



PENCEGAHAN KOMPLIKASI KAKI DIABETIK MELALUI EDUKASI PERAWATAN KAKI PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2

Emiliani Elsi Jerau*, Azka Fathiyatir Rizqillah

Fakultas Kesehatan, Universitas Harapan Bangsa, Jl. Raden Patah No.100, Kedunglongsir, Ledug, Kembaran, Banyumas, Jawa Tengah 53182, Indonesia

*melinjerau@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu penyakit metabolik yang paling umum di dunia. Komplikasi DM tipe 2 merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas dan berdampak signifikan pada kualitas hidup dan produktivitas pasien. Kaki diabetik merupakan salah satu komplikasi DM banyak terjadi pada pasien DM. Tindakan pencegahan kaki diabetik dapat dilakukan dengan edukasi perawatan kaki. Tujuan dari kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan dan kemampuan pasien DM dalam mencegah kaki diabetik dengan melakukan perawatan kaki yang tepat. Metode yang digunakan adalah memberikan edukasi pada pasien DM tipe 2 dengan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab. Media edukasi yang digunakan adalah leaflet dan video. Jumlah peserta sebanyak 32 peserta. Evaluasi kegiatan dilakukan dengan menganalisis tingkat pengetahuan peserta pada pre test dan post test menggunakan uji statistik yang dimasukkan ke dalam SPSS dan di uji menggunakan Paired Sample Test. Hasil kegiatan ini menunjukkan sebelum edukasi diberikan nilai rata-rata pre test peserta adalah 65,03 sedangkan setelah edukasi diberikan nilai rata-rata post test peserta adalah 76,12 dengan p value <0,05 artinya ada pengaruh pemberian edukasi perawatan kaki terhadap tingkat pengetahuan peserta. Perawatan kaki yang tepat bagi pasien DM tipe 2 dapat membantu dalam mencegah terjadinya komplikasi kaki diabetik sehingga edukasi tentang perawatan kaki penting untuk dilakukan.

Kata kunci: diabetes melitus; edukasi; pengetahuan; perawatan kaki

PREVENTION OF DIABETIC FOOT COMPLICATIONS THROUGH FOOT CARE EDUCATION IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is one of the most common metabolic diseases in the world. The complications of type 2 DM are a major cause of morbidity and mortality and have a significant impact on patient quality of life and productivity. Diabetic foot is one of the most common complications of DM in patients with DM. Preventive measures for diabetic foot can be done with foot care education. This activity aims to increase the knowledge and ability of DM patients to prevent diabetic foot by performing proper foot care. The method used is to provide education to patients with type 2 DM using lecture methods, questions and answer discussion methods. The educational media used were leaflets and videos. The number of participants who attended was 32 participants. Evaluation in this activity was carried out by analyzing the level of knowledge of participants in the pre-test and post-test using statistical tests entered into SPSS and tested using the Paired Sample Test. The results of this activity showed that before the education was given, the pre-test mean was 65,03, while after the education was given, the post-test mean was 76,12 with a p-value <0,05, meaning that there was an effect of providing foot care education on the level of knowledge of the participants. Proper foot care for type 2 DM patients can help prevent diabetic foot complications so education about foot care is important.

Keywords: diabetes mellitus; diabetic foot care; education; knowledge

PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu penyakit metabolik yang paling umum di dunia (Guariguata et al., 2014; Shaw et al., 2010). Pada tahun 2019 diperkirakan 463 juta orang menderita DM dan angka ini diproyeksikan mencapai 578 juta pada tahun 2030 dan 700 juta pada tahun 2045 (*International Diabetes Federation*, 2019). Indonesia merupakan negara yang menempati urutan ke 7 dengan jumlah 10,7 juta penderita DM (*International Diabetes Federation*, 2019). Komplikasi DM tipe 2 adalah penyebab utama morbiditas dan mortalitas dan berdampak signifikan pada kualitas hidup dan produktivitas pasien (Thapa et al., 2019). Komplikasi kaki diabetik lebih banyak terjadi pada pasien DM tipe 2 (Al-Rubeaan et al., 2015). Luka kaki diabetik, selain berisiko amputasi, menyebabkan peningkatan morbiditas, gangguan kontrol glukosa, penurunan kualitas hidup pasien dan tingginya biaya pengobatan (Peng et al., 2022). *Diabetic Foot Ulcer* (DFU) adalah komplikasi utama dari DM sebagai akibat dari multifaktor termasuk neuropati diabetik, gangguan pembuluh darah perifer, iskemia, infeksi, dan trauma lokal (Mokhtari et al., 2021). Prevalensi ulkus kaki diabetik di Indonesia adalah 12%, lebih tinggi dari prevalensi global. Oleh karena itu, diperlukan upaya serius untuk mencegah ulkus kaki (Abrar et al., 2020; Nurhadijah et al., 2022). Pengetahuan keluarga yang rendah menjadi salah satu kendala dalam pengelolaan diri pasien termasuk perawatan kaki diabetik (Primanda et al., 2018).

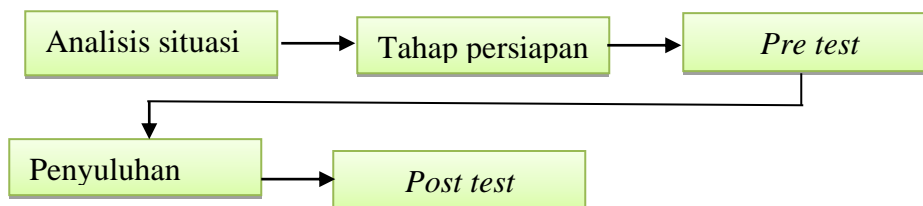
Pendidikan perawatan kaki sangat penting melibatkan masyarakat (Windani et al., 2017). Beberapa hambatan yang muncul dalam penatalaksanaan DM yang kompleks dan berkesinambungan dapat disebabkan oleh kurangnya *follow-up*, kurangnya pengetahuan, pengalaman, serta keterampilan sehingga penatalaksanaannya tidak dapat berjalan dengan maksimal (Grant & Steadman, 2016). Tindakan pencegahan kaki diabetik dapat dilakukan dengan edukasi perawatan kaki dan senam kaki (Yudhi, 2009 dalam Rahayu, 2018). Program edukasi perawatan kaki efektif meningkatkan pengetahuan dan *self-efficacy* keluarga pasien DM. Perawat harus secara aktif melibatkan keluarga dalam perawatan kaki diabetes (Primanda et al., 2018). Prinsip pemeriksaan dan perawatan kaki penting untuk diketahui oleh penderita DM. Oleh karena itu, edukasi perawatan kaki sangat penting untuk dilakukan bagi masyarakat untuk mencegah komplikasi kaki diabetik di negara berkembang seperti Indonesia (Saltar & Sahar, 2020). Penderita DM harus memahami implikasi penurunan/kehilangan sensasi kaki, pentingnya memakai alas kaki dan pemantauan kaki dan alas kaki setiap hari, perawatan kaki, kuku dan kulit yang tepat, perawatan dan pemilihan alas kaki yang tepat. Evaluasi pengetahuan dan kemampuan pasien untuk melakukan perawatan kaki dilakukan secara berkala (Bharat Kotru, 2015).

Survei awal yang dilakukan di Puskesmas Cilongok I menunjukkan bahwa kejadian DM memiliki angka prevalensi yang tinggi, didukung oleh data Profil Kesehatan Kabupaten Banyumas Tahun 2022 dimana jumlah penderita DM di Kabupaten Banyumas sebanyak 23.461 orang dan jumlah penderita DM terbanyak ada di Kecamatan Cilongok puskesmas Cilongok 1 sebanyak 1650 orang (Dinas Kesehatan Banyumas, 2022). Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilakukan di Puskesmas Cilongok I dimana kegiatan ini melibatkan 32 penderita DM tipe 2. Harapan dari pelaksanaan kegiatan adalah pasien DM memiliki pengetahuan yang optimal tentang komplikasi kaki diabetik dan cara perawatan kaki sehingga kualitas hidup pasien DM semakin meningkat selain itu pemberian edukasi dapat dilakukan secara terus menerus dan terjadwal sehingga memberikan dampak pada masyarakat dengan

cakupan yang lebih luas. Tujuan dari kegiatan ini adalah sebagai upaya pencegahan komplikasi kaki diabetik dan meningkatkan pengetahuan penderita DM tentang perawatan kaki sehingga melalui kegiatan ini diharapkan penderita DM mampu melakukan tindakan pencegahan

METODE

Kegiatan PkM ini dilakukan melalui pemberian edukasi kesehatan dengan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab mengenai pencegahan komplikasi kaki diabetik dengan melakukan perawatan kaki yang tepat. Media yang digunakan dalam kegiatan ini adalah leaflet dan video. Kegiatan ini melibatkan 32 peserta yang merupakan penyintas DM yang melakukan pemeriksaan Posbindu PTM di Puskesmas Cilongok I Kabupaten Banyumas yang dilaksanakan pada tanggal 15 November 2023 pukul 08.00 WIB sampai selesai. Sebelum pelaksanaan kegiatan PkM, dilakukan koordinasi terlebih dahulu dengan pihak Puskesmas terkait rancangan kegiatan, tujuan dan tahapan kegiatan yang akan dilakukan, lalu mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi oleh mitra, melakukan perumusan masalah dan menyiapkan materi serta media yang dibutuhkan untuk kegiatan PkM. Pada tahap pelaksanaan, sebelum edukasi kesehatan diberikan, dilakukan pre test terlebih dahulu untuk mengetahui tingkat pengetahuan peserta, lalu dilanjutkan dengan pemaparan materi edukasi dan diakhir kegiatan dilakukan post test untuk mengetahui tingkat pengetahuan peserta setelah edukasi diberikan.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Edukasi tentang Komplikasi Kaki Diabetik dan Perawatan Kaki

Kegiatan PkM dimulai dengan registrasi peserta, lalu dilanjutkan dengan melakukan *pre-test* yang bertujuan untuk menilai pengetahuan awal peserta terkait materi edukasi yang akan disampaikan. Setelah *pre test*, kegiatan selanjutnya adalah pemaparan materi edukasi. Materi edukasi dipaparkan oleh Emiliani Elsi Jerau, S.Kep., Ns., M.Kep. Materi edukasi yang dipaparkan dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini yaitu definisi DM, klasifikasi dan penyebab DM, tanda gejala, faktor risiko, komplikasi dan pencegahan DM, edukasi dilanjutkan dengan pemaparan materi tentang definisi kaki diabetik, faktor risiko kaki diabetik, tanda gejala, dan cara perawatan kaki yang tepat yang disajikan dalam *power point* dan menggunakan media *leaflet* dan video. Setelah materi diberikan dilakukan sesi diskusi dan tanya jawab. Pada tahap akhir dilakukan *post test* untuk menilai kembali seberapa besar pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan. *Post test* juga dilakukan untuk mengevaluasi tingkat keberhasilan kegiatan edukasi serta sebagai indikator pencapaian tujuan yang telah ditetapkan. Berikut data distribusi frekuensi karakteristik peserta Pengabdian kepada Masyarakat:

Tabel 1.
Distribusi Frekuensi Karakteristik Peserta Pengabdian kepada Masyarakat

Karakteristik	f	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	2	6,3
Perempuan	30	93,8
Usia		
36-45 tahun	2	6,3
46-55 tahun	17	40,6
56-65 tahun	13	37,5
Lama Menderita DM		
1-5 tahun	10	31,2
6-10 tahun	22	68,8
>10 tahun	0	0

Table 1 menunjukkan sebagian besar peserta adalah berjenis kelamin perempuan sebanyak 30 orang (93,8%). Wanita lebih berisiko mengalami DM karena dilihat secara fisik wanita memiliki peluang yang lebih tinggi dalam peningkatan Indeks Massa Tubuh (IMT). Selain itu, sindrom sebelum menstruasi dan setelah menopause dapat mengakibatkan distribusi lemak tubuh terganggu sehingga mudah terakumulasi dan dapat meningkatkan risiko wanita menderita DM tipe 2 (Widiasari et al., 2021). Usia peserta sebagian besar berada pada rentang 46-55 tahun sebanyak 17 orang (40,6%). Seiring meningkatnya usia maka risiko untuk menderita intoleransi glukosa juga meningkat (Widiasari et al., 2021). Faktor risiko DM akan sering muncul setelah usia ≥ 45 tahun (Nasution et al., 2021). Usia memiliki hubungan yang erat dengan terjadinya peningkatan kadar glukosa darah, semakin bertambah usia, prevalensi diabetes dan gangguan toleransi glukosa pun semakin tinggi (Kabosu et al., 2019).

Proses menua yang berlangsung pada usia 45 tahun ke atas mengakibatkan perubahan anatomis, fisiologis dan biokimia tubuh yang dapat berdampak pada peningkatan resistensi insulin. Gaya hidup yang cenderung kurang aktif dan pola makan tidak seimbang pada usia yang lebih tua dapat memicu terjadinya resistensi insulin (Kabosu et al., 2019). Peserta PkM sebagian besar telah lama menderita DM pada rentang waktu 6-10 tahun sebanyak 22 orang (68,8%). Lamanya waktu seseorang menderita DM, meningkatkan risiko mengalami komplikasi akibat DM. Komplikasi dapat menjadi faktor utama terjadinya ulkus kaki diabetik. Kurang lebih 45-60% dari semua penderita ulkus diabetik disebabkan oleh neuropati (Suryati et al., 2019). Berdasarkan data primer dalam kegiatan PkM ini dan didukung oleh beberapa penelitian terdahulu maka dapat diketahui bahwa jenis kelamin dan usia memiliki hubungan yang erat dengan risiko kejadian DM dan lama menderita DM pada penderita diabetes menjadi salah satu faktor yang meningkatkan risiko pasien mengalami komplikasi kaki diabetik.



Gambar 2. Pemaparan Materi Edukasi

Pengaruh Pemberian Edukasi Terhadap Pengetahuan Peserta PkM

Pengaruh edukasi perawatan kaki terhadap tingkat pengetahuan peserta PkM dianalisis dengan melakukan uji statistik pada nilai *pre test* dan *pos test* yang dimasukkan ke dalam SPSS dan di uji menggunakan *Paired Sample Test*:

Tabel 2.

Pengaruh Pemberian Edukasi pada Tingkat Pengetahuan Peserta PkM

	f	Mean	SD	p-value
<i>Pre test</i>	32	65,03	8,422	0,000
<i>Post test</i>	32	76,12	7,598	

Table 2 menunjukkan sebelum pemberian edukasi nilai rata-rata pengetahuan peserta pada *pretest* adalah 65,03 sedangkan setelah edukasi dilakukan nilai rata-rata pengetahuan peserta pada *posttest* adalah 76,12 dengan nilai *p value* <0,05 artinya ada pengaruh pemberian edukasi perawatan kaki terhadap tingkat pengetahuan peserta PkM. Berdasarkan table 2 diatas dapat diketahui bahwa edukasi tentang perawatan kaki kepada penderita DM sangat diperlukan dalam rangka meningkatkan pengetahuan tentang komplikasi kaki diabetik dan upaya pencegahan dengan perawatan kaki yang telah dibuktikan dengan peningkatan rata-rata pengetahuan peserta pada evaluasi *post test*. Peserta dalam kegiatan ini mengatakan bahwa kegiatan PkM yang dilakukan dengan pemberian edukasi ini menambah wawasan dan pengetahuan mereka tidak hanya berkaitan dengan DM secara umum melainkan juga mengenai komplikasi yang dapat terjadi akibat DM dan cara pencegahannya. Luka kaki diabetik, selain berisiko amputasi, menyebabkan peningkatan morbiditas, gangguan kontrol glukosa, penurunan kualitas hidup pasien dan tingginya biaya pengobatan (Peng et al., 2022). Pemberian edukasi yang berkaitan dengan komplikasi kaki diabetik serta cara perawatan kaki yang tepat sangat penting untuk dilakukan secara berkesinambungan sebagai bentuk tindakan preventif yang berguna bagi pasien DM dan masyarakat luas, mengingat besarnya dampak yang dapat ditimbulkan akibat komplikasi kaki diabetik bagi pasien DM.

Keberhasilan Kegiatan

Keberhasilan kegiatan ini dapat dilihat dari hasil analisis perbandingan nilai rata-rata antara *pre test* dan *post test* pada uji statistik yang ditampilkan pada table 2. Media edukasi yang efektif dapat difasilitasi dengan metode yang mengkombinasikan komponen visual, audio dan animasi, dimana seseorang dapat dengan mudah memahami informasi karena sebagian besar pengetahuan diperoleh melalui mata dan telinga (Sahmad, 2015). Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa penggunaan media video dalam memberikan edukasi pada pasien DM memberikan pengaruh yang signifikan (Abrar et al., 2020; Molavynejad et al., 2022; Smith et al., 2023).

Evaluasi pengetahuan dan kemampuan pasien untuk melakukan perawatan kaki dilakukan secara berkala (Bharat Kotru, 2015). Edukasi perawatan kaki diabetes penting untuk meningkatkan pengetahuan pasien terkait perawatan kaki, dimana media edukasi yang dapat digunakan adalah media elektronik berupa video edukasi (Abrar et al., 2020). Peserta PkM menyatakan bahwa materi yang disampaikan dapat dipahami dengan baik serta fasilitas maupun media yang digunakan juga memudahkan dan membantu peserta memahami materi yang diberikan.



Gambar 3. *Pre test dan Post test* kegiatan PkM

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan di Puskesmas Cilongok I berjalan dengan baik dan lancar. Hasil kegiatan ini menunjukkan sebelum edukasi diberikan nilai rata-rata pre test peserta adalah 65,03 sedangkan setelah edukasi diberikan nilai rata-rata post test peserta adalah 76,12 dengan p value $<0,05$ artinya ada pengaruh pemberian edukasi perawatan kaki terhadap tingkat pengetahuan peserta PkM.

DAFTAR PUSTAKA

- Abrar, E. A., Yusuf, S., Sjattar, E. L., & Rachmawaty, R. (2020). Development and evaluation educational videos of diabetic foot care in traditional languages to enhance knowledge of patients diagnosed with diabetes and risk for diabetic foot ulcers. *Primary Care Diabetes*. <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2019.06.005>
- Al-Rubeaan, K., Al Derwish, M., Ouizi, S., Youssef, A. M., Subhani, S. N., Ibrahim, H. M., & Alamri, B. N. (2015). Diabetic foot complications and their risk factors from a large retrospective cohort study. *PLoS ONE*. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0124446>
- Bharat Kotru, S. K. (2015). Intervention of Diabetes Foot Care Practices on the Prevention of New Diabetic Foot Ulcers in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *Journal of Diabetes & Metabolism*. <https://doi.org/10.4172/2155-6156.1000494>
- Dinas Kesehatan Banyumas. (2022). Profil Kesehatan Tahun 2022 Dinas Kesehatan Kab. Banyumas.
- Grant, J. S., & Steadman, L. A. (2016). Barriers to diabetes self-management among rural individuals in the workplace. *Workplace Health and Safety*. <https://doi.org/10.1177/2165079916628877>

- Guariguata, L., Whiting, D. R., Hambleton, I., Beagley, J., Linnenkamp, U., & Shaw, J. E. (2014). Global estimates of diabetes prevalence for 2013 and projections for 2035. *Diabetes Research and Clinical Practice*. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2013.11.002>
- International Diabetes Federation. (2019). *International Diabetes Federation DIABETES ATLAS Ninth edition 2019*. In *Lancet*. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(55\)92135-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(55)92135-8)
- Kabosu, R. A. S., Adu, A. A., & Hinga, I. A. T. (2019). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Melitus Tipe Dua di RS Bhayangkara Kota Kupang. *Timorese Journal of Public Health*. <https://doi.org/10.35508/tjph.v1i1.2122>
- Mokhtari, M., Razzaghi, R., & Momen-Heravi, M. (2021). The effects of curcumin intake on wound healing and metabolic status in patients with diabetic foot ulcer: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Phytotherapy Research*. <https://doi.org/10.1002/ptr.6957>
- Molavynejad, S., Miladinia, M., & Jahangiri, M. (2022). A randomized trial of comparing video telecare education vs. in-person education on dietary regimen compliance in patients with type 2 diabetes mellitus: a support for clinical telehealth Providers. *BMC Endocrine Disorders*. <https://doi.org/10.1186/s12902-022-01032-4>
- Nasution, F., Andilala, A., & Siregar, A. A. (2021). Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus. *Jurnal Ilmu Kesehatan*. <https://doi.org/10.32831/jik.v9i2.304>
- Nurhadijah, S., Erika, K. A., Yusuf, S., & Mulyadi, D. D. (2022). Diabetes self Management Education dalam Mencegah Risiko Diabetic Foot Ulcer: A Systematic Review. *Jurnal Keperawatan*, 14(4), 1185–1196. <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/Keperawatan>
- Peng, M., Zhou, Q., Fu, X., Yu, L., Xu, J., Wu, L., Xu, R., & Yang, F. (2022). Health Economic Indicators in Patients With Diabetic Foot: Outpatient Multidisciplinary Management. *International Journal of Lower Extremity Wounds*. <https://doi.org/10.1177/1534734620923439>
- Primanda, Y., Putra, P. B., Soleman, S. R., & Arba, W. M. (2018). The Effect of the Foot Care Education Program on Knowledge and Self-Efficacy Among Family of Diabetes Mellitus Patients in PKU Muhammadiyah Gamping Yogyakarta Indonesia. *Advanced Science Letters*. <https://doi.org/10.1166/asl.2017.10830>
- Rahayu, K. I. N. (2018). Pengaruh Senam Kaki Terhadap Perfusion Kaki Pada Pasien Diabetes Mellitus Di Wilayah Kerja Puskesmas Ngadiluwih Kabupaten Kediri. *Jurnal Ilmu Kesehatan*.
- Sahmad. (2015). Potensi Peran Keluarga Dalam Perawatan Penyakit Stroke Melalui Pengembangan Model Discharge Planning Berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Mkmi*.
- Saltar, L., & Sahar, J. (2020). The Intervention of Foot Care Education in the Prevention of Diabetic Foot Ulcers: A Literature Review. *ICHWB*.

- Shaw, J. E., Sicree, R. A., & Zimmet, P. Z. (2010). Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. In *Diabetes Research and Clinical Practice*. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2009.10.007>
- Smith, I. P., Whichello, C. L., de Bekker-Grob, E. W., Mölken, M. P. M. H. R. van, Veldwijk, J., & de Wit, G. A. (2023). The Impact of Video-Based Educational Materials with Voiceovers on Preferences for Glucose Monitoring Technology in Patients with Diabetes: A Randomised Study. *Patient*. <https://doi.org/10.1007/s40271-022-00612-9>
- Suryati, I., Primal, D., & Pordiaty, D. (2019). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Lama Menderita Diabetes Mellitus (Dm) Dengan Kejadian Ulkus Diabetikum Pada Pasien Dm Tipe 2. *Jurnal Kesehatan Perintis (Perintis's Health Journal)*. <https://doi.org/10.33653/jkp.v6i1.214>
- Thapa, S., Pyakurel, P., Baral, D. D., & Jha, N. (2019). Health-related quality of life among people living with type 2 diabetes: A community based cross-sectional study in rural Nepal. *BMC Public Health*. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-7506-6>
- Widiasari, K. R., Wijaya, I. M. K., & Suputra, P. A. (2021). Diabetes Melitus Tipe 2: Faktor Risiko, Diagnosis, Dan Tatalaksana. *Ganesha Medicine*. <https://doi.org/10.23887/gm.v1i2.40006>
- Windani, C., Sari, M., & Yamin, A. (2017). Effect of Community-Based Education to Foot Care Behavior among Type 2 Diabetes Mellitus Patients in Bandung, West Java Province, Indonesia. *International Seminar on Global Health (ISGH) Stikes Jenderal Achmad Yani Cimahi*.