

PENYULUHAN KOMPLIKASI DIABETES PADA SISTEM SARAF UNTUK LANSIA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS I DENPASAR SELATAN

I Putu Eka Widyadharma^{1*}, I Made Oka Adnyana², Desak Ketut Indrasari Utami³, Ketut Widyastuti⁴, Kumara Tini⁵, Ni Made Susilawathi⁶, Ida Ayu Sri Wijayanti⁷, Ni Putu Ayu Putri Mahadewi⁸

^{1,2,3,4,5,6,7,8}Departemen Neurologi, Fakultas Kedokteran Universitas Udayana, Denpasar, Bali

*Korespondensi: eka.widyadharma@unud.ac.id

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is one of the most common chronic metabolic diseases in the world, with an increasing trend that also impacts Indonesian society. The complications of DM can lead to high morbidity and mortality rates. DM can cause complications affecting the nervous system, such as stroke, cognitive impairment, sleep disturbances, and diabetic neuropathic pain (DNP). These complications are often unknown to the public. The lack of understanding among Indonesians about DM, its complications, and prevention efforts remains a significant challenge. The risk of these complications increases in the elderly population, affecting their quality of life and having economic implications for the community. The role of primary health care is substantial, which is important in preventing DM disease. This activity aims to expand public knowledge about complications of DM in the nervous system in its working area. The method of activities that will be carried out is lectures, discussions, and hands-on in establishing a diagnosis with pre and post-test evaluation which will be held on October 30 in Banjar Pegok. The pre and post-test results showed an increasing mark in participants' knowledge after the training. The conclusions and implications obtained are the elderly population at the Primary Health Care South Denpasar I can have more awareness about detection of DM and its complications to the nervous system.

Keywords: *Diabetes Mellitus; Stroke; Diabetic Neuropathic Pain*

ABSTRAK

Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu penyakit metabolik menahun yang paling sering di dunia, dengan tren yang semakin meningkat dan juga berdampak pada masyarakat di Indonesia. Komplikasi dari penyakit DM dapat berdampak pada angka morbiditas dan mortalitas yang tinggi. Penyakit DM memiliki komplikasi yang berdampak ke sistem saraf seperti stroke, gangguan fungsi kognitif, gangguan tidur, serta nyeri neuropati diabetik (NND). Komplikasi

RIWAYAT ARTIKEL

Diserahkan : 22/05/2023

Diterima : 19/05/2024

Dipublikasikan : 22/07/2024

diabetes sering tidak diketahui oleh masyarakat. Kurangnya pemahaman masyarakat Indonesia terhadap DM, komplikasi dan upaya pencegahan menjadi salah satu kendala yang masih terjadi. Komplikasi ini semakin meningkat risikonya pada kelompok usia lanjut (lansia) dan mengganggu kualitas hidup hingga segi ekonomi di masyarakat. Peran fase kesehatan pertama yaitu Puskesmas sangat berperan penting dalam upaya pencegahan penyakit diabetes, seperti deteksi dini sehingga dapat pencegahan dan penanganan kepada pasien diabetes. Tujuan dari kegiatan ini yaitu untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang komplikasi DM pada sistem saraf di area kerja Puskesmas I Denpasar Selatan. Metode kegiatan yang akan dilakukan yaitu ceramah, diskusi, hand-on dalam penegakan diagnosis dan kuisioner pre dan post-test terselenggara pada tanggal 30 Oktober 2022 di Banjar Pegok, Denpasar. Hasil kuisioner pre dan post-test didapatkan adanya peningkatan nilai pengetahuan peserta setelah dilakukan pelatihan. Simpulan dan implikasi yang didapatkan yaitu diharapkan setelah adanya pelatihan ini, para masyarakat di Puskesmas I Denpasar Selatan dapat lebih memahami tentang penyakit DM dan komplikasinya terhadap sistem saraf.

Kata Kunci: Diabetes Melitus Stroke; Nyeri Neuropati Diabetik

PENDAHULUAN

Penyakit metabolik merupakan masalah kesehatan masyarakat, yang bersifat global hingga lokal. Salah satunya adalah Diabetes Mellitus (DM). Ancaman muncul karena penyakit dan komplikasi yang ditimbulkannya. Akhir-akhir penyakit diabetes mengalami peningkatan yang sangat pesat. *International Diabetes Organization* atau Federasi Diabetes Internasional pada tahun 2013 memperkirakan terdapat 382 juta orang dengan diabetes di dunia. Perkiraan ini akan mengalami peningkatan pesat hingga mencapai 592 juta penderita diabetes pada tahun 2035 (Ruspawan, Sukawana, Sukarja, & Widyadharma, 2019).

Diabetes melitus (DM) tergolong menjadi penyakit metabolik bersifat menahun, dengan kecenderungan terjadinya peningkatan bersamaan dengan adanya epidemi obesitas secara global. Prevalensi diabetes telah mencapai proporsi epidemik. Pada Januari 2011, lembar fakta diabetes nasional menyebutkan ada sekitar 246 juta penderita diabetes di seluruh dunia sepanjang 2010, dengan kejadian 11,3% berusia antara 20 dan 65 tahun neuropati (Purwa Samatra, Meliana, Purna Putra, & Putu Eka Widyadharma, 2020). Angka kematian dan kecacatan dilaporkan cukup tinggi, baik terkait penyakit langsung ataupun komplikasinya. *World Health*

Organization memprediksi terjadinya peningkatan jumlah penderita DM tipe 2 di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi hampir 21,3 juta pada tahun 2030. Komplikasi di bidang neurologi, termasuk stroke, gangguan tidur, gangguan kognitif, dan juga nyeri sering terjadi pada diabetes (Soewondo, Ferrario, & Tahapary, 2013). Kondisi DM juga merupakan faktor penyakit penyerta utama yang meningkatkan kejadian dan angka kematian dari stroke iskemik akut (IS). Dislipidemia dapat memperburuk dan meningkatkan kejadian infark serebral aterosklerotik selain faktor risiko lain seperti diabetes, hipertensi, kebiasaan merokok, dan riwayat keluarga dengan infark serebral (Maratni et al., 2021).

Efek merugikan dari DM pada sistem kognitif dan gangguan memori telah dipelajari oleh para peneliti. Demensia mempengaruhi kualitas hidup pasien dan pengasuh mereka. Demensia juga membebankan beban ekonomi yang besar pada negara-negara. Oleh karena itu, identifikasi faktor risiko demensia dan pengendalian faktor-faktor tersebut menjadi sangat penting (Surkova, Tanashyan, Bespalov, & Naminov, 2019).

Diabetes melitus (DM) menjadi penyebab neuropati perifer paling sering di dunia, dapat terjadi pada semua usia, namun paling sering ditemukan di atas usia 55 tahun. Secara tradisional, diabetes mellitus adalah etiologi

paling umum dari neuropati perifer. Sekitar setengah dari penderita DM berkembang mengalami neuropati, dan 20% diantaranya mengalami nyeri yang hebat. Prevalensi populasi dengan nyeri neuropati diabetik (NND) diperkirakan terjadi sekitar 0,8% dengan insiden antara 15,3-72,3 per 100.000 orang per tahun. Biaya perawatannya dilaporkan dapat menghabiskan hingga sebesar 10,9 miliar dolar di Amerika, sedangkan pada kasus dengan nyeri hebat dapat meningkatkan sampai 80% lebih tinggi. (I. Widyadharma, Tedyanto, Samatra, Laksmidewi, & Adnyana, 2021). Penderita DM usia lanjut dan lama menderita DM di atas 5 tahun sebagai faktor risiko utama terjadinya NND (Widyadharma, Oka Adnyana, *et al.*, 2021).

Neuropati merupakan suatu komplikasi paling sering dari DM yang sejalan dengan lamanya penyakit. Prevalensi neuropati diabetikum diperkirakan hingga 50% dari pasien yang telah terdiagnosis DM selama 25 tahun. Sekitar 85% pasien dengan neuropati diabetikum berusia diatas 40 tahun. Nyeri neuropati diabetik (NND) termasuk komplikasi DM yang sering terjadi, yang menambah beban finansial, serta mengganggu kualitas hidup penderita. NND seringkali dianggap remeh oleh klinisi dan tidak terdiagnosis, sehingga tatalaksana sering tidak optimal, berdampak pada morbiditas jangka panjang dan menurunkan kualitas hidup penderita (I. P. E. Widyadharma & Yudiyanta, 2008). NND ditandai dengan mati rasa, terbakar, menusuk, nyeri, atau sensasi sengatan listrik yang memburuk pada malam hari di ekstremitas. Sensasi ini sering muncul di bagian distal ekstremitas yang perlahan-lahan akan menyebar ke proksimal, ini disebut tanda "stocking-glove", hal ini muncul karena keadaan diabetes yang semakin parah. Situasi ini mempengaruhi kualitas hidup pasien karena mengganggu aktivitas sehari-hari (Sarongku, Yaputra, & Widyadharma, 2019).

Literatur terdahulu membahas mengenai peran edukasi kesehatan mengenai nyeri neuropati diabetik pada tenaga kesehatan terutama dokter umum yang bekerja di layanan kesehatan primer. Studi ini menunjukkan peningkatan nilai rerata akhir post-test yang

signifikan terhadap peningkatan pengetahuan tenaga medis pada diagnosis dan tatalaksana neuropati diabetik (Pinzon dkk, 2022).

Tindakan pencegahan terhadap diabetes, terutama fase awal sangat diperlukan agar dapat mengurangi angka komplikasi yang terjadi. (Marcondes, *et al.*, 2021) Dimana fase awal penyakit diabetes sangat banyak ditemukan di area wilayah kerja fasilitas kesehatan tingkat I seperti Puskesmas. Pada Puskesmas I Denpasar Selatan, ditemukan bahwa penyakit diabetes merupakan salah satu penyakit yang paling sering diderita, dimana deteksi dini bagi para tenaga kesehatan masih perlu ditingkatkan agar dapat memberikan tatalaksana yang lebih baik dan menyeluruh untuk masyarakat dengan diabetes.

METODE

Kegiatan ini akan dilaksanakan dengan melakukan penyuluhan pada masyarakat lansia di wilayah Puskesmas Denpasar I Selatan berupa pemberian materi mengenai komplikasi diabetes terhadap sistem saraf pada masyarakat.

Kegiatan dibawakan secara tatap muka (luring). Dalam kegiatan ini, keberhasilan penyuluhan akan dikur menggunakan metode *one group pretest posttest design*. Data kuantitatif dari hasil *pre-test dan post-test* didapatkan dari total 20 peserta yang merupakan seluruh petugas pelayanan kesehatan yang bekerja di Puskesmas I Denpasar selatan dan 60 peserta dari kelompok lansia yang tergabung dalam kelompok pelayanan lansia di Puskesmas I Denpasar Selatan. Tujuan dari dilakukan kegiatan ini yaitu memberikan pelatihan dan pendidikan terkait komplikasi penyakit DM pada sistem saraf kepada petugas dan masyarakat.

Alat ukur yang digunakan dalam pengumpulan data adalah kuisisioner yang terdiri dari pertanyaan terkait dengan DM dan komplikasinya terhadap sistem saraf. Kuisisioner yang diberikan kepada petugas kesehatan terdiri dari 10 pertanyaan tentang DM, komplikasinya terhadap sistem saraf, deteksi dini dan penanganannya. Sedangkan

pada masyarakat lansia, kuesioner terdiri dari 6 pertanyaan tentang DM, komplikasi dan gejalanya terhadap sistem saraf. Adapun pertanyaan kuisisioner yaitu:

1. Apakah penyakit diabetes yang tidak terkontrol akan berdampak pada organ saraf, ginjal dan mata?
2. Berapa target gula darah yang optimal?
3. Sebutkan slogan SeGeRa Ke RS pada pasien dengan gejala stroke sebagai komplikasi dari DM.
4. Apakah demensia merupakan gangguan daya ingat, gangguan fokus?
5. Apakah cara mengatasi gangguan tidur karena DM yaitu dengan hindari rokok, hindari stress dan pertahankan jam tidur optimal?
6. Apakah gejala awal gangguan saraf pada DM merupakan rasa kebas, kesemutan dan tertusuk?

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terdiri atas 3 tahap. Tahap pertama yaitu tahap persiapan, Tahap kedua yaitu tahap pelaksanaan kegiatan, dan Tahap ketiga yaitu tahap evaluasi kegiatan.

Tahapan awal yang dilakukan adalah persiapan awal meliputi survei dan diskusi singkat mengenai urgensi dan permasalahan mengenai diabetes dan penyakit saraf terkait yang terjadi di Puskesmas I Denpasar Selatan oleh Tim dari Universitas Udayana.

Tahap kedua meliputi pelaksanaan kegiatan adalah pemaparan materi yang dibawakan oleh tim dari Departemen Neurologi, Universitas Udayana kepada tenaga kesehatan dan masyarakat yang bertujuan untuk edukasi mengenai penyakit DM dan hubungannya terkait penyakit saraf.



Gambar 1. Pemaparan Materi Penyuluhan
(Sumber: Dokumen Pribadi, 2022)

Tahapan terakhir meliputi tahap evaluasi kegiatan untuk mengetahui angka keberhasilan pemaparan dan sosialisasi materi dengan sesi tanya jawab sewaktu kegiatan dan evaluasi secara objektif menggunakan instrumen kuesioner yang telah disiapkan yang diukur sebelum dan sesudah kegiatan (pre dan post tes).



Gambar 2. Pengisian Pre-test
(Sumber : Dokumen Pribadi, 2022)



Gambar 3. Tanya Jawab dengan Masyarakat
(Sumber : Dokumen Pribadi, 2022)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini dibawakan dengan dasar untuk merealisasikan salah satu Tri Dharma perguruan tinggi yaitu pengabdian kepada masyarakat dan membantu meningkatkan pengetahuan masyarakat dan petugas kesehatan mengenai komplikasi diabetes pada sistem saraf.

Tahapan awal meliputi tahap persiapan untuk mengetahui beberapa permasalahan mengenai komplikasi diabetes di Puskesmas Denpasar I Selatan. Permasalahan tersebut meliputi ketidak tahuan masyarakat mengenai gejala dan komplikasi diabetes pada sistem saraf. Diabetes merupakan penyakit yang

bersifat asimtomatik dan berbagai stadium sub klinis sehingga, pasien seringkali datang ketika sudah dalam fase mengalami komplikasi seperti rasa kesemutan yang merupakan tanda dari gangguan sistem saraf akibat diabetes atau neuropati diabetik. Disisi lain berdasarkan hasil diskusi bersama petugas kesehatan bahwa terbatasnya edukasi dan pada masyarakat menjadi salah satu permasalahan dalam deteksi dini dan tatalaksana diabetes terkait komplikasinya (Ramachandran, 2014).

Kegiatan utama meliputi sosialisasi pada peserta yang terdiri dari para lansia. Kegiatan dilakukan secara luring sebanyak 1 kali pertemuan. Dalam kegiatan ini diikuti oleh para peserta, perwakilan tenaga kesehatan Puskesmas Denpasar I Selatan dan tim dari Universitas Udayanan yang terdiri dari dokter spesialis neurologi yang membawakan materi, dan para residen. Luaran pada kegiatan ini dikemudian diukur menggunakan instrumen kuesioner yang diberikan ke peserta sebelum dan sesudah kegiatan

Hasil rerata pengetahuan petugas kesehatan didapatkan meningkat dengan perbedaan rerata 1,5 dan dari uji analisis pre dan post-test didapatkan hasil nilai p yang bermakna, yaitu $<0,05$. Selain itu, pengetahuan masyarakat juga diapatkan peningkatan dengan perbedaan rerata 1,7 dan dari uji analisis pre dan post-test didapatkan hasil nilai p yang bermakna secara statistik, yaitu $<0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan pada masing-masing peserta penyuluhan setelah mengikuti kegiatan ini.

Pendidikan terhadap kesehatan merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk memberikan dampak peningkatan pengetahuan terkait penyakit, gejala, tatalaksana dan diet kepada penderita dan keluarga penderita DM. Puskesmas merupakan pelayanan paling awal dimana sebagian besar masyarakat akan memulai untuk berobat di Puskesmas. Sehingga peranannya yang sangat penting dalam penanganan penyakit berbasis masyarakat, terutama dalam upaya identifikasi faktor risiko, pencegahan, deteksi dini, konseling, dan

pemantauan berkala lanjutan. Tenaga kesehatan yang bekerja di Puskesmas sebagai agen yang berdampak pada pemeliharaan kesehatan tingkat masyarakat. Peningkatan pada pengetahuan tenaga kesehatan akan berdampak pada masyarakat, ditambah dengan adanya prediksi kenaikan jumlah penderita DM tipe 2 di Indonesia menjadi sekitar 21,3 juta orang pada tahun 2030. (Soewondo, Ferrario and Tahapary, 2013 & Magee, et al, 2014).

Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya menyatakan bahwa, tingkat pengetahuan penderita DM dan keluarganya berkaitan dengan terkendalinya kadar gula darah. Sikap keluarga dalam menyikapi penyakit DM dipengaruhi oleh edukasi yang diberikan kepada keluarga dan penderita tersebut, sehingga akan berdampak kepada terkontrolnya kadar gula darah penderita (Nanang Muhibuddin dkk, 2016). Selain itu, pada penelitian lain didapatkan bahwa edukasi terhadap gaya hidup penderita DM tipe 2 dapat berdampak baik pada kualitas hidup penderita tersebut (Nurul Alfiani dkk, 2017). Dari kegiatan ini didapatkan peningkatan pengetahuan pada tingkat masyarakat maupun tenaga kesehatan di Puskesmas I Denpasar Selatan berdasarkan perbaikan nilai pre dibandingkan post-test tiap individu.

Pengabdian masyarakat ini dikaitkan dengan deteksi dini, pencegahan dan peningkatan kewaspadaan masyarakat terkait dampak DM tipe 2 terhadap komplikasinya pada sistem saraf. Selain itu, edukasi dan tatalaksana yang menekankan pada non-farmakologi atau perubahan gaya hidup, penurunan berat badan, penghindaran faktor risiko (merokok, konsumsi alkohol, hiperlipidemia dan kondisi stres), serta penurunan asupan garam juga disampaikan kepada masyarakat lansia. Pengetahuan penderita tentang penyakitnya akan menjadikan kualitas hidup penderita DM menjadi lebih baik. Pada uji *pretest* dan *posttest* yang dilakukan diapatkan peningkatan pada pengetahuan peserta tenaga kesehatan sebanyak rerata 1,5 poin. Sedangkan pada masyarakat lansia terdapat rerata peningkatan

sebanyak 1,7 poin. Hal ini menunjukkan adanya perbaikan dari pengetahuan terhadap diabetes yang diharapkan bermanfaat pada tatalaksana dan pencegahan penyakit diabetes.

Variabel	Rerata (±S.B.)	Nilai p
Pengetahuan Petugas Kesehatan		
- Sebelum	6,7 (0,9)	
- Sesudah	8,2 (1,0)	<0,001*
Pengetahuan Masyarakat		
- Sebelum	5,3 (1,4)	
- Sesudah	7,0 (1,2)	<0,001*

Tabel 1. Tabel Deskripsi Rerata dan Uji Bivariat Pre dan Post Test

(Sumber: Hasil Analisis, 2022)

Pencegahan diabetes dan komplikasinya sebaiknya merupakan salah satu fokus dari tatalaksana kesehatan masyarakat di seluruh dunia. (Verma *et al.*, 2021) Penyandang penyakit diabetes perlu memiliki pengetahuan dan kesadaran terhadap kondisi diabetes untuk dapat mencegah komplikasi lebih lanjut. (Satyawali *et al.*, 2016). Studi mengenai tingkat pengetahuan pasien terhadap diabetes menunjukkan bahwa penyandang diabetes memiliki perbaikan terhadap terapi dan komplikasi dari diabetes tersebut (Gulabani *et al.*, 2008). Sehingga program penyuluhan edukasi terkait penyakit diabetes merupakan hal yang diperlukan dalam penatalaksanaan secara menyeluruh.

Perubahan terhadap pola kehidupan, termasuk mengikuti terapi yang diberikan, mengurangi rokok, perubahan pola makan, berat badan, dan mengetahui target terapi dapat berperan dalam mengurangi tingkat perjalanan penyakit diabetes sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup dari penyandang diabetes secara keseluruhan (Chen *et al.*, 2019).

SIMPULAN

Berdasarkan kegiatan penyuluhan yang dilakukan, didapatkan bahwa penyuluhan terhadap tenaga kesehatan dan masyarakat berpengaruh pada tingkat pengetahuan terkait penyakit diabetes melitus dan dampaknya terhadap sistem saraf. Didapatkan hasil penelitian terdapat peningkatan pengetahuan dengan rerata nilai akhir yaitu 7,0 pada masyarakat lansia dan 8,2 pada tenaga kesehatan. Sehingga setelah dilakukan penyuluhan, diharapkan masyarakat dapat menerapkan perubahan pola perilaku, gaya hidup dan mengikuti anjuran terapi untuk mencegah terjadinya komplikasi lanjutan dari diabetes.

DAFTAR PUSTAKA

- Chen, J., Jing, X., Liu, X., Volkmann, A., Chen, Y., Liu, Y., ... & Ma, J. (2019). Assessment of factors affecting diabetes management in the city changing diabetes (ccd) study in tianjin. *Plos One*, 14(2), e0209222. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209222>
- Gulabani, M., John, M., & Isaac, R. (2008). Knowledge of diabetes, its treatment and complications amongst diabetic patients in a tertiary care hospital. *Indian Journal of Community Medicine*, 33(3), 204. <https://doi.org/10.4103/0970-0218.42068>
- Maratni, N. P. T., Saraswati, M. R., Dewi, N. N. A., Yasa, W. P. S., Widyadharma, P. E., Putra, I. B. K., & Suastika, K. (2021). Association of apolipoprotein E gene polymorphism with lipid profile and ischemic stroke risk in type 2 diabetes mellitus patients. *Journal of Nutrition and Metabolism*, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/5527736>
- Marcondes, F., Cheng, D., Alegria, M., & Haas, J. (2021). Are racial/ethnic minorities recently diagnosed with diabetes less likely than white individuals to receive guideline-directed diabetes preventive

- care?. *BMC Health Services Research*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12913-021-07146-0>
- Pinzon, R. T., Wijaya, V. O., Pramudita, E. A., Handayani, T., & Buana, R. B. (2022). Bridging the gap of knowledge and skills for diagnosis and treatment of painful neuropathy: Development and evaluation of pain education project for clinicians in primary care settings. *Medicine*, 101(44), e31606. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000031606>
- Purwa Samatra, D. P. G., Meliana, G., Purna Putra, I. G. N., & Putu Eka Widyadharma, I. (2020). The difference of brainstem auditory evoked potential latency idiabetic patient with good and poor glycemic control. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 8(B), 457–462. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2020.340>
- Ramachandran A. (2014). Know the signs and symptoms of diabetes. *The Indian journal of medical research*, 140(5), 579–581.
- Ruspawan, I. D. M., Sukawana, I. W., Sukarja, I. M., & Widyadharma, I. P. E. (2019). *Ankle Brachial Index in Diabetic Patients*. 8(12), 2018–2020.
- Sarongku, T., Yaputra, F., & Widyadharma, I. (2019). The Role Of Transcription Factor in Painful Diabetic Neuropathy. *International Journal of Medical Reviews and Case Reports*, (0), 1. <https://doi.org/10.5455/ijmrcr.painful-diabetic-neuropathy>
- Satyawali, V., Pandey, S., Sharma, V., Titiyal, G., Panwar, N., Kumar, P., ... & Joshi, V. (2016). Assessment of level of awareness for diabetes mellitus, its systemic and ocular complications: a questionnaire-based survey at tertiary care centre of kumaon region. *Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences*, 5(68), 4856-4860. <https://doi.org/10.14260/jemds/2016/1104>
- Soewondo, P., Ferrario, A., & Tahapary, D. L. (2013). Challenges in diabetes management in Indonesia: A literature review. *Globalization and Health*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/1744-8603-9-63>
- Surkova, E. V., Tanashyan, M. M., Bespalov, A. I., & Naminov, A. V. (2019). Diabetes mellitus and cognitive impairment. *Terapevticheskii Arkhiv*, 91(10), 112–118. <https://doi.org/10.26442/00403660.2019.10.000362>
- Verma, A., Goyal, Y., Bhatt, D., Dev, K., Alsahli, M., Rahmani, A., & Almatroudi, A. (2021). A compendium of perspectives on diabetes: a challenge for sustainable health in the modern era. *Diabetes Metabolic Syndrome and Obesity Targets and Therapy*, Volume 14, 2775-2787. <https://doi.org/10.2147/dms0.s304751>
- Widyadharma, I. P. E., & Yudiyanta. (2008). Realibility of the Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs (Lanss) Scale (Indonesian Version) in Type II Diabetic Patients. *Neurodiabetes CPD*, 1–11.
- Widyadharma, I., Tedyanto, E., Samatra, D., Laksmidewi, A., & Adnyana, I. (2021). Prolonged use of statins and peripheral neuropathy: A systematic review. *Annals of Medical Research*, 28(8), 1599. <https://doi.org/10.5455/annalsmedres.2020.07.740>