



PENDAMPINGAN PENGGUNAAN SCREENING LUKA KAKI DIABETES UNTUK TENAGA KESEHATAN DAN KADER DI DAERAH TERPENCIL

Parliani^{1*}, Tri Wahyuni², Sahbandi³

^{1,2,3}Program Studi Keperawatan, STIK Muhammadiyah Pontianak, Indonesia, parliani@stikmuhtk.ac.id¹,
triwahyuni@stikmuhtk.ac.id², sahbandi.ben@gmail.com³

ABSTRAK

Abstrak: Tujuan utama pelaksanaan kegiatan ini adalah untuk pendampingan dan uji *face validity* penggunaan *screening* luka kaki diabetes (LKD) pada pasien diabetes mellitus (DM) dalam mendeteksi dini LKD sehingga menurunkan kejadian LKD serta dapat melakukan intervensi dini pada pasien beresiko. Kegiatan ini juga mendorong masyarakat untuk melakukan pola hidup sehat dengan senam diabetes, mengolah makanan sehat dan rutin melakukan pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS). Metode pelaksanaan ini yakni metode pelatihan dan partisipatif dimana seluruh kegiatan dilaksanakan bersama-sama dengan tenaga kesehatan, kader dan masyarakat desa. Hasil dari *Face validity* ialah perawat spesialis mudah menggunakan *Screening* ini, tetapi perawat umum atau kader harus dilakukan pelatihan untuk menggunakannya. Adapun hasil luaran dari kegiatan ini ialah masyarakat dapat secara rutin melakukan deteksi dini LKD yang dapat dilakukan oleh kader ataupun tenaga kesehatan di wilayah desa Kerawang dan Desa Sumber Agung sehingga mampu memberikan intervensi yang tepat sesuai tingkat resiko.

Kata Kunci: Screening Luka Kaki Diabetes, Diabetes Mellitus, Senam Diabetes.

Abstract: *The main objective of implementing the activity is to provide assistance and face validity testing for using diabetic foot ulcer (DFU) screening in diabetes mellitus (DM) patients in early detection of DFU to reduce the incidence of DFU and to be able to do early intervention in patients with its risk. This activity also encourages people to adopt a healthy lifestyle with diabetes exercises, consume healthy food and check blood sugar regularly. The implementation methods are training and participatory method in which all activities are carried out together with health providers, cadres and communities. The result of Face validity is that specialist nurses are easy to use this screening, but general nurses or cadres must be trained to use it. The outcome of this activity is that the community can routinely carry out early detection of DFU which can be carried out by cadres or health providers in the Desa Kerawang and Desa Sumber Agung so that they are able to provide appropriate interventions according to the level of risk.*

Keywords: *Diabetes Foot Injury Screening, Diabetes Mellitus, Diabetes Exercises.*



Article History:

Received : 07-08-2020
Revised : 02-09-2020
Revised : 08-10-2020
Accepted : 20-10-2020
Online : 23-10-2020



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. PENDAHULUAN

Luka kaki diabetes (LKD) merupakan masalah umum pada pasien DM (Nehring et al., 2014). Selama penulis observasi di poliklinik luka spesialis menunjukkan bahwa 90% pasien DM mengalami LKD. Menurut (Al-

Maskari & El-Sadig, 2007). Terdapat 12% - 15% penderita DM yang mengalami LKD (Fata, Wulandari, & Triyanti, 2020). Prevelensi kejadian LKD sekitar 13% pasien yang dirawat dirumah sakit dan 26% sebagai pasien dengan rawat (Amelia, 2018). LKD memiliki dampak yang sangat merugikan pasien diantaranya pasien akan mengalami nyeri kronis, penurunan fungsional fisik, tergantung dengan orang lain dan risiko amputasi serta pasien juga beresiko tinggi mengalami stress kronis dan kualitas hidup yang buruk (Indradewi, Prihandhani, & Ngurah, 2019).

Manajemen yang ideal untuk mencegah dan mengobati LKD adalah dengan mengikuti *screening* kaki secara teratur, memberikan pengetahuan kepada pasien dan penyedia layanan kesehatan, alas kaki yang sesuai, menentukan risiko LKD dan pengobatan dini masalah kaki (Aalaa, Malazy, Sanjari, Peimani, & Mohajeri-Tehrani, 2012). *Screening* LKD penting untuk menilai faktor risiko yang terkait dengan LKD dimana sebuah studi tentang tinjauan sistematis yang mendukung instrumen atau *screening* yang efektif diperlukan untuk pedoman klinis internasional untuk menilai risiko LKD di antara pasien-pasien DM (Crawford et al., 2015).

Belum adanya program maupun instrument *screening* LKD pada pasien DM di wilayah rural area pada khususnya, menjadi di wilayah mitra dan saat ini masih berfokus pada proses perawatan luka kaki diabetes serta mengenyampingkan *screening* awal atau pencegahan diawal.

Adapun tujuan kegiatan ini adalah 1) memberikan pelatihan dan pendampingan penggunaan *screening* LKD pada tenaga kesehatan dan kader yang berhubungan langsung dengan pasien DM dan 2) melakukan uji *face validty screening* di Desa Sumber Agung dan Desa Kerawang, Kubu Raya, serta 3) melakukan upaya pencegahan dengan senam diabetes, makan sehat dan rutin pemeriksaan gula darah.

B. METODE PELAKSANAAN

1) Waktu, Tempat, Peserta Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan 29 Februari-1 Maret 2020 yakni selama 2 hari bertempat di Puskesmas kerawang dengan mitra desa Kerawang dan desa Sumber Agung Kecamatan Batu Ampar, Kabupaten Kubu Raya dengan total kader dan tenaga kesehatan yang ikut ialah 25 orang pada hari pertama (pelatihan dan pendampingan penggunaan *screening* LKD) dan sekitar 86 orang masyarakat berpartisipasi pada kegiatan senam diabetes, sosialisasi makanan sehat dan pemeriksaan gula darah pada hari ke-2.

2) Alat dan Bahan

Alat-alat yang dipergunakan dalam kegiatan ini yaitu *Screening* luka kaki diabetes yang telah dikembangkan oleh (Parliani, Nichapatr Phutthikhamin, 2019), leaflet informasi terkait diabetes mellitus,

			komentar tentang <i>screening</i> LKD apakah layak atau tidak untuk digunakan (Connell et al., 2018)
Pelaksanaan Hari ke-2	Pelaksanaan pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS), senam diabetes, mengolah makanan untuk pasien diabetes serta melakukan pemeriksaan monofilament dan Ankle Brachial Index (ABI), dimana ABI adalah perbandingan tekanan darah sistolik yang diukur pada arteri pergelangan kaki (dorsalis pedis dan tibia posterior) dan arteri brachial (Santosa & Listiono, 2017)	Partisipatif untuk masyarakat umum dan khususnya pasien diabetes mellitus	<ul style="list-style-type: none"> - Senam diabetes - Kontrol gula darah sewaktu - Melakukan pemeriksaan atau <i>screening</i> luka kaki diabetes khusus peserta yang gula darah > 200 mg/dl

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan workshop dan pendampingan penggunaan *screening* luka kaki diabetes pada pasien diabetes mellitus untuk tenaga kesehatan dan kader di tatanan komunitas pada tenaga kesehatan dan kader di wilayah kerja puskesmas kerrawang yakni desa kerrawang dan desa sumber agung Kecamatan Batu Ampar, Kabupaten Kubu Raya mulai dari akhir Februari hingga awal Maret 2020 telah dilaksanakan 100%

dengan jumlah peserta pembukaan kegiat dan sebanyak 25 orang, peserta pelatihan sebanyak 25 orang dan peserta pendamping dan pemeriksaan serta senam diabetes sebanyak 78 orang untuk 2 buah desa.

Pada tahap awal pelaksanaan program dilaksanakan kegiatan pembukaan, workshop atau pelatihan, pendampingan, simulasi dan praktikum. Kegiatan pembukaan disambut sangat antusias oleh puskesmas kerrawang, kepala desa kerrawang, kepala desa sumber agung dan peserta yang hadir. Pesan kepala desa ialah agar upaya penurunan luka kaki diabetes pada pasien diabetes dapat dilaksanakan dengan diawali oleh pengetahuan atau hasil screening diawal sehingga kegiatan ini dapat dilaksanakan secara berkesinambungan. Kegiatan ini telah dirancang bersama tim pengabdian kepada masyarakat untuk mempersiapkan screening, target sasaran kemudian mitra serta telah berkoordinasi dengan pihak puskesmas sejak 13 Februari 2020 untuk melakukan survey lapangan awal sebelum kegiatan dilaksanakan.

Kegiatan ini berlangsung selama dua hari dengan tujuan tercapainya pengetahuan dan skill tenaga kesehatan serta kader dalam penggunaan screening luka kaki diabetes. Hal ini dilaksanakan berdasarkan kebutuhan masyarakat desa dimana jauhnya jarak antara fasilitas kesehatan ke rumah-rumah penduduk serta pemahaman masyarakat untuk memeriksakan dini resiko tinggi luka kaki diabetes karena pada prinsipnya sering tidak disadari oleh pasien diabetes mellitus itu sendiri. Adapun rangkaian kegiatan inti yang telah terlaksana akan dipaparkan sebagai berikut.

1) Workshop Penggunaan *Screening* Luka Kaki Diabetes

Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan tanggal 29 Februari 2020, bertempat di Aula Puskesmas Sui Kerawang, Kecamatan Batu Ampar, Kabupaten Kubu Raya ialah tenaga kesehatan di wilayah puskesmas kerrawang dan kader posbindu Desa Kerawang dan Desa Sumber Agung. Tujuan dari kegiatan ini ialah memberikan informasi dan pelatihan dalam melakukan deteksi dini luka kaki diabetes untuk pasien kelolaan yakni pasien diabetes guna memberikan intervensi sesuai tingkat resiko setelah dilakukan screening awal. Dalam pelaksanaan kegiatan ini awalnya diperkirakan untuk 30 peserta tetapi hadir 25 peserta dikarenakan lokasi dari desa ke puskesmas cukup jauh dan jalan menuju puskesmas sangat licin jika sebelumnya dilanda hujan. Tidak ada kendala yang berarti dalam pelaksanaan kegiatan ini. Peserta sangat antusias dan melakukan percobaan menggunakan screening yang telah dilakukan. Seleksi peserta dan penentuan criteria pasien dibahas serta teknik pengkajian seperti wawancara serta penggunaan item didalam (Haryanto; Parliani; Yeni Lukita, 2020)

Kegiatan ini diisi dengan pemaparan materi dan penjelasan terkait *screening* yang digunakan, pemaparan materi tentang diabetes secara umum serta simulasi penggunaan *screening* dan praktik langsung oleh peserta dalam mengisi lembar *screening* luka kaki diabetes. Kader yang hadir sedikit mengalami kebingungan saat masuk item yang banyak menggunakan bahasa kesehatan secara spesifik sehingga pemateri memrikan contoh berupa gambar dan ilustrasi terkait bahasa yang susah dipahami oleh kader dan menunjukkan alat pemeriksaan yang biasa digunakan di tatanan klinik. Gambar kegiatan workshop dengan pemaparan penggunaan *Screening* luka kaki diabetes tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Workshop Penggunaan *Screening* Luka Kaki Diabetes.

Kegiatan workshop dengan media infokus dan *screening* luka kaki diabetes diharapkan dapat digunakan kader serta tenaga kesehatan untuk melakukan pendeteksian dini terhadap lukakaki diabtes pada pasien yang didiagnisa diabetes mellitus guna mencegah dari luka kaki diabetes agar tidak beresiko terhadap amputasi dan luka kronis lainnya.

Penanganan DM harus dilakukan secara berkesinambungan dan mencakup berbagai tindakan baik upaya promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif, dengan melibatkan berbagai pihak yaitu pasien, peran keluarga dan juga tenaga kesehatan (Luthfa, 2019). Sosialisasai deteksi dini sebagai upaya pencegahan LKD dimana ada hubungan yang signifikan antara perawatan kaki dengan kejadian LKD pada pasien DM (Ayu, 2017).

2) Pendampingan penggunaan *Screening* luka kaki diabetes

Pendampingan penggunaan *screening* luka kaki diabetes kepada tenaga kesehatan dan kader dilakukan sebagai 2 tahap yakni 1) tahap di kelas atau simulasi tampak pada gambar 2 dan 2) tahan percobaan ke pasien diabetes mellitus yang memiliki kadar GDS > 200 mg/dl yakni tampak pada gambar 3.

Peserta kegiatan pendampingan ini ialah kader dan tenaga kesehatan yang telah mengikuti workshop penggunaan *screening* luka kaki diabetes pada tanggal 29 Februari 2020 dan siap melakukan uji coba pada pasien diabetes pada tanggal 1 Maret 2020 sehingga hasil

pencapaian dari tindakan ini ialah tingkat resiko luka kaki diabetes. Terdapat 5 pasien yang dilakukan percobaan Ankle Brakhial Index dengan tinggal resiko sedang dengan nilai ABI rentang 0.41 – 0.90 untuk ke-5 pasien tersebut dan terdapat 2 pasien yang resiko tinggi mengalami neurophaty dikarenakan hasil monofilament test beberapatitik tidak terasa (mati rasa). Pemeriksaan menggunakan *screening* tampak pada gambar 3.

Kegiatan pendampingan dapat meningkatkan kepatuhan pada pasien dan keberhasilan evaluasi pengendalian kadar gula darah hal ini di karenakan intensitas pemberian pendidikan yang di berikan (Evi Karota, 2019).



Gambar 2. Simulasi Penggunaan Screening Luka Kaki Diabetes Dan Uji Coba Oleh Masing-Masing Peserta.



Gambar 3. Pemeriksaan Ankle Brakhial Index dan Monofilament Test.

Kegiatan pendampingan ini untuk melatih dan menstimulas tenaga kesehatan dan kader agar sadar dalam mendukung dan mengarahkan pasien diabetes mellitus untuk sadar dalam melakukan pemeriksaan luka kaki diabetes dimana sedini mungkin dapat mencegah luka kaki diabetes sehingga kejadian luka kaki diabetes dapat ditekan di tatanan komunitas dan menjadikan pasien diabetes lebih waspada terhadap luka kecil sehingga dapat segera memeriksakan kaki ke professional terdekat atau fasilitas kesehatan terdekat agar luka tidak semakin besar dan sulit sembuh yang akan beresiko terhadap komplikasi maupun amputasi.

3) Uji *Face Validity*

Pada tahap ini 23 tenaga kesehatan dan kader memberikan komentar terhadap *Screening* LKD yang digunakan pada table 2. Adapun penilaian tersebut ialah.

- a. Pada poin ulserasi dan amputasi harus spesifik, artinya yang dimaksud dengan ulserasi atau amputasi adalah letak pada kaki bukan ulserasi atau amputasi pada lokasi lain seperti tangan dan jari tangan.
- b. Item perawatan kaki terlalu banyak dapat disederhanakan atau dikebnagkan kembali sesuai di daerah terpencil, seperti menggunakan alas kaki seperti apa untuk berladang.
- c. Tenaga kesehatan menyarankan peneliti untuk mengembangkan indikator perawatan kaki sendiri seperti menambah pemeriksaan kaki (latihan) dan pengetahuan kaki tentang perawatan kaki.
- d. Tenaga kesehatan dan kader setuju dengan *Screening* LKD dan mereka mengatakan bahwa perawat spesialis mudah menggunakan *Screening* ini, tetapi perawat umum atau kader harus dilakukan pelatihan untuk menggunakan alat tersebut. Alat tersebut mencakup istilah spesifik dari item seperti klaudikasio, sensorik neuropati, pemeriksaan ABI dan kelainan bentuk kaki. Jika perawat umum belum memiliki kapasitas dan keterampilan untuk mengidentifikasi item tersebut, maka pemahaman mereka akan salah. Sehingga perlu modifikasi *Screening* yang sesuai untuk dapat digunakan oleh kader atau tenaga kesehatan di pedalaman terkait dengan sarana dan prasarana (alat yang tersedia).

Tabel 2. *Screening* LKD.

No	Component of Assessment	Score
1	Duration of DM [1] <10 years [2] >10 years	
2	History of ulceration [0] No [1] Yes	
3	History of amputation [0] No [1] Yes	
4	History of intermittent claudication [0] No [1] Yes	
5	Neuropathy sensory [0] if 9 points can be felt [1] if 1 – 2 points cannot be felt [2] if > 2 points cannot be felt	
6	Peripheral Vascular Disease	

- [0] $1.00 \leq \text{ABI} \leq 0.90$ or $0.91 \leq \text{ABI} \leq 0.90$
 [1] $0.4 \leq \text{ABI} \leq 0.90$
 [2] $\text{ABI} \leq 0.4$ or $\text{ABI} \geq 1.30$
 Or
 [0] if no absent pulse of dorsalis pedis and posterior tibial
 [1] if absent pulse of dorsalis pedis or posterior tibial
 [2] if absent pulse of dorsalis pedis or posterior tibial
- 7 Abnormal skin
 (such as: callus, fissure, erythema and dryness)
 [0] if no kind of abnormal skin
 [1] if has 1 kind of abnormal skin
 [2] if has > 1 kind of abnormal skin
- 8 Foot deformities
 (such as: hammer toe, claw toe, hallux valgus, charcot foot, hallux rigidus, pes capus, and/or pes planus)
 [0] if no kind of foot deformities
 [1] if has 1 kind of foot deformities
 [2] if has > 1 kind of foot deformities
- 9 Foot care (using foot care questioner)
 [0] if the score > 9
 [1] if the score ≤ 9

Total Score (1 – 14)

4) Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS), Senam Diabetes Dan Pengolahan Makanan Sehat

Pemeriksaan gula dasar sewaktu (GDS) setelah senam diabetes untuk mengklasifikasikan pasien yang akan dilakukan screening atau pendeteksian luka kaki dengan menggunakan screening luka kaki diabetes. Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 1 Maret 2020 dan dihadiri oleh masyarakat Desa Kerawang dan Desa Sumber Agung dengan total peserta 78 orang diluar panitia, tenaga kesehatan dan kader. Pemeriksaan ini selain mengetahui kadar gula darah pasien juga untuk memberikan pendidikan kesehatan terkait pola makan dan upaya penurunan kadar gula darah. Pemeriksaan GDS dapat dilihat pada gambar 5 dan diikuti dengan pemeriksaan tekanan darah serta Body Mass Index (BMI).

Kegiatan senam diabetes bertujuan melatih masyarakat untuk dapat melakukan senam secara rutin sebagai upaya penurunan kadar gula darah dan resiko tinggi luka kaki diabetes sehingga masyarakat dapat membuat rutinitas terjadwal bekerjasama dengan pihak puskesmas Kerawang serta kader dalam melaksanakan kegiatan senam diabetes secara rutin. Kegiatan senam dapat tergambar dalam gambar 4.

Sosialisasi makanan sehat untuk pasien diabetes juga diberikan pada pengabdian kepada masyarakat kali ini agar masyarakat dapat

mengelola makanan yang ada disekitar sebagai pengganti makanan yang tinggi glukosa sehingga dapat menurunkan kadar gula darah. Dalam pelaksanaan ini kegiatan ini berhasil 100% dan tiidak ditemukan kendala yang berarti sehingga diharapkan kegiatan ini dapat dilanjutkan secara rutin di desa Kerawang dan Desa sumber agung secara bergiliran. Kegiatan makanan sehat dapat dilihat pada gambar 6 dan dokumentasi foto bersama terlihat pada gambar 7.



Gambar 4. Senam Diabetes.



Gambar 5. Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu.



Gambar 6. Sosialisasi Makanan Sehat.



Gambar 7. Foto Bersama.

Senam kaki adalah kegiatan atau latihan yang dilakukan penderita diabetes untuk mencegah terjadinya luka dan membantu melancarkan peredaran darah pada kaki. Hasil penelitian mengungkapkan terdapat pengaruh sebelum dan sesudah pelaksanaan senam kaki diabetic dengan penurunan resiko LKD pada pasien DM (Hati & Sharfina, 2020). Hal ini juga senada dengan penelitian sebelumnya dimana pengaruh senam DM terhadap penurunan resiko LKD yang menggambarkan pasien yang mengikuti senam diabetik memiliki peluang menurunkan resiko LKD sebanyak 1 kali dibandingkan yang tidak mengikuti (Sunaryo & Sudiro, 2014).

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Sui Kerawang yakni Desa Kerawang dan Desa Sumber Agung Kecamatan Batu Ampar Kabupaten Kubu Raya dengan judul “Workshop dan pendampingan penggunaan screening luka kaki diabetes kepada tenaga kesehatan dan kader di

tatanan komunitas adalah tingkat partisipasi yang tinggi dari pihak puskesmas dan kedua desa pada pengabdian kepada masyarakat memberikan dampak positif bagi pelaksanaan kegiatan ini dan terlihat dari antusias kepala desa, tenaga kesehatan, kader serta masyarakat desa.

Pelaksanaan pengabdian ini mampu menghasilkan luaran yakni program pendeteksian luka kaki diabetes secara dini yang dapat dilakukan oleh kader dan tenaga kesehatan. Masyarakat dapat merasakan pentingnya senam diabetes serta mengolah makanan sehat untuk penderita diabetes sebagai alternative pengganti nasi, serta perlu adanya pengembangan *screening* LKD yang sesuai untuk daerah terpencil, dimana tidak menggunakan alat penunjang yang sulit ditemukan di daerah terpencil tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada LP3M STIK Muhammadiyah Pontianak yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini sehingga terlaksana dengan baik. Terima kasih kepada dians kesehatan Kubu Raya, Puskesmas Kerawang, Desa Sumber Agung dan Desa Kerawang yang telah memberikan kesempatan kami melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat di tempat ini. Serta seluruh masyarakat yang dengan antusias mengikuti kegiatan ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Aalaa, M., Malazy, O. T., Sanjari, M., Peimani, M., & Mohajeri-Tehrani, M. R. (2012). Nurses' role in diabetic foot prevention and care; a review. *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders*. <https://doi.org/10.1186/2251-6581-11-24>
- Al-Maskari, F., & El-Sadig, M. (2007). Prevalence of risk factors for diabetic foot complications. *BMC Family Practice*. <https://doi.org/10.1186/1471-2296-8-59>
- Amelia, R. (2018). Hubungan Perilaku Perawatan Kaki dengan Terjadinya Komplikasi Luka Kaki Diabetes pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Puskesmas Tuntungan Kota Medan. *Talenta Conference Series: Tropical Medicine (TM)*, 1(1), 124–131. <https://doi.org/10.32734/tm.v1i1.56>
- Ayu, S. A. (2017). HUBUNGAN PERAWATAN KAKI DENGAN KEJADIAN LUKA KAKI PADA PENDERITA DIABETES MELITUS DI RSUD Dr. H. ABDUL MOELOEK PROPINSI LAMPUNG TAHUN 2015. *Jurnal Kesehatan Holistik*, 11(2), 95–100.
- Connell, J., Carlton, J., Grundy, A., Taylor Buck, E., Keetharuth, A. D., Ricketts, T., ... Brazier, J. (2018). The importance of content and face validity in instrument development: lessons learnt from service users when developing the Recovering Quality of Life measure (ReQoL). *Quality of Life Research*. <https://doi.org/10.1007/s11136-018-1847-y>
- Crawford, F., Cezard, G., Chappell, F. M., Murray, G. D., Price, J. F., Sheikh,

- A., ... Young, M. J. (2015). A systematic review and individual patient data meta-analysis of prognostic factors for foot ulceration in people with diabetes: The international research collaboration for the prediction of diabetic foot ulcerations (PODUS). *Health Technology Assessment*. <https://doi.org/10.3310/hta19570>
- Evi Karota, L. (2019). Efektifitas Pendampingan: Konseling Kesehatan Terhadap Pengendalian Kadar Gula Darah Pada Klien Dengan Diabetes Mentoring Effectiveness: Health Counseling for Blood Level Control for Clients With Diabetes Mellitus. *Konseling Diabetes*, *2*(3), 129–138.
- Fata, U. H., Wulandari, N., & Triyanti, L. (2020). Pengetahuan Dan Sikap Tentang Perawatan Kaki Diabetes Pada Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Keperawatan*, *12*(1), 101–106.
- Haryanto; Parliani; Yeni Lukita. (2020). *UJI INTER-RATER RELIABILITY, SENSITIVITAS DAN SPESIFITAS ALAT*. *3*(2), 395–402.
- Hati, Y., & Sharfina, D. (2020). *PENGARUH SENAM KAKI DIABETIK TERHADAP PENURUNAN RISIKO ULKUS DIABETIKUM PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI PUSKESMAS TAUPAH BARAT KECAMATAN TAUPAH BARAT KABUPATEN SIMEULE TAHUN 2020*. *6*(1), 75–82.
- Inradewi, D. P., Prihandhani, A. S., & Ngurah, A. K. (2019). Hubungan manajemen diabetes dengan kejadian luka kaki pada pasien diabetes melitus tipe 2. *Journal Community of Publishing in Nursing*, *8*(1), 73–78.
- Luthfa, I. (2019). Implementasi Selfcare Activity Penderita Diabetes Mellitus di Wilayah Puskesmas Bangetayu Semarang. *Buletin Penelitian Kesehatan*, *47*(1), 23–28. <https://doi.org/10.22435/bpk.v47i1.779>
- Nehring, P., Mrozikiewicz-Rakowska, B., Krzyzewska, M., Sobczyk-Kopciol, A., Ploski, R., Broda, G., & Karnafel, W. (2014). Diabetic foot risk factors in type 2 diabetes patients: A cross-sectional case control study. *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders*. <https://doi.org/10.1186/2251-6581-13-79>
- Parliani, Nichapatr Phutthikhamin, B. S. (2019). *Development of a Risk Assessment Tool for Diabetic Foot Ulcer among Diabetic Patients*, . *8*(6), 11–14. <https://doi.org/10.9790/1959-0806021114>
- Santosa, A., & Listiono, D. (2017). Prediksi Score Ankle Brachial Index (Abi) Ditinjau Dari Tanda Gejala Peripheral Arterial Disease (Pad). *Medisains*, *15*(2), 118–128.
- Sunaryo, T., & Sudiro, S. (2014). Pengaruh Senam Diabetik Terhadap Penurunan Resiko Ulkus Kaki Diabetik Pada Pasien Dm Tipe 2 Di Perkumpulan Diabetik. *Jurnal Terpadu Ilmu Kesehatan*, *3*(1), 99–105.