Global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 138, 271–281. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2018.02.023>
- Fayfman, M., Schechter, M. C., Amobi, C. N., Williams, R. N., Hillman, J. A. L., Alam, M. M., Rajani, R. R., Ziemer, D. C., Kempker, R. R., & Umpierrez, G. E. (2020). Barriers to

- diabetic foot care in a disadvantaged population: A qualitative assessment. *Journal of Diabetes and Its Complications*, 34(12), 107688. <https://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2020.107688>
- Hasanuddin, I., & Roesmono, B. (2021). *Upaya Peningkatan Pengetahuan Perawat Dalam Proses Perawatan Luka Diabetes Mellitus*. 01(1), 14–18.
- Hassan, S. (2020). *Penerapan teori motivasi proteksi terhadap perilaku perawatan kaki diabetik di Mesir Metode Desain studi dan peserta Hasil*. 869–873.
- Kartika, R. W. (2017). Pengelolaan gangren kaki Diabetik. *Continuing Medical Education - Cardiology*, 44(1), 18–22.
- Lavery, L. A., Davis, K. E., Berriman, S. J., Braun, L., Nichols, A., Kim, P. J., Margolis, D., Peters, E. J., & Attinger, C. (2016). WHS guidelines update: Diabetic foot ulcer treatment guidelines. *Wound Repair and Regeneration : Official Publication of the Wound Healing Society [and] the European Tissue Repair Society*, 24(1), 112–126. <https://doi.org/10.1111/wrr.12391>
- Mariam, T. G., Alemayehu, A., Tesfaye, E., Mequannt, W., Temesgen, K., Yetwale, F., & Limenih, M. A. (2017). Prevalence of Diabetic Foot Ulcer and Associated Factors among Adult Diabetic Patients Who Attend the Diabetic Follow-Up Clinic at the University of Gondar Referral Hospital, North West Ethiopia, 2016: Institutional-Based Cross-Sectional Study. *Journal of Diabetes Research*, 2017. <https://doi.org/10.1155/2017/2879249>
- McCarthy, B., Trace, A., O'Donovan, M., Brady-Nevin, C., Murphy, M., O'Shea, M., & O'Regan, P. (2018). Nursing and midwifery students' stress and coping during their undergraduate education programmes: An integrative review. *Nurse Education Today*, 61(October 2016), 197–209. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.11.029>
- Mekonen, E. G., & Gebeyehu Demssie, T. (2022). Preventive foot self-care practice and associated factors among diabetic patients attending the university of Gondar comprehensive specialized referral hospital, Northwest Ethiopia, 2021. *BMC Endocrine Disorders*, 22(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12902-022-01044-0>
- Mogre, V., Johnson, N. A., Tzelepis, F., & Paul, C. (2019). Barriers to diabetic self-care: A qualitative study of patients' and healthcare providers' perspectives. *Journal of Clinical Nursing*, 28(11–12), 2296–2308. <https://doi.org/10.1111/jocn.14835>
- Morowatisharifabad, M. A., Abdolkarimi, M., Asadpour, M., Fathollahi, M. S., & Balae, P. (2018). The predictive effects of protection motivation theory on intention and behaviour of physical activity in patients with type 2 diabetes. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 6(4), 709–714. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2018.119>
- Ogunlana, M. O., Govender, P., Oyewole, O. O., Odole, A. C., Falola, J. L., Adesina, O. F., & Akindipe, J. A. (2021). Qualitative exploration into reasons for delay in seeking medical help with diabetic foot problems. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being*, 16(1). <https://doi.org/10.1080/17482631.2021.1945206>
- Ogurtsova, K., da Rocha Fernandes, J. D., Huang, Y., Linnenkamp, U., Guariguata, L., Cho, N. H., Cavan, D., Shaw, J. E., & Makaroff, L. E. (2017). IDF Diabetes Atlas: Global



- estimates for the prevalence of diabetes for 2015 and 2040. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 128, 40–50. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2017.03.024>
- Pamungkas, R. A., Chamroonsawasdi, K., & Vatanasomboon, P. (2017). A systematic review: Family support integrated with diabetes self-management among uncontrolled type II diabetes mellitus patients. *Behavioral Sciences*, 7(3), 1–17. <https://doi.org/10.3390/bs7030062>
- Parikh, P. B., Yang, J., Leigh, S., Dorjee, K., Parikh, R., Sakellarios, N., Meng, H., & Brown, D. L. (2014). The Impact of Financial Barriers on Access to Care, Quality of Care and Vascular Morbidity Among Patients with Diabetes and Coronary Heart Disease. *Journal of General Internal Medicine*, 29(1), 76–81. <https://doi.org/10.1007/s11606-013-2635-6>
- Pourkazemi, A., Ghanbari, A., Khojamli, M., Balo, H., Hemmati, H., Jafaryparvar, Z., & Motamed, B. (2020). Diabetic foot care: Knowledge and practice. *BMC Endocrine Disorders*, 20(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12902-020-0512-y>
- Putri, V. Y., Indra, R. L., & Erianti, S. (2020). FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN PRAKTIK PERAWATAN KAKI PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS REJOSARI, PROPINSI RIAU. Vivi Yunita Putri, Rani Lisa Indra, Susi Erianti. *Jurnal Cakrawala Promkes*, 2(2), 87–95.
- Rariden, B. Y. C. (2019). *Prediabetes : A wake-up call*. 49(4), 38–44.
- Ratnasari, T. B., & Prasinta, A. D. (2018). Efek Pemberdayaan Keluarga Terhadap Peningkatan Koping Keluarga Dengan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Dusun Karangasem Dan Dusun Krajan Desa Glagahwero Kecamatan Panti Kabupaten Jember. *The Indonesian Journal of Health Science*, September, 141. <https://doi.org/10.32528/ijhs.v0i0.1537>
- Reardon, R., Simring, D., Kim, B., Mortensen, J., Williams, D., & Leslie, A. (2020). *AJGP-05-2020-Focus-Reardon-Diabetic-Foot-Ulcer-WEB*. 49(5), 250–255.
- Sari, Y., Upoyo, A. S., Isworo, A., Taufik, A., Sumeru, A., Anandari, D., & Sutrisna, E. (2020). Foot self-care behavior and its predictors in diabetic patients in Indonesia. *BMC Research Notes*, 13(1), 4–9. <https://doi.org/10.1186/s13104-020-4903-y>
- Sari, Y., Yusuf, S., Haryanto, H., Sumeru, A., & Saryono, S. (2021). The barriers and facilitators of foot care practices in diabetic patients in Indonesia: A qualitative study. *Nursing Open*, March, 1–11. <https://doi.org/10.1002/nop2.993>
- van Netten, J. J., Seng, L., Lazzarini, P. A., Warnock, J., & Ploderer, B. (2019). Reasons for (non-)adherence to self-care in people with a diabetic foot ulcer. *Wound Repair and Regeneration*, 27(5), 530–539. <https://doi.org/10.1111/wrr.12728>
- Whittemore, R., & Knafl, K. (2005). The integrative review: Updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*, 52(5), 546–553. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>
- Wijaya, L., Budiyanto, A., & Astuti, I. (2019). Pathogenesis, evaluation, and recent management of diabetic foot ulcer. *Journal of the Medical Sciences*, 51(1), 82–97. <https://doi.org/10.19106/JMedSci005101201910>

- Yi, K. R., Imu, M., Zakaria, M., Ortho, M., Khan, E. S., Ortho, M., Ortopedi, D., Sakit, R., & Ampuan, T. (2019). *Mikrobiologi infeksi kaki diabetik di tiga rumah sakit kabupaten di Malaysia dan perbandingan dengan negara- negara Asia Tenggara*. 74(5), 394–399.
- Zhang, P., Lu, J., Jing, Y., Tang, S., Zhu, D., & Bi, Y. (2017). Global epidemiology of diabetic foot ulceration: a systematic review and meta-analysis†. *Annals of Medicine*, 49(2), 106–116. <https://doi.org/10.1080/07853890.2016.1231932>