



## EDUKASI KAKI SEHAT DENGAN SPA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENCEGAHAN LUKA KAKI DIABETESI DI UPTD PUSKESMAS PENINJAUAN KABUPATEN OKU

Nelly Rustiati<sup>1</sup>, Ni Ketut Sujati<sup>2</sup>, Supangat<sup>3</sup>, Ina Yatul Khoiriyah<sup>4</sup>, M. Agung Akbar<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi DIII Keperawatan Baturaja, Poltekkes Kemenkes Palembang

<sup>5</sup>Program Studi DIII Keperawatan, STIKes Al-Ma'arif Baturaja

Email: rustiatinelly@gmail.com

### ABSTRAK

Luka kaki diabetes merupakan sebuah komplikasi serius yang berpotensi menyebabkan infeksi, gangren, bahkan amputasi pada ekstremitas bawah. Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya luka kaki diabetes adalah kurangnya pemahaman dan kesadaran mengenai pentingnya menjaga kesehatan kaki. Spa kaki secara teratur dapat mengurangi penyakit kaki diabetic. Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan kemandirian masyarakat dalam melakukan Spa kaki melalui pembentukan komunitas kaki sehat. Pengabdian masyarakat ini adalah skema Pemberdayaan Masyarakat metode Edukasi melalui komunitas mitra binaan adalah Kelompok Diabetesi yang memenuhi kriteria pra diabet dan diabetes yang berisiko mengalami luka kaki Diabetes. yang digabungkan dalam komunitas pejuang kaki sebanyak 35 orang. Kemampuan perawatan kaki diamati melalui Log book yang dikirim lewat google formulir. Hasil: Kegiatan pengabdian kepada masyarakat skema Progran Kemitraan Masyarakat dengan khalayak sasaran Diabetesi yang ada di wilayah kerja Puskesmas Peninjauan dapat meningkatkan pengetahuan pencegahan komplikasi Diabetik dan terampil bersemangat dalam melakukan Spa Kaki dalam keseharian di rumah. Peserta Edukasi aktif bertanya dan mengikuti redemonstrasi pelatihan Spa Kaki. Respon positif Petugas Kesehatan dan para Kader dalam mengikuti seluruh kegiatan Pengabmas.

**Kata kunci:** Diabetes Mellitus, Edukasi Luka, Spa Kaki.

### ABSTRACT

*Diabetic foot wound is a serious complication that has the potential to cause infection, gangrene, and even amputation of the lower extremities. One of the factors that contribute to the occurrence of diabetic foot ulcers is the lack of understanding and awareness about the importance of maintaining healthy feet. Regular foot spa can reduce diabetic foot disease. The purpose of this community service is to increase the community's independence in doing foot spas through the establishment of a healthy foot community. This community service is a Community Empowerment scheme with an Education method through a community of fostered partners, namely Diabetic Groups who meet pre-diabetes and diabetes criteria who are at risk of developing Diabetic foot sores. who are combined in the community of foot fighters as many as 35 people. Foot care ability was observed through a log book sent via Google form. Results: Community service activities under the Community Partnership Program scheme with the target audience for diabetes in the working area of the Review Health Center can increase knowledge of prevention of diabetic complications and be skilled at doing foot spas in everyday life at home. Education participants actively ask questions and take part in re-demonstrations of the Foot Spa training. Positive response from Health Officers and Cadres in participating in all Community Service activities.*

**Keywords:** *Diabetes Mellitus, Wound Education, Foot Spa.*

## LATAR BELAKANG PENGABDIAN

Luka kaki diabetes, yang sering terjadi pada individu penderita diabetes, merupakan sebuah komplikasi serius yang berpotensi menyebabkan infeksi, gangren, bahkan amputasi pada ekstremitas bawah. Komplikasi yang terjadi pada Diabetes Mellitus tipe II masih cukup tinggi, sehingga Angka Kejadian dan komplikasi tersebut menjadi masalah Nasional yang mendapat perhatian lebih dan harus teratasi segera (Akbar, Malini, & Afiyanti, 2018). Komplikasi kronik diantaranya perubahan pada system Vascular berupa mikroangiopati dan makroangiopati yang akan menyebabkan hambatan aliran darah ke seluruh organ (O'Brien, van Rooyen, & Ricks, 2018). Hambatan yang terjadi akan menyebabkan nefropati apabila terjadi pada daerah Ginjal, Retinopati jika hambatan aliran darah terjadi di area Mata, dan Neuropati terjadi jika terjadi pada daerah perifer di Otot, Kulit dan organ lainnya. Neuropati perifer merupakan komplikasi serius yang perlu segera ditangani (Williams et al., 2022).

Studi yang dilakukan oleh Tofure, Huwae, and Astuty (2021) penderita neuropati perifer diabetik di Poliklinik Saraf RSUD Dr. M. Haulussy Ambon tahun 2016-2019. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usia pasien neuropati perifer diabetik yang banyak adalah >55 tahun sebanyak 20 pasien (71,43%). Penelitian yang ditemukan oleh Wahyuni, Antari, and Yanti (2021) didapatkan pasien mengalami neuropati ringan 61,6%, neuropati sedang 31,5%, dan neuropati berat 2,7%. Hal ini menggambarkan tingkat neuropati perifer pada pasien diabetes melitus tipe 2 di RSUD Wangaya. Kerusakan pada Syaraf perifer yang mengakibatkan gejala kesemutan, mati rasa, atau kelemahan, pada kaki dan tangan, yang menjangkit sampai dengan 50% dari penderita DM tipe 2 (American Diabetes Association, 2021).

Patofisiologi disebabkan karena terjadinya resistensi Insulin akibat dari kurangnya aktivitas fisik sehingga sirkulasi Darah Perifer terganggu (Mekala & Bertoni, 2020). Penurunan Suplai darah biasanya diawali dengan terjadinya hipoksia jaringan, sehingga Oksigen dalam Jaringan berkurang dan mempengaruhi aktivitas Vaskuler dan Seluler Jaringan (Saprianto, Sujati, Supangat, & Akbar, 2022). Di Amerika Serikat, sekitar 15% penderita DM setidaknya terjadi satu kasus DF (*Diabetic Foot*) hal tersebut diawali karena kejadian neuropati dan peneliti menemukan sekitar 60 – 70% yang memiliki masalah yang sama, sedangkan yang lebih banyak ditampilkan yaitu prevalensi Diabetes Mellitus tipe 2 secara umum (Kamat & Sunil, 2019).

Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya luka kaki diabetes adalah kurangnya pemahaman dan kesadaran mengenai pentingnya menjaga kesehatan kaki. Edukasi kaki sehat telah terbukti sebagai pendekatan yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam pencegahan luka kaki diabetes. Melalui edukasi ini, individu dengan diabetes dapat mempelajari perawatan harian yang tepat, penggunaan alas kaki yang sesuai, serta pentingnya memeriksakan kaki secara rutin kepada perawat atau tenaga kesehatan lainnya (Pourkazemi et al., 2020). Komplikasi luka kaki diabetik dapat dicegah dengan melakukan perawatan kaki secara intensif, terutama Spa kaki. Spa kaki secara teratur dapat mengurangi penyakit kaki diabetik sebesar 50-60%. Diabetisi harus mempunyai niat yang tinggi dalam perawatan kaki, karena perawatan kaki diabetik ini harus dilakukan secara teratur (Kurnia, Amatayakul, & Karunchareernpanit, 2017).

Salah satu metode yang dapat digunakan dalam edukasi kaki sehat adalah

penggunaan spa. Spa memberikan manfaat relaksasi dan perawatan pada kaki, yang mampu meningkatkan sirkulasi darah, mengurangi ketegangan otot, dan merangsang regenerasi jaringan (Yusmahmudah, Ahmad, & Sutriningsih, 2019). Dengan demikian, individu dengan diabetes dapat langsung merasakan manfaat dari perawatan kaki yang komprehensif. Pengabdian masyarakat ini dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai hubungan antara edukasi kaki sehat dengan spa serta kemampuan pencegahan luka kaki diabetes, dan menjadi landasan bagi pengembangan program edukasi yang lebih efektif.

Melalui peningkatan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari program edukasi ini, individu dengan diabetes akan memiliki kemampuan yang lebih baik dalam mencegah terjadinya luka kaki dan mengurangi risiko komplikasi serius yang terkait dengan diabetes.

### METODE PENGABDIAN

Kasus Diabetes Mellitus type II di OKU merupakan kasus 3 terbanyak setelah Hipertensi dan Stroke. Di Puskesmas Peninjauan kasus DM merupakan kasus terbanyak ke 4 setelah Hipertensi, Stroke dan TBC . Masalah yang dihadapi oleh Klien adalah resiko komplikasi luka. Luka kaki berupa *kalus* sering diabaikan

Gambar 1. Luka kaki berupa *kalus* sering diabaikan



Gambar 2. Kondisi geografis Kecamatan Peninjauan menjadi kendala bagi masyarakat untuk akses kepada pelayanan langsung Spa Kaki oleh petugas



Dasar dilakukan Pengabdian masyarakat dengan tema Edukasi Spa Kaki di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Peninjauan ini, antara lain:

1. Peninjauan adalah sebuah kecamatan di Kabupaten Ogan Komering Ulu, Sumatra Selatan, Indonesia. Kecamatan Peninjauan berjarak kurang lebih 40 km dari Kota Baturaja. Sebelum tahun 1984, Kecamatan Peninjauan merupakan bagian dari 2 marga Suku Ogan yaitu Marga Ngabehi IV dan Marga Perwatin IV Suku I. Mayoritas penduduk di kecamatan ini berasal dari Suku Ogan, tapi terdapat komunitas Suku Jawa yang tersebar di daerah transmigrasi.
2. Berdasarkan studi awal kepada Petugas Kesehatan di UPTD Puskesmas

Kecamatan Peninjauan belum pernah dilakukan pelatihan tentang Spa Kaki Sehat dalam upaya pencegahan terjadinya Luka Kaki Diabetik yang diharapkan dapat menunjang upaya preventif dan promotive di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Peninjauan Kab OKU

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada hari selasa tanggal 26 Juli 2022 di UPTD Puskesmas Peninjauan. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema Edukasi Kaki Sehat dengan Spa (KISS) Meningkatkan Kemampuan Pencegahan Luka Kaki Diabetesi. Sasaran kegiatan pengabdian masyarakat adalah Diabetesi yang tidak sedang mengalami luka kaki Diabetik, dan bersedia menjadi peserta. Metode yang digunakan pada pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat ini utamanya adalah dengan memberikan Edukasi langsung kepada Masyarakat sasaran secara Luring dan Daring. Tahapan pelaksanaan dari kegiatan PKM ini adalah pada tabel berikut

No	Kegiatan	Tujuan	Luaran
1	Observasi & survey Rapat koordinasi dengan Petugas Kesehatan	Menganalisis kondisi dan potensi komunitas sasaran	Catatan kondisi dan potensi jumlah sasaran
2	Menyusun rancangan kegiatan pendampingan	Tersedianya bahan dan acuan pelaksanaan kegiatan	ToR Edukasi, SAP. SOP, Video, BOOKLET CLUE Jadual, perijinan, Uraian tugas Panitia
3	Evaluasi Formatif	Menilai kemampuan Spa kaki sasaran	Hasil Nilai Pre dan Post test
4	Praktik sendiri atau kelompok Redemonstrasi secara <i>asynkronous</i> melalui platform WA	Menguatkan kemampuan sampai pada tahap <i>habitualis</i>	Video singkat Respon dari peserta (bukti bahwa mereka telah melakukan spa kaki minimal satu kali)
5	Pendampingan pembentukan KISS	Anggota saling menyemangati	Komunitas KISS group WA
6	Evaluasi ketersediaan minat mendirikan Salon Spa Kaki secara mandiri atau berkelompok	Tersedia fasilitas Spa Kaki bagi anggota yang membutuhkan	Salon KISS

Model pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan program pendampingan edupreneurship ini adalah model kaji tindak partisipatif model TANDUR karena program ini dilakukan sebagai upaya meningkatkan kemampuan Diabetesi dalam Spa kaki. Dengan menggunakan metode kaji tindak partisipatif diharapkan dapat menciptakan keyakinan bahwa diabetesi mampu melakukan pemeliharaan kesehatan secara mandiri dengan kekuatan sendiri dan dengan menganalisa potensi yang ada pada dirinya.

Metoda Kegiatan diawali dengan survey pemilihan atau penentuan personil yang akan terlibat dalam kegiatan, pengabdian menjelaskan maksud tujuan pengabdian dengan

pendekatan kepada Kepala UPTD Puskesmas Peninjauan. Selanjutnya Kepala UPTD melalui Staf Perawat dan Para Kader Kesehatan yang akan menyebarkan informasi langsung kepada Masyarakat Diabetesi. Bagi peserta yang menyatakan berminat dan semangat berpartisipasi, pengabdian meminta peserta untuk mengikuti edukasi yang akan diadakan di Aula UPTD Puskesmas Peninjauan.

Pengabdian menyiapkan bahan ajar yang digunakan pada saat pelaksanaan Edukasi, menyiapkan buku saku yang akan dipedomani oleh peserta dalam upaya mencegah terjadinya komplikasi Diabetik. Pengabdian melibatkan praktisi yang telah melaksanakan praktik asuhan keperawatan luka. Tahap pelaksanaan Edukasi; Kegiatan Pengabdian dilaksanakan di Aula UPTD Puskesmas Kecamatan Peninjauan Kabupaten OKU. Acara dimulai oleh Pembawa Acara/Moderator yang menyampaikan Isi Acara. Selanjutnya Sambutan yang pertama disampaikan oleh Ka. UPTD Puskesmas Kecamatan Peninjauan: Bapak Kadek Wardana, SKM. Dilanjutkan Sambutan oleh Ketua Tim Pengabdian.

Gambar 3. Penyampaian Materi



Adapun Materi Edukasi meliputi : Pengertian, Penyebab, tanda gejala penyakit Diabetes Melitus, Tujuan atau fungsi perawatan Spa kaki diabetes Melitus, Akibat / bahaya yang ditimbulkan jika tidak melakukan perawatan kaki pada Diabetesi, Pencegahan terjadinya cedera / luka, Langkah-langkah melakukan Spa Kaki diabetes dengan ditampilkan video edukasi. Setelah Penyampaian Materi, dilanjutkan dengan mendemonstrasikan Langkah-langkah Spa Kaki, dengan Mahasiswa sebagai Model. Sembari memperagakan Langkah-langkah Spa Kaki, Tim memberi kesempatan bertanya. Proses tanya jawab berlangsung cukup menarik, Peserta banyak menyampaikan beberapa pertanyaan terkait Materi dan Langkah pelaksanaan Spa Kaki 5. Pasca pemberian Edukasi, Peserta diberikan pendampingan melalui Whats App yang diberi nama komunitas KISS (Kaki Sehat dengan Spa) untuk meningkatkan keterampilan praktik Spa Kaki secara mandiri di rumah. Selain guna memudahkan proses monitoring dan evaluasi perkembangan kemampuan komunitas Peserta dalam upaya meningkatkan kemampuan pencegahan Luka Kaki Diabetik.

Gambar 4. Simulasi Spa Kaki Diabetik

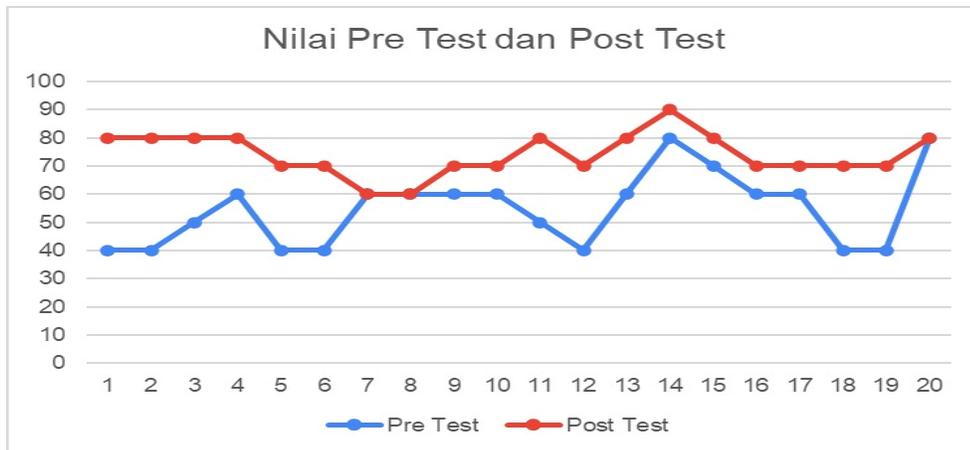


Kegiatan PKM ini melibatkan pihak-pihak terkait yaitu Pimpinan UPTD Puskesmas Kecamatan Peninjauan yang sangat antusias mendukung kegiatan Pengabdian ini, berikut Ketua dan Tim Pokja Penyakit Tidak Menular dan para Kader Kesehatan yang aktif mengikuti kegiatan Pengabdian ini. Evaluasi kegiatan dilaksanakan melalui survey dengan Aplikasi Slido pada saat kegiatan Edukasi dan pengamatan selama pendampingan praktik. Model pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan program workshop adalah model kaji tindak partisipatif model TANDUR karena program ini dilakukan sebagai upaya meningkatkan kemampuan Diabetisi yakni Perawatan Spa Kaki

### **HASIL DAN PEMBAHASAN PENGABDIAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat meliputi transformasi pengetahuan tentang Edukasi Spa Kaki Diabetik melalui metode ceramah dan tanya jawab, yang setelah itu dilanjutkan dengan demonstrasi langsung oleh tim dosen dan mahasiswa. Evaluasi pelatihan dilakukan secara lisan setelah kegiatan pelatihan selesai dengan diberikan sesi tanya jawab, kemudian dilanjutkan praktik dengan redemonstrasi Spa Kaki Diabetik oleh peserta pengabdian. Peserta sangat antusias terhadap pelatihan ini dikarenakan memang belum pernah mendapatkan pelatihan sebelumnya dan juga karena banyaknya permasalahan yang dialami peserta seputar masalah pencegahan komplikasi Diabetik. Dan untuk mempermudah komunitas peserta melakukan Perawatan kaki/ Spa Kaki di rumah Tim Pengabdian masyarakat juga membagikan booklet tentang Manajemen Hiperglikemia.

Grafik 1. Perbandingan Nilai Pre dan Post test Edukasi Kaki Sehat dengan Spa



Untuk dapat menilai dan mengevaluasi keberhasilan dalam mencapai tujuan Pengabdian, maka langkah selanjutnya Tim Pengabdi membentuk Komunitas (KISS) dengan memanfaatkan Aplikasi WhatsApp Group, guna menjaga keberlangsungan kegiatan Pengabdian dan memantau perkembangan keberhasilan dari kegiatan Pengabdian ini. Dengan KISS ini pihak terkait dapat saling berinteraksi, update informasi terkini seputar cara mencegah luka diabetes seperti dengan senam kaki diabetes, Spa kaki diabetes, pengaturan pola makan, dan Olahraga.

Gambar 5. Sesi Tanya Jawab Dengan Mitra



Edukasi kaki sehat dengan spa adalah langkah pencegahan yang efektif untuk menghindari luka kaki pada penderita diabetes. Spa kaki membantu meningkatkan peredaran darah, memperlancar aliran nutrisi dan oksigen ke jaringan kaki. Selain itu, teknik peregangan dan gerakan dalam sesi spa kaki dapat menjaga fleksibilitas otot dan sendi, mengurangi pembentukan jaringan parut dan kekakuan otot yang umum terjadi pada penderita diabetes (Hastuti, 2020). Selain itu, pijatan dan rangsangan dalam sesi spa kaki juga dapat membantu membangkitkan sensasi dan merangsang saraf di kaki, membantu memperbaiki masalah neuropati perifer yang sering dialami oleh penderita

diabetes (Hendrawati, Ningsih, & Sentana, 2022).

Perawatan kulit yang intensif dilakukan dalam sesi spa kaki, terutama untuk penderita diabetes yang rentan terhadap luka dan infeksi pada kulit kaki. Dalam spa kaki, dilakukan eksfoliasi dan hidrasi yang tepat untuk menjaga kelembapan kulit dan meminimalkan risiko terjadinya luka. Selain perawatan kulit, kebersihan kuku kaki juga diperhatikan dalam sesi spa kaki. Hal ini penting untuk mencegah infeksi dan masalah lain yang mungkin timbul pada kuku kaki (Ainiyah, Zahroh, Kusumawati, & Damawiyah, 2022). Edukasi kaki sehat dengan spa juga melibatkan pengajaran kepada penderita diabetes tentang pentingnya pemilihan alas kaki yang tepat. Penggunaan sepatu yang nyaman dan sesuai ukuran sangat penting untuk mencegah luka atau trauma pada kaki. Penderita diabetes disarankan untuk memeriksa kaki setiap hari guna mendeteksi adanya luka atau tanda-tanda infeksi. Dengan melakukan pemeriksaan kaki secara rutin, penderita dapat segera mengambil tindakan jika ada masalah yang terdeteksi (Fitriani & Aderita, 2021).

Penderita diabetes perlu diberikan edukasi tentang pentingnya menjaga kadar gula darah terkontrol. Dalam sesi spa kaki, perawat dapat memberikan informasi mengenai pola makan yang sehat dan gaya hidup yang aktif, yang dapat membantu menjaga kadar gula darah tetap stabil (Sukarja & Sukawana, 2020). Edukasi kaki sehat dengan spa juga dapat meningkatkan kesadaran penderita diabetes terhadap pentingnya merawat kaki secara menyeluruh. Mereka dapat belajar teknik perawatan mandiri, seperti membersihkan kaki dengan lembut, menghindari paparan panas ekstrem, dan menggunakan pelembap secara teratur untuk menjaga kelembapan kulit kaki (Djafar, Nur, & Azzam, 2019).

Dengan melakukan edukasi kaki sehat dengan spa, pencegahan luka kaki pada penderita diabetes dapat dilakukan secara holistik. Selain menjaga peredaran darah, fleksibilitas otot, dan sensasi pada kaki, perawatan kulit dan kebersihan kuku juga menjadi fokus utama. Selain itu, edukasi tentang penggunaan alas kaki yang tepat, pemeriksaan rutin, dan menjaga kadar gula darah terkontrol juga sangat penting dalam upaya mencegah luka kaki dan komplikasi yang lebih serius. Dengan perhatian dan perawatan yang tepat, penderita diabetes dapat menjaga kaki mereka tetap sehat dan mengurangi risiko luka kaki yang dapat menyebabkan masalah yang lebih serius.

## KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dilaksanakan tanpa hambatan, hal ini dikarenakan telah terjalinnya kerjasama antara Poltekkes Kemenkes Palembang dengan Puskesmas Kecamatan Peninjauan. Komunitas sasaran dapat meningkatkan pengetahuan pencegahan komplikasi Diabetik dan terampil bersemangat dalam melakukan Spa Kaki dalam keseharian di rumah. Peserta Edukasi aktif bertanya dan mengikuti redemonstrasi pelatihan Spa Kaki Respon positif Petugas Kesehatan dan para Kader dalam mengikuti seluruh kegiatan Pengabmas. Kepala UPTD Puskesmas Kecamatan Peninjauan mengharapkan Poltekkes Kemenkes Palembang Prodi D.III Keperawatan Baturaja dapat terus menjalin kerjasama dalam upaya pencegahan dan meningkatkan kesehatan warga di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Peninjauan melalui kegiatan-kegiatan Pengabmas.

## REKOMENDASI

Berdasarkan hasil pengabdian yang telah dilakukan diharapkan kepada kelompok komunitas Sasaran Pengabdian Masyarakat diharapkan terus meningkatkan kemandirian dalam melaksanakan upaya mencegah luka Diabetes agar tidak berujung pada Ulkus, Gangren ataupun Amputasi. Terus bersemangat mempelajari Cara mencegah luka Diabetes yang sederhana dengan cara selalu memantau terkait kondisi diabetesnya. Pemantauan dapat dilakukan dengan pemeriksaan gula darah berkala, memeriksa kondisi kaki, menggunakan alas kaki yang tidak terlalu sempit, ataupun memeriksa terjadinya luka sekecil apapun.

Kepada Petugas Kesehatan dan Kader Kesehatan, diharapkan dapat melanjutkan kegiatan evaluasi secara berkala terhadap kegiatan Spa Kaki ini sebagai upaya pencegahan terjadinya komplikasi Luka Kaki Diabetik dan melakukan pendampingan bagi komunitas Diabetesi yang mengalami permasalahan seputar keluhan Kaki, guna mencegah luka Diabetes agar tidak berujung pada ulkus, gangren ataupun amputasi, termasuk masalah Kesehatan lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ainiyah, N., Zahroh, C., Kusumawati, D. R., & Damawiyah, S. (2022). Pentingnya Kesehatan Kaki Untuk Penderita Diabetes Melitus. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(3), 1757-1761.
- Akbar, M. A., Malini, H., & Afiyanti, E. (2018). Progressive Muscle Relaxation (PMR) Is Effectice To Lower Blood Glucose Levels of Patiens With Type 2 Diabetes Mellitus. *Jurnal keperawatan Soedirman*, 13(2), 22-88. doi:10.20884/1.jks.2018.13.2.808
- American Diabetes Association. (2021). Microvascular Complications and Foot Care: Standards of Medical Care in Diabetes-2021. *Diabetes Care*, 44(Suppl 1), S151-s167. doi:10.2337/dc21-S011
- Djafar, R. H., Nur, B. M., & Azzam, R. (2019). Efektifitas Foot Spa Diabetic terhadap Nilai Ankle Brachial Index pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 3(1), 312-321.
- Fitriani, L. R. N., & Aderita, N. I. (2021). Perawatan Kaki Spa Kaki Atasi Masalah Ketidakefektifan Perfusi Jaringan Perifer Pada Pasien Diabetes Millitus Tipe II. *Indonesian Journal On Medical Science*, 8(1), 25-31.
- Hastuti, M. (2020). Efektifitas Terapi Spa Kaki Dalam Menurunkan Keluhan Neuropati Diabetik Pada Pasien Diabetes Mellitus. *Jurnal Maternitas Kebidanan*, 5(2), 11-20.
- Hendrawati, H., Ningsih, M. U., & Sentana, A. D. (2022). Pengaruh SPA Kaki Diabetik Terhadap Kualitas Tidur Pada Penderita Diabetes Melittus Tipe 2. *Journal of Excellent Nursing Students (JENIUS)*, 1(1), 27-32.
- Kamat, V. V., & Sunil, C. (2019). A comparative study between topical insulin versus normal saline dressings in wound healing in diabetic foot ulcers. *International*

*Journal of Surgery Science*, 3(1), 26-32. doi:10.33545/surgery.2019.v3.i1a.09

- Kurnia, A. D., Amatayakul, A., & Karunchareerpanit, S. (2017). Predictors of diabetes self-management among type 2 diabetics in Indonesia: Application theory of the health promotion model. *Int J Nurs Sci*, 4(3), 260-265. doi:10.1016/j.ijnss.2017.06.010
- Mekala, K. C., & Bertoni, A. G. (2020). Chapter 4 - Epidemiology of diabetes mellitus. In G. Orlando, L. Piemonti, C. Ricordi, R. J. Stratta, & R. W. G. Guessner (Eds.), *Transplantation, Bioengineering, and Regeneration of the Endocrine Pancreas* (pp. 49-58): Academic Press.
- O'Brien, C. A., van Rooyen, D., & Ricks, E. (2018). The ACE approach: Nursing strategies to facilitate self-management of persons living with type 2 diabetes mellitus in South Africa. *Obesity Medicine*, 9, 32-37. doi:10.1016/j.obmed.2018.02.004
- Pourkazemi, A., Ghanbari, A., Khojamli, M., Balo, H., Hemmati, H., Jafaryparvar, Z., & Motamed, B. (2020). Diabetic foot care: knowledge and practice. *BMC Endocr Disord*, 20(1), 40. doi:10.1186/s12902-020-0512-y
- Saprianto, Sujati, N. K., Supangat, & Akbar, M. A. (2022). Efektivitas Edukasi Perawatan Kaki Melalui Edu Home Care Terhadap Kemampuan Perawatan Kaki Klien Diabetes Melitus. *JKM : Jurnal Keperawatan Merdeka*, 2(2), 209-215. doi:10.36086/jkm.v2i2.1378
- Sukarja, I. M., & Sukawana, I. W. (2020). Spa kaki dengan Bantuan Kayu Refleksi terhadap Saturasi Oksigen pada Diabetesi. *Jurnal Gema Keperawatan*, 13(1), 10-20.
- Tofure, I. R., Huwae, L. B. S., & Astuty, E. (2021). Karakteristik Pasien Penderita Neuropati Perifer Diabetik di Poliklinik Saraf RSUD Dr. M. Haulussy Ambon Tahun 2016-2019. *Molucca Medica*, 97-108.
- Wahyuni, N. P. A., Antari, G. A. A., & Yanti, N. L. P. E. (2021). Gambaran Tingkat Neuropati Perifer Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Rsud Wangaya. *Coping Community Publ. Nurs*, 9(2), 188.
- Williams, S., Raheim, S. A., Khan, M. I., Rubab, U., Kanagala, P., Zhao, S. S., . . . Alam, U. (2022). Cardiac Autonomic Neuropathy in Type 1 and 2 Diabetes: Epidemiology, Pathophysiology, and Management. *Clinical Therapeutics*, 44(10), 1394-1416. doi:10.1016/j.clinthera.2022.09.002
- Yusmahmudah, Y., Ahmad, Z. S., & Sutriningsih, A. (2019). Pengaruh spa kaki diabetik terhadap penurunan risiko ulkus diabetikum pada penderita diabetes mellitus tipe 2 di wilayah kerja puskesmas dinoyo malang. *Nursing News: Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 4(2).