

## Pemberdayaan Kader Kesehatan: Pencegahan Komplikasi Diabetes dengan Pengelolaan Makan dan Perawatan Kaki

Dewi Prabawati<sup>1</sup>, Lia Natalia<sup>2</sup>, Elsa Juniarti Ginting<sup>3</sup>, Yuliana Larisa<sup>4</sup>  
STIK Sint Carolus, Jalan Salemba Raya 41, Jakarta Pusat<sup>1,2,3,4</sup>  
Email: [deprab24@yahoo.com](mailto:deprab24@yahoo.com)

Received 29 May 2024; Revised: 20 June 2024; Accepted for Publication 26 June 2024; Published 30 June 2024

**Abstract-** Diabetes mellitus (DM) is a chronic disease that can cause complications in the body's organs. Therefore, it is important that health cadres are able to motivate DM patients to maintain a healthy lifestyle through healthy eating and physical activity. It is necessary to educate health cadres regarding the prevention of DM complications through eating and foot care management. The purpose of this activity was to provide health information to health cadres about meal management and foot care to prevent complications of diabetes mellitus. The activity was attended by 34 health cadres at Puskesmas Johar Baru, Central Jakarta. The activity was conducted in four stages, namely opening and ice-breaking activity to establish a positive atmosphere, followed by an explanation of the DM concept, food management and reading food labels; the session continued with an explanation of foot care and foot screening; and demonstration and re-demonstration of DM foot exercises. The evaluation results of this community service activities demonstrated that 91.2% of cadres demonstrated a high level of understanding of DM foot care. To enhance the knowledge of health cadres on DM patients, it is essential to implement regular educational activities. This will enable cadres to disseminate their knowledge to DM patients in their community, thus will increase awareness of the importance of monitoring the foot area.

**Keywords:** Diabetes Mellitus; Meal Management; Foot Care

**Abstrak-** Penyakit Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit kronik yang dapat mengakibatkan komplikasi pada organ tubuh. Diperlukan peran serta kader kesehatan untuk dapat memotivasi pasien DM agar dapat menjaga pola hidup sehat melalui pola makan sehat dan aktivitas fisik. Perlu dilakukan edukasi kepada para kader kesehatan terkait pencegahan komplikasi DM dengan pengelolaan Makan dan Perawatan Kaki. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberi kader kesehatan informasi tentang cara pengelolaan makan dan perawatan kaki untuk mencegah komplikasi diabetes mellitus. Kegiatan ini diikuti oleh 34 kader kesehatan di Puskesmas Johar Baru, Jakarta Pusat. Kegiatan ini dilakukan dalam empat tahap, dimulai dengan pembukaan dan pencairan suasana kemudian paparan mengenai konsep DM, pengelolaan makan dan membaca label makanan, sesi dilanjutkan dengan penjelasan perawatan kaki dan screening kaki; dan diakhiri dengan demonstrasi dan re-demonstrasi senam kaki DM. Hasil evaluasi kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa 91,2% kader memahami dengan baik perawatan kaki DM. Peningkatan pengetahuan kader kesehatan tentang pengendalian pasien DM perlu dilakukan kegiatan edukasi secara teratur, sehingga kader dapat membagikan ilmu kepada pasien DM disekitarnya dan kesadaran akan pentingnya melakukan monitoring pada area kaki meningkat.

**Kata Kunci:** Diabetes Mellitus; Pengelolaan Makan; Perawatan kaki.

### I. PENDAHULUAN

Kerusakan sekresi dan atau kerja insulin oleh sel beta pankreas merupakan tanda gangguan metabolik yang menyebabkan diabetes mellitus (DM). DM dapat menyebabkan peningkatan kadar gula dalam darah di atas batas normal. Peningkatan kadar glukosa dalam darah disebabkan oleh gangguan metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak pada tubuh. Ketika glukosa darah tinggi akan mengakibatkan permasalahan di semua sistem tubuh, termasuk kualitas hidup yang buruk, morbiditas, dan mortalitas.

Di Indonesia, prevalensi DM adalah 10,9% dengan DKI Jakarta menduduki peringkat tertinggi yaitu ± 250 ribu orang berusia > 15 tahun atau 3,4% dari 10,5 juta orang dengan DM (Risksdas, 2018). Ada enam kota dan kabupaten di Provinsi DKI Jakarta yang memiliki penderita DM. Kota Jakarta Selatan memiliki tingkat paling tinggi 3,1%; diikuti oleh kota Jakarta Timur 3,1%; kota Jakarta Pusat 2,2%, kota Jakarta Utara 1,9%; dan kota Jakarta Barat 1,7%. (Kementerian Kesehatan RI, 2013b).

Diabetes yang tidak dikontrol dengan baik menjadi penyebab hiperglikemia kronik sehingga menyebabkan kerusakan di berbagai sistem tubuh. Neuropati adalah komplikasi paling umum terjadi pada pasien diabetes mellitus. Neuropati bisa menimbulkan gejala dan dapat juga tanpa gejala yang dirasakan. Akibat neuropati perifer syaraf sensori akan rusak sehingga menyebabkan sensasi kebas, baal, rasa lemas di ekstremitas, dan rasa terbakar dan tertusuk. Luka yang tidak disadari dapat terjadi karena syaraf yang rusak tidak dapat merasakan nyeri. Luka pada kaki atau ulkus merupakan salah satu komplikasi paling umum yang disebabkan oleh diabetes mellitus. Luka yang terjadi pada orang dengan diabetes adalah luka terbuka pada lapisan kulit sampai ke dalam dermis, biasanya pada telapak kaki dan sering disebut dengan istilah ulkus diabetik. Ulkus diabetik dapat menyebabkan amputasi sebanyak 80% pasien dengan neuropati (Fowler, 2011). Adanya ulkus, kejadian infeksi di kaki dan amputasi sering dikaitkan dengan risiko yang lebih tinggi, bahkan dapat menyebabkan kematian. Penelitian yang dilakukan oleh Hamed & Monem (2018) didapatkan bahwa ulkus diabetikum menyebabkan 50% pasien mengalami amputasi.

Perawatan dan senam kaki diabetes adalah salah satu cara untuk mencegah neuropati perifer agar tidak menjadi lebih parah. Aspek pilar manajemen diabetes yang perlu diprioritaskan salah satunya adalah perawatan kaki penderita diabetes. Perawatan kaki diabetik tidak diketahui banyak orang, terutama masyarakat umum. Hasil wawancara dengan

beberapa penderita diabetes, menunjukkan bahwa 90% pasien diabetes belum mengetahui cara memilih sepatu, menggunakan alas kaki yang tepat, dan melakukan rendaman kaki yang berisiko. Faktor-faktor tersebut meningkatkan resiko luka pada kaki yang mengakibatkan ulkus diabetikum jika tidak ditangani dengan tepat.

Senam kaki juga perlu dilakukan selain perawatan kaki karena merupakan salah satu jenis aktifitas fisik pada area perifer. Senam kaki diabetes dapat dilakukan oleh penderita diabetes sebagai salah satu terapi non farmakologis. Senam ini membantu mencegah neuropati dan degenerasi pembuluh darah dan syaraf, murah dan dapat dilakukan dimana saja. Selama senam kaki dilakukan dapat membantu sekresi endorphin yang diproduksi di hipofisis dan hipotalamus di vertebra. Sekresi endorphin bermanfaat dalam mencegah sinyal rasa sakit ke otak dilepaskan oleh sel syaraf (Setyoadi, 2011).

Studi yang dilakukan oleh Ratnawati (2015) menunjukkan skor rerata *Diabetes Neuropathy Examination* (DNE) adalah 7,67 sebelum senam kaki dengan standar deviasi (SD) 2,496, dan 5,37 setelah senam kaki dengan SD 2,632. Uji paired t menunjukkan senam kaki memiliki dampak terhadap risiko neuropati perifer yang lebih rendah dengan  $p = 0,001$  ( $p < 0,05$ ). Selain itu, penelitian Graciella & Prabawati (2020) menunjukkan bahwa intervensi senam kaki selama 2 minggu menghasilkan penurunan gejala neuropati sebesar 143. Tidak ada perubahan signifikan dari gula darah puasa setelah intervensi, turun dari 83% menjadi 76,7%.

PERKENI (2015) menetapkan ada 5 manajemen diabetes mellitus yaitu pengaturan makan, latihan fisik pengobatan farmakologis, monitoring glukosa darah dan edukasi. Pemberian edukasi yang ditekankan oleh PERKENI adalah perawatan kaki diabetik. Hal ini berguna agar terjadinya ulkus diabetik pada pasien diabetes mellitus dapat dicegah dan tidak mengalami komplikasi seperti tindakan amputasi. Kader kesehatan di Puskesmas memiliki peranan penting dalam mendampingi pasien diabetes mellitus sehingga memerlukan pengetahuan yang baik agar dapat memberikan informasi yang tepat. Kader kesehatan harus memahami dan mampu mempraktikkan pengelolaan makan dan perawatan kaki pada pasien diabetes untuk mencegah komplikasi salah satunya neuropati perifer. Untuk mencapai hal ini, kader kesehatan di Puskesmas Johar Baru harus ikut terlibat sehingga perlu diberikan edukasi kesehatan mengenai pengelolaan makan, perawatan dan senam kaki untuk penderita diabetes.

## II. METODE PENGABDIAN

Kegiatan ini dilaksanakan di ruang aula Puskesmas Johar Baru, Jakarta Pusat secara offline. Kegiatan inidibagi menjadi empat sesi, pendaftaran dan pencairan suasana dilakukan pada sesi pertama. Pada sesi kedua, dijelaskan tentang Konsep DM, pengelolaan makan dan membaca label makanan. Pada sesi ketiga, dijelaskan tentang perawatan kaki dan screening kaki; pada sesi keempat diakhiri dengan demonstrasi dan re-demonstrasi senam kaki DM, kegiatan pengabdian masyarakat ini dievaluasi.

Kegiatan ini merupakan kerjasama dengan pihak Puskesmas Johar Baru, khususnya Poli Penyakit Tidak

Menular (PTM). Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan Desember 2023 dan diikuti oleh 34 kader kesehatan yang berada di wilayah kerja Puskesmas Kecamatan Johar Baru. Media tatap muka menggunakan microsoft power point, layar LCD, pointer, alat peraga berupa makanan instan untuk demonstrasi cara membaca label makanan dan koran untuk melakukan senam kaki.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

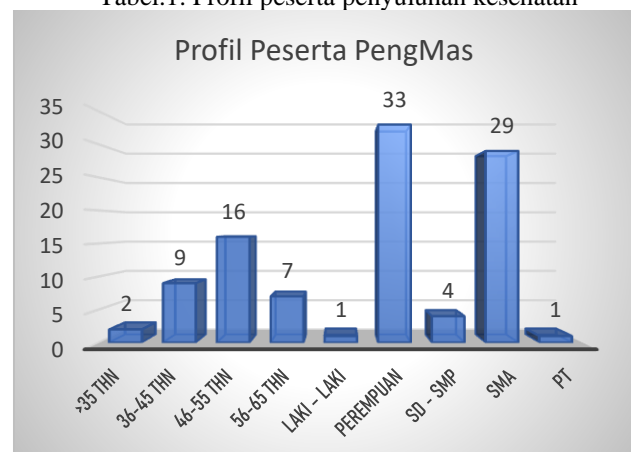
Kegiatan Pengabdian masyarakat ini dimulai dengan pembukaan dari dokter PJ Poli Lansia dan PTM tentang manfaat dan tujuan penyelenggaraan kegiatan ini; selanjutnya perkenalan dan membacakan rundown acara. Acara berikutnya *ice breaking* dilakukan dengan bermain games melibatkan semua peserta bertujuan untuk meningkatkan konsentrasi, seperti ditunjukkan oleh gambar 1.



Gambar 1. Kegiatan games sebagai *ice breaking*

Dari tabel 1 menunjukkan bahwa data profil peserta penyuluhan, terdiri dari 34 orang. Sebagian besar peserta berusia 46-55 tahun sebanyak 47.1%, jenis kelamin perempuan sebanyak 97.1%, dan lulusan SMA sebanyak 85.3%.

Tabel.1. Profil peserta penyuluhan kesehatan



Materi yang 1 disampaikan oleh Pembicara 1 terkait mengenal dan mengatur pola makan pasien DM. Materi pengenalan DM ini berisi tentang definisi dan klasifikasi DM, penyebab, faktor resiko, tanda dan gejala dan komplikasi yang dapat terjadi pada pasien DM. Terkait pengaturan pola makan, disampaikan pola makan pasien DM meliputi 3J, penghitungan berat badan ideal, dan penghitungan kalori sesuai dengan literatur review (PERKENI, 2019, & Suyono, Waspadji, & Soegondo, 2011). Pada sesi ini beberapa pertanyaan terkait kandungan makanan tinggi indeks glikemik yang paling sering dijumpai masyarakat dan sering dikonsumsi.



Gambar 2. Membaca label makanan pada makanan kemasan

Materi diakhiri dengan mempraktikkan cara membaca label makanan pada makanan dan minuman kemasan yang besaran kalori, gula, garam dan Lemak disesuaikan dengan anjuran dari Permenkes Nomer 30 Tahun 2013 (Prihatini, Permaesih, & Julianti, 2017), seperti yang ditunjukkan pada gambar 2. Pada kesempatan ini peserta dibagikan mie instan, dimana makanan tersebut paling mudah dan sering dikonsumsi masyarakat bahkan kadang beberapa individu mengkonsumsi melebihi porsi yang dianjurkan. Label pada mie instan dibaca bersama-sama terkait dengan kadar GGL (Gula, Garam dan Lemak) sehingga peserta memahami kandungannya. Selain mie instan, diberikan pula minuman kemasan botol yang banyak dijumpai warung atau swalayan untuk dibaca kadar GGL-nya. Diakhir materi, 2 orang peserta diminta untuk mempraktikkan cara membaca label makanan pada makanan kemasan wafer, dimana peserta dapat menjelaskan kandungan makanan, berapa kali makanan tersebut dapat dihabiskan dan porsi yang dianjurkan.

Materi selanjutnya adalah terkait dengan perawatan kaki pada penderita DM dan skrining kaki penderita DM. Para kader kesehatan diberikan edukasi tentang komplikasi tersering pada pasien DM dan faktor resiko terjadinya luka pada kaki. Pasien DM mudah mengalami masalah pada kaki karena gangguan sirkulasi darah, gangguan pada saraf dan infeksi yang sering terjadi pada pasien DM. Masalah yang timbul pada kaki pasien DM seperti kalus, kulit kering dan kemerahan, kuku menebal dan rapuh, perubahan bentuk kaki

yang menyebabkan pasien DM menjadi kurang (IDF, 2017; Armstrong, Boulton, & Bus, 2017). Para kader juga diajarkan tentang cara perawatan kaki dan kuku khususnya bagi penderita DM untuk mencegah terjadinya luka ulkus seperti ditunjukkan pada gambar 3.



Gambar 3. Pemberian Materi tentang perawatan dan screening Kaki pasien DM

Materi terkait skrining kaki DM juga diberikan dengan cara mudah yang dapat dilakukan oleh masyarakat tanpa menggunakan alat. Screening yang diajarkan adalah test sentuhan yaitu *Ipswich Touchtest (IpTT)*, merupakan sentuhan jari pemeriksa untuk menguji sensitivitas perifer kaki pasien DM. Test ini merupakan test yang mudah dipraktikkan dan sudah teruji dapat mengevaluasi adanya kerusakan neurosensori perifer yang dapat menimbulkan terjadinya luka (Rayman, Vas, Baker, Taylor, Gooday, Alder, & Donohoe, 2011). Skrining lain yang diajarkan adalah memeriksa keadaan kulit, kuku dan kaki pasien DM serta memeriksa adanya kalus (Kusumaningrum, Safitri, Apriyati, & Hanifa, 2020)

Materi selanjutnya adalah mengajarkan senam kaki pada kader masyarakat yang diharapkan dapat mengajarkan kepada pasien DM. Senam kaki diabetes adalah latihan kaki yang bertujuan memperlancar aliran darah ke kaki, untuk mencegah terjadinya luka dan nyeri akibat neuropati. *American Diabetes Associations* merekomendasikan senam kaki paling tidak dilakukan lima kali dalam satu minggu dan berlangsung selama 30 (tiga puluh) menit (ADA, 2019). Suatu penelitian membuktikan bahwa pasien yang melakukan senam kaki selama 2 minggu mengalami selisih penurunan skor neuropati sebesar 1,43 sesudah intervensi (Graciella & Prabawati, 2020). Dalam edukasi ini, peserta sangat antusias mempraktikkan setiap gerakan senam kaki seperti terlihat dalam gambar 4 dan mereka mengatakan kaki terasa lebih nyaman setelah melakukan senam kaki.



Gambar 4. Pemberian Materi dan praktik tentang Senam kaki DM

Evaluasi dalam kegiatan ini peserta edukasi diberi kuesioner untuk mengukur tingkat pengetahuan peserta tentang perawatan kaki. Kuesioner yang digunakan di adaptasi dari Hasnain & Sheikh (2009) berjumlah 15 pertanyaan yang diukur menggunakan skala *guttman*. Hasil kuesioner, menunjukkan sebagian besar peserta (91,2%) mempunyai pengetahuan baik tentang perawatan kaki DM. Hal ini juga sejalan dengan kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di suatu RS, dimana setelah diberikan edukasi pengetahuan tentang perawatan kaki DM meningkat (Prabawati, Sari, & Neonbeni, 2021).

Dibawah ini dijelaskan rincian jawaban dari peserta edukasi terkait dengan pertanyaan mengenai pengetahuan perawatan kaki DM:

Tabel 2. Hasil pengolahan kuesioner pengetahuan perawatan kaki DM peserta edukasi

No.	Pertanyaan Pengetahuan	Benar		Salah	
		n	%	n	%
1	Obat antidiabetika harus diminum teratur untuk mencegah komplikasi	30	88.2	4	11.8
2	Kaki harus dicuci setiap hari	34	100	0	0
3	Air hangat dapat digunakan untuk mencuci kaki	0	0	34	100
4	Suhu air harus diperiksa sebelum mencuci kaki	31	91.2	3	8.8
5	Kaki harus dikeringkan dengan benar setelah dicuci	34	100	0	0
6	Bedak tabur dapat digunakan untuk area	18	52.9	16	47.1

	di antara sela jari kaki agar kering				
7	Menjaga kulit kaki tetap lembab untuk mencegah kulit kaki kering	30	88.2	4	11.8
8	Pelembab sebaiknya tidak diaplikasikan diantara sela jari kaki	23	67.6	11	32.4
9	Kaos kaki harus diganti setiap hari	34	100	0	0
10	Kuku kaki harus digunting lurus mengikuti bentuk jari	32	94.1	2	5.9
11	Kaki harus diperiksa setidaknya sekali setiap hari	33	97.1	1	2.9
12	Pasien diabetes harus menggunakan sepatu yang nyaman	31	91.2	3	8.8
13	Bagian dalam sepatu harus diperiksa sebelum digunakan	34	100	0	0
14	Pasien diabetes tidak boleh berjalan tanpa menggunakan alas kaki	29	85.3	5	14.7
15	Pasien diabetes seharusnya melakukan konsultasi ke dokter jika menemukan kaki yang kemerahan, melepuh, tergores atau adanya luka	34	100	0	0

Dari Tabel 2 terlihat bahwa untuk kuesioner tentang penggunaan air hangat mayoritas peserta menjawab salah, dimana hal ini merupakan larangan dalam perawatan kaki DM. Pasien DM dianjurkan untuk melakukan rendaman air biasa (*tap water*) untuk membersihkan kaki, sedangkan bila kaki terasa dingin saran yang direkomendasikan akan menggunakan kaos kaki hangat.

Sedangkan untuk perawatan kaki menggunakan bedak tabur di nomer 6 dan pelembab di nomer 8, terlihat >30% masih menjawab salah. Pada pasien DM, penggunaan bedak tabur perlu dihindari karena akan membuat kaki semakin kering dan menyebabkan mudahnya timbul luka. Sedangkan untuk penggunaan lotion pelembab, disarankan agar digunakan bukan pada sela-sela jari kaki, melainkan pada kaki meliputi tumit atau punggung kaki. Penggunaan pada sela jari kaki akan menyebabkan peningkatan kelembaban yang berlebihan sehingga menjadi media untuk berkumpulnya kuman, sehingga akan memudahkan timbulkan ulkus kaki.

#### IV. KESIMPULAN

Kegiatan edukasi ini dilakukan kepada kader kesehatan, dimana kader ini akan dapat membagikan ilmu yang diberikan kepada para pasien DM. Pada edukasi ini materi yang diberikan seputar diabetes mellitus, komplikasi luka ulkus, pencegahan luka melalui perawatan kaki dan skrining kaki pasien diabetes yang dapat dipraktikkan dirumah. Para kader juga mengetahui cara melakukan senam kaki bagi penderita diabetes. Senam kaki bagi penderita DM penting dilakukan dengan tujuan untuk menjaga sirkulasi kaki tetap baik. Selain itu risiko komplikasi yang terkait dengan kaki juga dapat berkurang.

Untuk meningkatkan pengetahuan, kegiatan ini harus dilakukan secara teratur untuk kader kesehatan tentang pengendalian pasien DM sehingga mereka dapat membagikan ilmu kepada pasien DM disekitarnya dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya melakukan monitoring pada area kaki. Diharapkan ada program senam kaki DM yang rutin dilakukan oleh para kader pada pasien DM sehingga kebiasaan melakukan senam kaki akan dilakukan mandiri atau dapat melibatkan peran serta keluarga.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kepada Puskesmas Johar Baru Jakarta Pusat terutama Poli Lansia dan PTM, Ketua STIK Sint Carolus, Bagian PPM STIK Sint Carolus serta seluruh bagian yang telah mendukung terlaksananya kegiatan abdimas ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] American Diabetes Association. "Standarts Of Medical Care In Diabetes". USA: American Diabetes Association, 2019.
- [2] American Diabetes Association. "Blood Sugar and Exercise". American Diabetes Association, 2019.
- [3] Armstrong, D. G., Boulton, A. J., & Bus, S. A. "Diabetic foot ulcers and their recurrence". *New England Journal of Medicine*, 376(24), 2367-2375. 2017.
- [4] Fowler, M. J. "Microvascular and macrovascular complications of diabetes". *Clinical Diabetes*, 29(3), 116-122. <https://doi.org/10.2337/diaclin.29.3.116>. 2011
- [5] Graciella, V., & Prabawati, D. "The Effectiveness of Diabetic Foot Exercise to Peripheral Neuropathy Symptoms and Fasting Blood Glucose in Type 2 Diabetes Patients". In *International Conference of Health Development. Covid-19 and the Role of Healthcare Workers in the Industrial Era (ICHHD 2020)* (pp. 45-49). Atlantis Press. 2020.
- [6] Hamed, E., & Monem, M. A. "A Review of Diabetic Peripheral Neuropathy Management given Recent Guidelines Updates". *Archives of General Internal Medicine*, 02(04). <https://doi.org/10.4066/2591-7951.1000060>. 2018.
- [7] Hasnain, S., & Sheikh, N. H. "Knowledge and practices regarding foot care in diabetic patients visiting diabetic clinic in Jinnah Hospital, Lahore". *Journal of the Pakistan Medical Association*, 59(10), 687-690. 2009.
- [8] International Diabetes Federation. "Clinical Practice Recommendation on the Diabetic Foot". *A Guide for Healthcare Professionals*. 2017
- [9] International of Diabetic Federation. *Diabetes Atlas*. International Diabetes Federation. 2017.
- [10] Journal of Diabetes Research. "Complication of Diabetes". 2017
- [11] Kementerian Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. "Hasil Utama Riskesdas". Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018
- [12] Kementerian Kesehatan RI. "Data dan Informasi Profil Kesehatan RI 2017". 2018
- [13] Kusumaningrum, N.S.D., Safitri, W. I., Apriyati, P., & Hanifa, N. D. "SAKARIN: Pemeriksaan Kaki Sendiri Berbasis Android untuk Deteksi Dini Diabetic Foot Ulcer.". 2020.
- [14] PERKENI. "Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 dewasa di Indonesia". *Jakarta: PB Perkeni*. 2021
- [15] Perkumpulan Edukator Diabetes Indonesia. "Senam Kaki Untuk Penderita Diabetes". 2017.
- [16] Prihatini, S., Permaesih, D., & Julianti, E. D. "ASUPAN NATRIUM PENDUDUK INDONESIA: Analisis Data Survei Konsumsi Makanan Individu (SKMI) 2014". *Gizi Indonesia*, 39(1), 15-24. 2017
- [17] Prabawati, D., Sari, P., & Neonbeni, Y. "Pendidikan Kesehatan Tentang Perawatan Dan Senam Kaki Pada Pasien Diabetes". *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(3), 624-630. 2021
- [18] Ratnawati, D. I., & Insiyah, I. "Pengaruh Senam Kaki Terhadap Penurunan Resiko Neuropati Perifer Dengan Skor Diabetic Neuropathy Examination Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Puskesmas Sibela Kota Surakarta". (*Jkg*) *Jurnal Keperawatan Global*, 2(2), 86-90. <https://doi.org/10.37341/jkg.v2i2.37>. 2017
- [19] Rayman, G., Vas, P. R., Baker, N., Taylor Jr, C. G., Gooday, C., Alder, A. I., & Donohoe, M. "The Ipswich Touch Test: a simple and novel method to identify inpatients with diabetes at risk of foot ulceration". *Diabetes care*, 34(7), 1517-1518. 2011
- [20] Setyoadi, K. "Terapi modalitas keperawatan pada klien psikogeriatik". *Jakarta: Salemba Medika*, 145. 2011
- [21] Suyono, S., Waspadji, S., & Soegondo, S. "Penatalaksanaan diabetes melitus terpadu". *Jakarta: Badan Penerbit FKUI*. 2011