



Edukasi dan Pendekatan Komprehensif Kedokteran Keluarga dalam Penanganan Diabetes Melitus Tipe 2 dan Ulkus Diabetikum pada Kelurga Tn. Y di RT 005/RW 005, Kelurahan Ratujaaya, Kota Depok

Fallery Setyaprawira¹, Putri Hardyanti¹, Nida Nabila Rahmah¹, Hikmah Muktamiroh¹, Tiwuk Susantiningih¹, Uta Provinsiana Sukmara^{1*}, Ihsan Febrianto Rahman¹

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta

*E-mail Korespondensi: utasukmara@upnvj.ac.id

Digital Object Identifier (DOI) Article :

<https://doi.org/10.33533/segara.v2i2.10056>

Riwayat Artikel :

Diterima pada 12 November 2024

Revisi 1 pada 10 Desember 2024

Disetujui pada 25 Desember 2024

Kata Kunci :

Manajemen Komprehensif,
Diabetes Melitus, Edukasi Keluarga,
Diet T-shaped plate,
Aktivitas Fisik,
Pemantauan Gula Darah,
Pengobatan Antidiabetik

Keywords :

*Comprehensive Management,
Diabetes Mellitus,
Family Education,
T-shaped Plate Diet,
Physical Activity,
Blood Glucose Monitoring,
Antidiabetic Treatment*

Abstrak

Manajemen diabetes melitus (DM) membutuhkan pendekatan yang komprehensif, melibatkan aspek edukasi promotif, kuratif, preventif, dan rehabilitatif bagi pasien, keluarga, dan komunitas. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan mengevaluasi efektivitas manajemen komprehensif diabetes melitus melalui pendekatan edukasi kepada pasien dan keluarga pada keluarga Tn. Y. Metode Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan melalui beberapa kunjungan edukatif yang dilakukan pada tanggal 28 Oktober, 5 November, dan 13 November 2024. Aktivitas edukatif mencakup edukasi tentang pengertian DM, faktor risiko, pengobatan, serta prinsip diet T-shaped plate, peningkatan aktivitas fisik, penggunaan obat antihiperqlikemi, serta pemantauan gula darah mandiri.

Hasil menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan terkait DM pada pasien dan keluarganya. Skor kuesioner Diabetes Knowledge Questionnaire menunjukkan perbaikan signifikan dari kategori pengetahuan rendah menjadi cukup. Pasien juga mengalami penurunan kadar gula darah, dari awal 256 mg/dL menjadi 184 mg/dL. Faktor pendukung seperti motivasi pasien, dukungan keluarga, serta penerapan edukasi yang konsisten membantu dalam manajemen diabetes. Namun, keterbatasan waktu keluarga dan kebiasaan makan manis menjadi faktor penghambat. Indikator keberhasilan terlihat dari penurunan keluhan pasien seperti sering BAK dan kesemutan, peningkatan kepatuhan konsumsi obat, serta penerapan pola makan dan aktivitas fisik yang dianjurkan.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menunjukkan pentingnya pendekatan edukatif keluarga dalam manajemen diabetes melitus untuk meningkatkan kesadaran, pengetahuan, dan perilaku hidup sehat dalam rangka pengendalian penyakit DM secara efektif.

Abstract

Comprehensive management of diabetes mellitus (DM) requires a holistic approach that involves promotive, curative, preventive, and rehabilitative aspects for patients, families, and the community. This community service activity aims to evaluate the effectiveness of comprehensive diabetes management through an educational approach targeting patients and their families in the family of Mr. Y. The research method included several educational visits conducted on October 28, November 5, and November 13, 2024. The educational activities covered topics such as understanding DM, risk factors, treatment, the T-shaped plate diet principles, increasing physical activity, the use of antihyperglycemic medication, and self-monitoring of blood glucose levels.

The results showed an improvement in DM-related knowledge among patients and their families. The scores on the Diabetes Knowledge Questionnaire demonstrated a significant shift from a low knowledge category to a sufficient one. Patients also experienced a reduction in blood glucose levels, from an initial 256 mg/dL to 184 mg/dL. Supporting factors such as patient motivation, family support, and consistent educational implementation played a crucial role in diabetes management. However, challenges such as limited family time and sweet eating habits were identified as obstacles. Indicators of success were observed through reduced patient complaints, such as frequent urination and tingling sensations, increased adherence to medication

consumption, and the implementation of recommended dietary and physical activity patterns.

This community service activity highlights the importance of a family-centered educational approach in managing diabetes mellitus, aiming to enhance awareness, knowledge, and healthy lifestyle behaviors to effectively control DM.

1. PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) merupakan salah satu penyakit kronis yang menjadi perhatian serius dalam bidang kesehatan masyarakat global. Penyakit ini tidak hanya menyerang individu tetapi juga berdampak signifikan pada keluarga dan komunitas. Diabetes melitus ditandai dengan hiperglikemia yang berkepanjangan akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau kombinasi dari keduanya. Menurut data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), jumlah penderita diabetes terus meningkat secara signifikan di seluruh dunia, termasuk di Indonesia. Berdasarkan laporan Kementerian Kesehatan, prevalensi diabetes melitus di Indonesia mengalami peningkatan tajam dari waktu ke waktu, yang menunjukkan bahwa penyakit ini merupakan ancaman serius bagi kesehatan masyarakat.

Diabetes melitus tidak hanya berdampak pada kondisi fisik individu, tetapi juga berdampak pada aspek psikologis, sosial, dan ekonomi. Komplikasi DM seperti gangguan penglihatan, neuropati, gangguan jantung, amputasi, dan masalah ginjal dapat menyebabkan disabilitas jangka panjang dan mengakibatkan penurunan kualitas hidup pasien. Oleh karena itu, pengendalian DM yang komprehensif memerlukan pendekatan yang melibatkan tidak hanya aspek medis tetapi juga edukasi yang mencakup aspek promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif.

Manajemen komprehensif diabetes melitus tidak dapat hanya mengandalkan pengobatan farmakologis, tetapi juga harus melibatkan edukasi tentang pengobatan non-farmakologis, perubahan pola makan, aktivitas fisik, serta dukungan dari keluarga dan komunitas. Pendekatan ini memerlukan kerjasama antara tenaga kesehatan, pasien, keluarga, dan masyarakat. Melihat kompleksitas pengelolaan DM, pendekatan edukatif bagi pasien dan keluarga menjadi sangat penting untuk meningkatkan pengetahuan tentang penyakit, pengobatan, pencegahan komplikasi, serta perilaku hidup sehat.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berfokus pada pendekatan manajemen komprehensif diabetes melitus melalui edukasi yang diberikan kepada keluarga Tn. Y. Edukasi dilakukan dalam bentuk kunjungan edukatif yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan tentang DM, memberikan panduan pola makan sehat, meningkatkan aktivitas fisik, serta pemantauan gula darah secara mandiri. Manajemen komprehensif ini juga melibatkan pendekatan komunitas melalui penyuluhan kepada warga setempat.

Diabetes melitus tidak hanya mempengaruhi individu tetapi juga berdampak signifikan pada keluarga dan komunitas. Keluarga memainkan peran penting dalam manajemen penyakit ini, baik dalam aspek pengobatan, pencegahan, maupun edukasi. Namun, sering kali ditemukan beberapa masalah yang menghambat manajemen diabetes melitus secara efektif:

Pengetahuan yang Terbatas tentang DM:

Banyak pasien dan keluarga memiliki pengetahuan terbatas mengenai penyakit DM, termasuk penyebab, gejala, pengobatan, komplikasi, dan cara pencegahan komplikasi. Pengetahuan yang kurang ini menyebabkan ketidakpatuhan dalam pengobatan dan penerapan pola hidup sehat.

Kesulitan Mengubah Pola Makan:

Konsumsi makanan manis, karbohidrat sederhana, serta pola makan yang tidak sehat seringkali menjadi hambatan dalam pengendalian DM. Banyak pasien masih kesulitan mengatur pola makan sesuai dengan prinsip diet yang dianjurkan, seperti T-shaped plate.

Kurangnya Aktivitas Fisik:

Aktivitas fisik merupakan faktor penting dalam manajemen DM non-farmakologis. Namun, kesibukan sehari-hari dan keterbatasan waktu sering kali membuat pasien sulit untuk meningkatkan aktivitas fisiknya.

Penggunaan Obat Antidiabetik yang Tidak Konsisten:

Pasien sering kali tidak patuh dalam mengonsumsi obat antidiabetik yang diresepkan. Pengabaian penggunaan obat dapat menyebabkan pengendalian gula darah menjadi tidak optimal, yang meningkatkan risiko komplikasi diabetes jangka panjang.

Pengaruh Lingkungan Keluarga dan Komunitas:

Lingkungan keluarga dan komunitas dapat mempengaruhi kesuksesan manajemen diabetes melitus. Dukungan keluarga yang kurang, keterbatasan waktu untuk berkumpul, serta kesadaran komunitas yang minim tentang diabetes menjadi tantangan dalam edukasi dan manajemen DM.

Pendekatan manajemen komprehensif yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini menggabungkan metode edukatif promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif. Pendekatan ini melibatkan edukasi kepada pasien tentang:

1. Aspek Non-Farmakologis:

Pola makan sehat, prinsip diet T-shaped plate, serta aktivitas fisik yang dapat meningkatkan kualitas hidup.

2. Pengobatan Farmakologis:

Menggunakan obat-obatan antihiperglikemi sesuai anjuran dokter untuk mengontrol kadar gula darah.

3. Kolaborasi Keluarga dan Komunitas:

Melibatkan edukasi komunitas untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang diabetes, skrining penyakit, serta penerapan hidup sehat secara kolektif.

Melalui metode ini, diharapkan dapat tercipta manajemen DM yang efektif dan berkelanjutan, serta dapat mengurangi risiko komplikasi diabetes dalam jangka Panjang.

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan di RT 005/RW 005, Kelurahan Ratu Jaya, Kota Depok, yang merupakan

lokasi tempat tinggal Tn. Y, seorang pasien berusia 56 tahun yang mengalami diabetes melitus tipe 2 dan ulkus diabetikum. Lokasi ini memiliki karakteristik keluarga yang hidup dalam lingkungan keluarga inti (nuclear family) dengan adanya kerjasama erat antar anggota keluarga. Lingkungan RT 005 memiliki dinamika sosial dan ekonomi yang dapat mempengaruhi kondisi kesehatan masyarakat. Selain itu, akses ke fasilitas kesehatan seperti puskesmas cukup strategis namun masih terdapat beberapa tantangan dalam hal pengetahuan masyarakat mengenai pengelolaan penyakit diabetes serta kepatuhan pengobatan yang perlu ditingkatkan. Dengan latar belakang ini, pendekatan kedokteran keluarga dilakukan untuk memberikan edukasi dan penanganan sesuai kondisi lingkungan, karakter keluarga, serta aspek kesehatan individu yang spesifik.

Manajemen diabetes melitus membutuhkan pendekatan yang tidak hanya berfokus pada pengobatan, tetapi juga edukasi yang komprehensif bagi pasien, keluarga, dan komunitas. Pendekatan edukatif, perubahan pola makan, aktivitas fisik, penggunaan obat-obatan yang konsisten, serta dukungan dari komunitas menjadi aspek penting dalam manajemen DM yang efektif. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk mengevaluasi pendekatan manajemen komprehensif diabetes melitus melalui edukasi intensif kepada keluarga Tn. Y, dengan harapan dapat meningkatkan pengetahuan, mengubah perilaku hidup sehat, serta mengendalikan diabetes secara optimal.

2. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan metode pengabdian masyarakat yang berfokus pada edukasi dan manajemen komprehensif diabetes melitus (DM) untuk keluarga Tn. Y. Pendekatan yang digunakan meliputi metode edukatif promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif. Metode ini dirancang untuk meningkatkan pengetahuan, kepatuhan, serta perilaku hidup sehat dalam pengelolaan diabetes. Edukasi dilakukan melalui kunjungan rumah, konsultasi, pengukuran gula darah, dan penerapan prinsip diet T-shaped plate.

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan melalui kunjungan terhadap keluarga Tn. Y selaku penderita diabetes melitus tinggal bersama istri, dan seorang anak. Pemilihan subjek dilakukan berdasarkan hasil anamnesis awal di puskesmas dan data yang diperoleh dari hasil identifikasi kondisi rumah dan lingkungan pasien.

1. Kunjungan Pertama (28 Oktober 2024):

Mengadakan perkenalan, menjelaskan maksud dan tujuan kegiatan, serta melakukan anamnesis, pemeriksaan fisik, dan pengukuran gula darah pasien. Dilakukan juga pendataan anggota keluarga serta penilaian kondisi lingkungan rumah.

2. Kunjungan Kedua (5 November 2024):

Edukasi mengenai pengobatan non-farmakologis, prinsip 3J diet, serta penerapan aktivitas fisik. Dilakukan pemantauan gula darah dan edukasi tentang komplikasi yang

mungkin muncul seperti ulkus diabetikum.

3. Kunjungan Ketiga (13 November 2024):

Melakukan evaluasi perubahan pola hidup, pengecekan gula darah, dan post-test pengetahuan menggunakan kuesioner Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ-24).

Instrumen Pengukuran

- Pengukuran Gula Darah: Menggunakan alat glucometer untuk memantau kadar gula darah secara berkala.
- Kuesioner Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ-24): Digunakan untuk mengevaluasi pengetahuan tentang penyakit diabetes melitus pada pasien dan keluarga.
- Anamnesis dan Pemeriksaan Fisik: Dilakukan untuk mengevaluasi kondisi kesehatan pasien, termasuk tekanan darah, denyut nadi, suhu tubuh, dan gejala klinis yang muncul.

Data yang diperoleh dari hasil pengukuran gula darah, pemeriksaan fisik, dan kuesioner pengetahuan dianalisis secara deskriptif. Data tingkat pengetahuan pasien dan keluarga dibandingkan antara pre-test dan post-test untuk melihat adanya peningkatan pengetahuan. Hasil pemeriksaan gula darah juga dipantau untuk menilai efektivitas pendekatan non-farmakologis yang diterapkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan terhadap keluarga Tn. Y,

beberapa hasil signifikan diperoleh melalui serangkaian kegiatan edukasi, konsultasi, dan pemantauan. Berikut adalah hasil penting yang dapat dilihat dalam tabel-tabel berikut:

Tabel 1. Data Identitas Pasien dan Hasil Anamnesis

Aspek	Hasil
Identitas Pasien	Tn. Y, usia 50 tahun
Riwayat Penyakit	Diabetes Melitus tipe 2
Keluhan Pasien	Sering BAK, tangan kesemutan
GDS Awal (28 Oktober)	256 mg/dL

Tabel 1. Data Identitas Pasien dan Hasil Anamnesis

Tanggal	Aktivitas	GDS (mg/dL)
28 Oktober	Kunjungan Pertama	256 mg/dL
5 November	Kunjungan Kedua	241 mg/dL
13 November	Kunjungan Ketiga	184 mg/dL

Tabel 3. Hasil Evaluasi Pengetahuan Pasien dan Keluarga Menggunakan DKQ-24

Subjek	Skor Pre-test	Skor Post-test	Kategori Pengetahuan
Pasien Tn. Y	41,6	70	Cukup
Istri Pasien	58	74	Cukup
Anak Pasien	62	74	Cukup

Fokus utama kegiatan pengabdian masyarakat adalah mengedukasi pasien dan keluarga mengenai manajemen komprehensif diabetes melitus melalui pendekatan promotif, preventif, kuratif, dan edukatif. Proses ini menunjukkan beberapa temuan signifikan yang dapat digunakan untuk memahami efektivitas pendekatan non-farmakologis dalam manajemen DM.

Pengendalian Gula Darah dan Perubahan Gaya Hidup

Hasil yang menunjukkan penurunan kadar gula darah dari 256 mg/dL menjadi 184 mg/dL menunjukkan keberhasilan dalam penerapan metode edukatif dan non-farmakologis yang telah diberikan. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan prinsip diet 3J, peningkatan aktivitas fisik, serta konsultasi rutin dapat meningkatkan kontrol gula darah pasien secara signifikan. Penurunan kadar gula darah ini penting untuk menghindari risiko komplikasi serius seperti neuropati, ulkus diabetikum, dan gangguan organ internal lainnya.

Dalam tabel 2, dapat dilihat penurunan signifikan kadar gula darah antara setiap kunjungan, yang menunjukkan efektivitas metode non-farmakologis seperti prinsip T-shaped plate dan olahraga angkat beban yang telah direkomendasikan.

Peningkatan Pengetahuan Pasien dan Keluarga

Hasil evaluasi pengetahuan menggunakan kuesioner DKQ-24 menunjukkan peningkatan skor pengetahuan pada pasien, istri, dan anak. Pasien Tn. Y menunjukkan peningkatan skor dari 41,6 menjadi 70, sedangkan istri dan anak mendapatkan skor 58 menjadi 74. Ini menunjukkan bahwa edukasi yang diberikan selama kegiatan pengabdian masyarakat efektif dalam meningkatkan pengetahuan tentang DM, mulai dari faktor risiko, pencegahan, pengobatan, hingga komplikasi.

Dalam konteks kegiatan pengabdian masyarakat, pengetahuan tentang diabetes bukan hanya penting untuk individu yang memiliki diabetes tetapi juga untuk keluarga

yang memiliki peran penting dalam memantau dan menjaga kepatuhan pengobatan serta penerapan pola hidup sehat. Dukungan keluarga yang solid dapat meningkatkan kesadaran untuk menjaga pola makan sehat dan disiplin mengonsumsi obat antidiabetik.

Faktor Pendukung dan Faktor Penyulit dalam Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Dalam pengabdian masyarakat ini, beberapa faktor pendukung membantu keberhasilan kegiatan, antara lain:

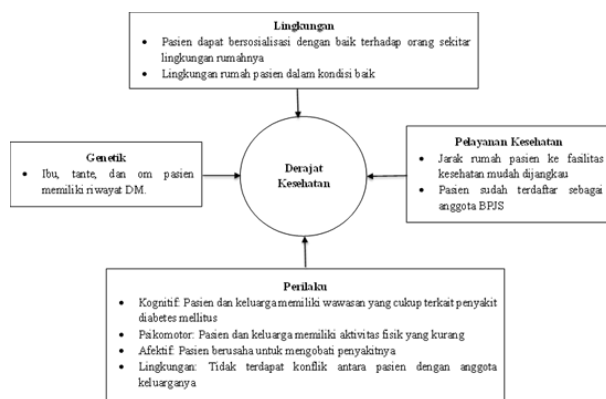
1. Komitmen Pasien dan Keluarga: Pasien memiliki motivasi tinggi untuk hidup sehat, sementara keluarga mendukung dan bersama-sama berupaya membangun kesadaran tentang manajemen diabetes.
2. Edukasi yang Interaktif: Edukasi dilakukan melalui diskusi aktif, konsultasi, serta pertanyaan dari pasien dan keluarganya, sehingga tercipta komunikasi efektif antara fasilitator dan subjek.
3. Namun, terdapat beberapa faktor penyulit, seperti:

1. Keterbatasan Waktu: Sulitnya mengatur waktu bagi anggota keluarga untuk berkumpul membuat skrining keluarga dan diskusi edukatif lebih kompleks.
2. Pengendalian Konsumsi Gula dan Makanan Manis: Pasien masih memiliki tantangan dalam mengendalikan kebiasaan makan manis meskipun telah diberikan edukasi.
3. Kepatuhan Mengonsumsi Obat: Pasien sering kali tidak disiplin dalam mengonsumsi obat antidiabetik sesuai

jadwal yang telah ditentukan.

Indikator keberhasilan dalam kegiatan ini meliputi penurunan keluhan pasien seperti sering BAK dan kesemutan, peningkatan pengetahuan tentang manajemen DM, serta penerapan pola makan dan aktivitas fisik yang sesuai dengan prinsip T-shaped plate. Selain itu, kepatuhan pasien dalam memeriksa gula darah secara mandiri menunjukkan kesadaran yang meningkat terhadap pengendalian kondisi diabetes secara berkala.

Gambar 1. Diagram Realita yang Ada Pada Keluarga Tn. Y



Gambar 2. Foto Kunjungan Bersama Keluarga Tn. Y

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan terhadap keluarga Tn. Y menunjukkan efektivitas metode edukatif yang memadukan pendekatan promotif, preventif, kuratif, dan edukatif dalam manajemen diabetes melitus. Edukasi yang dilakukan berhasil meningkatkan

pengetahuan pasien dan keluarga tentang pengendalian diabetes, pencegahan komplikasi, serta pentingnya penerapan pola hidup sehat.

Hasil menunjukkan penurunan kadar gula darah pasien yang signifikan, mulai dari 256 mg/dL menjadi 184 mg/dL, serta peningkatan skor pengetahuan pasien dan anggota keluarga berdasarkan kuesioner DKQ-24. Pendekatan non-farmakologis seperti prinsip T-shaped plate, peningkatan aktivitas fisik, dan pengendalian pola makan terbukti efektif dalam menekan risiko komplikasi diabetes.

Meski demikian, faktor seperti keterbatasan waktu keluarga, kesulitan dalam mengendalikan konsumsi makanan manis, dan kepatuhan dalam mengonsumsi obat menjadi tantangan yang perlu perhatian ekstra. Dukungan keluarga terbukti memainkan peran penting dalam keberhasilan penerapan metode edukatif ini.

Dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini, dapat disimpulkan bahwa pendekatan komprehensif yang melibatkan edukasi aktif kepada pasien, keluarga, dan komunitas dapat meningkatkan kesadaran, kepatuhan, serta manajemen diabetes yang efektif, sehingga dapat menurunkan risiko komplikasi jangka panjang dan meningkatkan kualitas hidup pasien..

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung kelancaran kegiatan pengabdian masyarakat ini. Ucapan terima

kasih kami sampaikan kepada keluarga Tn. Y, yang telah berpartisipasi aktif dan terbuka dalam semua kegiatan edukatif dan konsultasi. Terima kasih juga kepada pihak puskesmas dan tenaga kesehatan yang telah membantu dalam pelaksanaan pemeriksaan gula darah, anamnesis, serta edukasi kepada pasien dan keluarga.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, M. T. Novitasari A., Setiawan, M. R. dan Lahdji A. 2015. Buku Ajar Kedokteran Keluarga. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Ansari, Prawej. et al. Hyperglycaemia-Linked Diabetic Foot Complications and Their Management Using Conventional and Alternative Therapies. *Applied Sciences*, vol. 12, no. 22, 19 Nov. 2022, p. 11777, <https://doi.org/10.3390/app122211777>.
- E. Prasetyawati. Kedokteran Keluarga dan Wawasannya. Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret, [Online]. Available: https://fk.uns.ac.id/static/resensibuku/BUKU_KEDOKTERAN_KELUARGA_.pdf.
- Hidajat, D., Dewi, N. P. & Hendrawan, I. W. 2020. Aplikasi Formulasi Azadirachta Indica Dan Hypericum Perforatum Terhadap Proses Penyembuhan Ulkus Diabetikum. *Media Dermato-Venerologica Indonesiana (MDVI)*, Volume 47, pp. 183-188.
- Hsieh, M. H., Chen, Y. C., Ho, C. H., & Lin, C. Y. (2022). Validation of Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ) in the Taiwanese Population - Concurrent Validity with Diabetes-Specific Quality of Life Questionnaire Module. *Diabetes, metabolic syndrome and obesity : targets and therapy*, 15, 2391–2403.
- Kementrian Kesehatan. “Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan.” *Yankes.kemkes.go.id*, Feb. 2023, yankes.kemkes.go.id/view_artikel/3175/mari-kenali-diabetes-melitus.
- Kementrian Kesehatan. Penyakit Diabetes Melitus. Direktorat P2PTM, 2023, p2ptm.kemkes.go.id/informasi-p2ptm/penyakit-diabetes-melitus.
- Perkeni. 2021. *Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia 2021*. Jakarta: PB PERKENI.
- Waspadji, S., 2014. Kaki Diabetes. In: *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam FKUI*. Jakarta: Interna Publishing, pp. 2367-2372.
- WHO. *Global Report on Diabetes*. France: World Health Organization; 2023.