



PENERAPAN TELENURSING KONTRAK MODIFIKASI PERILAKU MANAJEMEN HIPERGLIKEMIA PADA PASIEN DIABETES MELLITUS

Ni Ketut Sujati*, Lisdahayati, Suryanda

Program Studi DIII Keperawatan Baturaja, Poltekkes Kemenkes Palembang, Jl. Sukabangun 1 No.KM.6, RW.5, Suka Bangun, Palembang, Sumatera Selatan 30151, Indonesia

*ketut.sujati@poltekkespalembang.ac.id

ABSTRAK

Program pengabdian masyarakat ini berfokus pada manajemen hiperglikemia pada pasien diabetes mellitus (DM) melalui pendekatan telenursing. Tujuan program ini adalah meningkatkan pengetahuan, kepatuhan, dan motivasi pasien dengan menerapkan kontrak modifikasi perilaku dalam layanan keperawatan jarak jauh. Program ini menggunakan pendekatan partisipatif, dengan kegiatan berupa edukasi digital, pemantauan berbasis WhatsApp, dan sesi tindak lanjut berkala. Selama empat bulan pelaksanaan, tercatat peningkatan pengetahuan pasien sebesar 85%, kepatuhan terhadap modifikasi perilaku mencapai 75%, dan penurunan komplikasi terkait hiperglikemia sebesar 20%. Pasien juga melaporkan motivasi yang lebih tinggi karena dukungan berkelanjutan dari tenaga kesehatan. Beberapa kendala muncul, seperti kekhawatiran pasien terkait privasi data, namun hal ini diatasi dengan komunikasi fleksibel melalui WhatsApp. Program ini menunjukkan potensi telenursing dalam memperluas akses layanan kesehatan dan menjadi model berkelanjutan untuk manajemen penyakit kronis di komunitas terpencil.

Kata kunci: diabetes mellitus; hiperglikemia; modifikasi perilaku; telenursing

APPLICATION OF TELENURSING CONTRACT BEHAVIOR MODIFICATION HYPERGLYCEMIA MANAGEMENT IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS

ABSTRACT

This community service program focuses on hyperglycemia management in diabetes mellitus (DM) patients through a telenursing approach. The goal of this program is to improve patient knowledge, compliance, and motivation by applying behavior modification contracts in telenursing services. The program used a participatory approach, with activities such as digital education, WhatsApp-based monitoring, and periodic follow-up sessions. During the four months of implementation, there was an 85% increase in patient knowledge, 75% adherence to behavior modification, and a 20% decrease in hyperglycemia-related complications. Patients also reported higher motivation due to ongoing support from health workers. Some obstacles arose, such as patient concerns regarding data privacy, but this was overcome by flexible communication via WhatsApp. This program demonstrates the potential of telenursing in expanding access to healthcare and becoming a sustainable model for chronic disease management in remote communities.

Keywords: behavior modification; diabetes mellitus; hyperglycemia; telenursing

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus (DM) merupakan salah satu masalah kesehatan kronis dengan prevalensi yang terus meningkat di berbagai negara, termasuk Indonesia (Kementerian Kesehatan RI, 2024). Kondisi hiperglikemia yang tidak terkontrol dapat memicu komplikasi akut dan kronis, seperti ketoasidosis, penyakit kardiovaskular, hingga gagal ginjal (Rustiati, Sujati, Supangat, Khoiriyah,

& Akbar, 2023; Saprianto, Sujati, Supangat, & Akbar, 2022; Sujati, Erlika, & Akbar, 2022). Pengendalian kadar gula darah melalui modifikasi perilaku menjadi krusial dalam manajemen DM, namun penerapannya di tingkat komunitas masih menghadapi banyak tantangan (Zare et al., 2022). Meskipun edukasi kesehatan telah diberikan oleh berbagai fasilitas layanan kesehatan, banyak pasien diabetes masih mengalami kesulitan untuk mengubah gaya hidup dan menjalankan perawatan secara konsisten (Zeidi, Morshedi, & Alizadeh Otaghvar, 2020). Faktor-faktor seperti keterbatasan akses ke layanan kesehatan, ketidakpatuhan dalam konsumsi obat, dan minimnya dukungan psikologis menyebabkan manajemen hiperglikemia sering kali tidak optimal (Gupta, Lakshmi, Chakrapani, Rastogi, & Kaur, 2024). Selain itu, tenaga kesehatan di pusat layanan primer seringkali mengalami keterbatasan waktu dan tenaga untuk memberikan monitoring berkelanjutan bagi setiap pasien DM (S. Chen, Qian, & Burström, 2020; Zare et al., 2022).

Salah satu pendekatan inovatif dalam pelayanan kesehatan berbasis teknologi adalah telenursing, yaitu pemberian layanan keperawatan jarak jauh melalui media komunikasi digital (Young, Miyamoto, Dharmar, & Tang-Feldman, 2020). Telenursing menawarkan peluang untuk meningkatkan akses pelayanan bagi pasien diabetes dengan memudahkan komunikasi antara pasien dan perawat secara real-time (Egede et al., 2021). Dengan penerapan telenursing, edukasi kesehatan dan pemantauan dapat dilakukan secara kontinu dan terstruktur tanpa dibatasi oleh jarak (Zhou et al., 2023). Selain itu, telenursing dapat mendukung pemberian intervensi berbasis perilaku yang lebih adaptif dan responsif sesuai kebutuhan individu (Park & Lee, 2023; S. Yang, Jiang, & Li, 2019). Modifikasi perilaku merupakan salah satu komponen utama dalam pengelolaan diabetes (J. Yang et al., 2022). Berbagai studi menunjukkan bahwa penerapan intervensi perilaku yang terarah dapat meningkatkan kontrol gula darah dan mengurangi risiko komplikasi (Waltz et al., 2023). Pendekatan kontrak modifikasi perilaku dalam konteks telenursing bertujuan untuk melibatkan pasien dalam proses perencanaan dan komitmen perubahan perilaku, seperti pola makan sehat, aktivitas fisik teratur, dan kepatuhan minum obat (Ratnayake et al., 2021). Dengan menggunakan kontrak, pasien dan perawat dapat menyepakati target spesifik yang realistis dan dapat diukur, sehingga mendorong kepatuhan yang lebih baik (Egede et al., 2021).

Intervensi ini sangat relevan diterapkan di Indonesia, mengingat sebagian besar penderita DM tinggal di wilayah yang sulit dijangkau oleh layanan kesehatan konvensional (Asril, Tabuchi, Tsunematsu, Kobayashi, & Kakehashi, 2020). Hal ini diharapkan dapat meningkatkan aksesibilitas dan kualitas layanan, terutama bagi mereka yang memiliki keterbatasan waktu dan mobilitas (Zhou et al., 2023). Partisipasi keluarga dan komunitas sangat penting dalam mendorong keberhasilan modifikasi perilaku pada pasien DM (S. Yang et al., 2019). Keluarga dapat berperan sebagai pengingat dan motivator dalam proses perubahan kebiasaan harian, sementara komunitas berperan dalam menyediakan lingkungan yang kondusif bagi penerapan gaya hidup sehat (Gupta et al., 2024; Ulfah et al., 2022). Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk menerapkan telenursing berbasis kontrak modifikasi perilaku dalam manajemen hiperglikemia pada pasien diabetes. Melalui program ini, diharapkan pasien DM dapat lebih konsisten dalam mengelola kadar gula darah dan mengadopsi kebiasaan sehat secara berkelanjutan dalam rangka memperkuat dukungan sosial bagi pasien. Monitoring dan evaluasi akan dilakukan secara berkala untuk menilai pencapaian target yang telah disepakati bersama pasien. Melalui pemantauan berkelanjutan, diharapkan dapat terlihat perubahan pola perilaku dan perbaikan dalam kontrol gula darah. Selain itu, evaluasi akan membantu mengidentifikasi kendala yang muncul dan memberikan solusi yang tepat untuk mengatasinya. Tujuan pengabdian

masyarakat ini yaitu untuk meningkatkan pengelolaan hiperglikemia pada pasien diabetes mellitus melalui pendekatan telenursing berbasis kontrak modifikasi perilaku.

METODE

Program pengabdian masyarakat ini dirancang untuk meningkatkan pengelolaan hiperglikemia pada pasien diabetes mellitus melalui pendekatan telenursing berbasis kontrak modifikasi perilaku. Metode yang diterapkan menekankan aksi bersama dengan komunitas dan pelibatan subjek dampingan secara aktif dalam setiap tahap perencanaan hingga evaluasi. Subjek dalam pengabdian ini adalah pasien diabetes mellitus dengan masalah hiperglikemia yang tinggal di komunitas sasaran. Pasien ini dipilih berdasarkan hasil survei dan observasi awal terkait kondisi kesehatan dan kebutuhan layanan telenursing. Selain itu, keluarga pasien turut dilibatkan dalam mendukung modifikasi perilaku harian, seperti diet dan aktivitas fisik. Kegiatan pengabdian dilakukan di komunitas sasaran di wilayah yang memiliki akses terbatas terhadap layanan kesehatan langsung. Pelaksanaan program juga menggunakan media digital, seperti WhatsApp untuk memudahkan komunikasi antara tenaga kesehatan dan pasien. Subjek dampingan (pasien dan keluarga) terlibat dalam setiap tahap proses, mulai dari perencanaan hingga pelaksanaan. Pertemuan awal diadakan untuk mendiskusikan masalah kesehatan yang dihadapi pasien, diikuti dengan pembuatan kontrak modifikasi perilaku yang disepakati bersama. Pasien dimotivasi untuk mencatat target dan kemajuan mereka dalam log book yang dievaluasi secara berkala melalui whatsapp.

Program ini menggunakan metode partisipatif dan edukatif, memadukan prinsip telenursing dan pengorganisasian komunitas untuk mengubah perilaku pasien. Strategi utama meliputi: Telenursing: Edukasi dan pemantauan jarak jauh melalui WhatsApp dan video conference. Kontrak Modifikasi Perilaku: Pembuatan kesepakatan terkait perubahan pola makan, aktivitas fisik, dan manajemen stres. Edukasi Berkelanjutan: Penggunaan modul digital dan booklet sebagai panduan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pasien. Tahapan kegiatan pengabdian masyarakat ini dimulai dengan observasi dan survei awal yang bertujuan untuk mengidentifikasi kondisi pasien dan komunitas sasaran. Melalui tahap ini, diperoleh data mengenai situasi kesehatan pasien dan kendala yang dihadapi dalam manajemen hiperglikemia. Survei ini juga membantu mengidentifikasi potensi yang dapat mendukung implementasi program telenursing. Hasil dari observasi menjadi dasar untuk menyusun intervensi yang tepat dan sesuai kebutuhan komunitas.



Gambar 1. Pemeriksaan Pasien Diabetes Mellitus

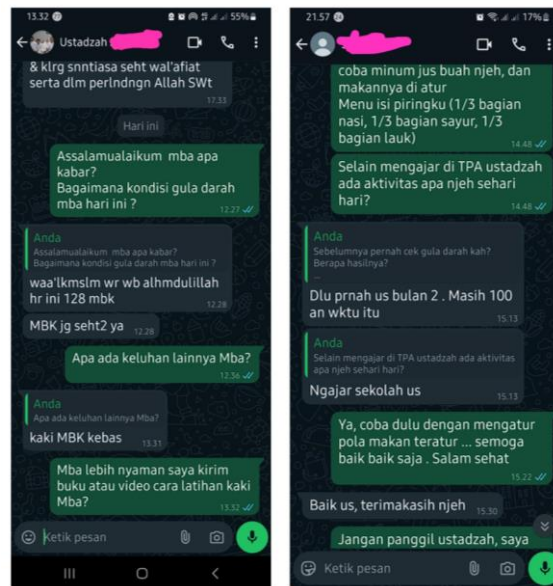
Setelah survei, tim pengabdian melanjutkan dengan penyusunan rancangan pelatihan. Pada tahap ini, disusun berbagai bahan dan panduan pelaksanaan pelatihan, seperti Term of Reference (ToR), Standard Operating Procedure (SOP), serta media edukasi berupa modul digital, video

tutorial, dan booklet. Materi ini difokuskan pada aspek-aspek kunci dalam pengelolaan hiperglikemia, termasuk pemantauan kadar gula darah, pengaturan pola makan, aktivitas fisik, dan manajemen stres. Penyusunan materi pelatihan bertujuan untuk memudahkan pasien memahami langkah-langkah manajemen yang harus dijalankan. Tahap berikutnya adalah edukasi awal dan pre-test untuk mengukur pengetahuan dasar pasien sebelum program dimulai. Edukasi awal diberikan melalui video conference atau pertemuan daring, di mana pasien mendapatkan pemahaman mengenai pentingnya manajemen hiperglikemia secara berkelanjutan. Selain itu, pre-test dilakukan untuk mengetahui tingkat pemahaman awal pasien, yang kemudian digunakan sebagai acuan dalam memantau perkembangan pengetahuan mereka sepanjang program berlangsung.

Selanjutnya, dilaksanakan telenursing dan kontrak modifikasi perilaku sebagai inti dari kegiatan pengabdian. Pada tahap ini, pasien dan tenaga kesehatan bersama-sama membuat kontrak perilaku yang berisi komitmen dalam menerapkan pola hidup sehat, yang dirangkum dalam metode MANAJEMEN KALORI. Pasien secara aktif dilibatkan dalam menyusun rencana harian, seperti pengaturan pola makan dengan prinsip 3J (jumlah, jenis, jadwal), aktivitas fisik rutin, manajemen stres, serta kepatuhan terhadap pengobatan dan perawatan kesehatan. Kontrak ini berperan sebagai panduan sekaligus motivasi bagi pasien dalam menjalankan perubahan perilaku. Pemantauan berkala dilakukan setiap dua minggu untuk mengevaluasi perkembangan pasien dalam mencapai target yang telah disepakati. Pemantauan dilakukan melalui WhatsApp, di mana pasien mengirimkan laporan kondisi kesehatan dan aktivitas harian dalam log book. Tenaga kesehatan kemudian memberikan feedback dan bimbingan melalui sesi telenursing, yang juga berfungsi untuk memotivasi pasien agar tetap konsisten dalam menjalankan rencana yang telah disusun. Tahap ini memastikan bahwa setiap kendala yang muncul dapat segera diatasi dan meminimalkan risiko komplikasi. Sebagai langkah akhir, program ini diakhiri dengan evaluasi akhir dan post-test guna menilai efektivitas intervensi yang telah diberikan. Evaluasi dilakukan dengan membandingkan hasil pre-test dan post-test untuk melihat peningkatan pengetahuan dan kepatuhan pasien. Selain itu, data monitoring dan evaluasi juga dianalisis untuk mengidentifikasi dampak program terhadap penurunan komplikasi hiperglikemia. Hasil dari evaluasi ini akan menjadi bahan rekomendasi untuk perbaikan program dan rencana pengembangan di masa depan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pengabdian masyarakat yang dilaksanakan selama empat bulan, dari Mei hingga September 2024, menunjukkan hasil yang signifikan dalam meningkatkan manajemen hiperglikemia pada pasien diabetes mellitus. Evaluasi program ini didasarkan pada beberapa indikator utama, yaitu peningkatan pengetahuan, kepatuhan terhadap modifikasi perilaku, penurunan komplikasi, dan motivasi pasien dalam menjalani pola hidup sehat. Hasil yang diperoleh mencerminkan efektivitas penerapan telenursing dan kontrak modifikasi perilaku sebagai pendekatan inovatif dalam pengelolaan kesehatan di komunitas.



Gambar 2. Monitoring kemajuan perilaku pasien dalam mengelola hiperglikemia via whatsapp

Indikator pertama adalah peningkatan pengetahuan pasien terkait pengelolaan hiperglikemia. Setelah mengikuti edukasi yang diberikan melalui modul digital, video conference, dan booklet, terjadi peningkatan pengetahuan pasien sebesar 85%. Hal ini menunjukkan bahwa media edukasi yang digunakan dalam program ini mampu memberikan pemahaman yang baik kepada pasien mengenai pentingnya pemantauan gula darah, pengaturan pola makan, dan aktivitas fisik untuk mengontrol hiperglikemia. Selain peningkatan pengetahuan, program ini juga berhasil meningkatkan kepatuhan pasien dalam melakukan modifikasi perilaku. Berdasarkan catatan logbook dan hasil pemantauan berkala, tingkat kepatuhan pasien dalam menjalankan kontrak perilaku mencapai 75%. Pasien secara konsisten mengikuti panduan yang telah disepakati, seperti menjaga pola makan dengan prinsip 3J (jumlah, jenis, jadwal) dan rutin melakukan aktivitas fisik. Kepatuhan ini menjadi faktor penting dalam meningkatkan kualitas hidup pasien dan mencegah komplikasi yang lebih serius.

Selama program berlangsung, penurunan komplikasi terkait hiperglikemia juga tercatat pada kelompok intervensi. Terdapat penurunan sebesar 20% dalam kejadian komplikasi seperti ketoasidosis dan hiperglikemia berat. Hal ini menunjukkan bahwa edukasi dan monitoring secara berkelanjutan melalui telenursing dapat membantu pasien dalam menjaga kadar gula darah tetap stabil dan mencegah kondisi akut. Penurunan komplikasi ini juga berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup pasien secara keseluruhan. Motivasi pasien dalam menjalani pola hidup sehat juga mengalami peningkatan yang signifikan. Pasien melaporkan bahwa monitoring jarak jauh secara berkala memberikan dorongan dan motivasi tambahan bagi mereka untuk lebih konsisten menjalankan rencana perawatan. Adanya komunikasi dua arah dengan tenaga kesehatan melalui WhatsApp membuat pasien merasa lebih didukung dan termotivasi dalam menjalani perubahan perilaku.

Namun, beberapa pasien memilih untuk tidak menggunakan aplikasi "Teman Diabetes" karena khawatir dengan risiko keamanan data pribadi. Mereka merasa lebih nyaman melaporkan hasil pemantauan gula darah dan aktivitas mereka melalui chat pribadi di WhatsApp. Tim pengabdian menindaklanjuti setiap laporan yang masuk melalui WhatsApp dengan memantau kondisi pasien dan memberikan evaluasi serta bimbingan. Jika ditemukan kendala dalam data yang dilaporkan,

tim segera melakukan intervensi untuk memberikan solusi yang tepat. Apabila peserta tampak tidak aktif atau jarang melaporkan perkembangan, tim akan menyapa dan menghubungi peserta untuk memastikan mereka tetap termotivasi dan konsisten dalam mengikuti program. Hasil dari pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa penerapan telenursing berbasis kontrak modifikasi perilaku efektif dalam meningkatkan pengetahuan, kepatuhan, dan motivasi pasien diabetes mellitus dalam mengelola hiperglikemia. Program ini juga berhasil mengurangi komplikasi terkait hiperglikemia. Temuan ini sejalan dengan berbagai literatur yang menekankan pentingnya pendekatan edukasi berbasis teknologi dan keterlibatan pasien secara aktif dalam perubahan perilaku kesehatan (Zhou et al., 2023).

Peningkatan pengetahuan pasien sebesar 85% mengindikasikan bahwa media edukasi yang digunakan, seperti modul digital, video conference, dan booklet, mampu memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang manajemen diabetes. Hal ini memperkuat temuan sebelumnya bahwa edukasi berkelanjutan dengan dukungan teknologi dapat meningkatkan literasi kesehatan pada pasien dengan penyakit kronis (Zhou et al., 2023). Edukasi yang diberikan melalui telenursing memungkinkan akses informasi tanpa batasan waktu dan jarak, sehingga menjadi solusi efektif bagi pasien yang kesulitan mendapatkan layanan kesehatan secara langsung (Akbar, Juniarti, & Yamin, 2020). Selain peningkatan pengetahuan, tingkat kepatuhan pasien dalam melakukan modifikasi perilaku mencapai 75%, yang mencerminkan efektivitas kontrak perilaku. Pasien merasa lebih terikat secara emosional dan termotivasi untuk mengikuti kesepakatan yang telah dibuat bersama tenaga kesehatan (Azizah & Astuti, 2022). Penelitian lain juga menemukan bahwa kontrak perilaku yang melibatkan perencanaan bersama antara pasien dan tenaga kesehatan dapat meningkatkan kepatuhan karena pasien merasa memiliki kendali atas proses perubahan (Nurhayati, 2022; Puspitasari, 2023).

Penurunan komplikasi terkait hiperglikemia sebesar 20% menjadi salah satu pencapaian penting dalam program ini. Edukasi dan pemantauan secara rutin melalui telenursing berperan penting dalam menjaga kestabilan kadar gula darah dan mencegah komplikasi akut (Idrees, Castro-Revoredo, Migdal, Moreno, & Umpierrez, 2022). Temuan ini sejalan dengan hasil studi Wang et al. (2023) menunjukkan bahwa intervensi perilaku yang konsisten dan dukungan berkelanjutan dapat mengurangi risiko komplikasi pada pasien dengan diabetes mellitus. Motivasi pasien untuk menjalankan pola hidup sehat juga meningkat berkat monitoring jarak jauh melalui WhatsApp (Gupta et al., 2024). Pasien merasa lebih didukung secara emosional dan mendapatkan bimbingan yang tepat waktu dari tenaga kesehatan (Qian et al., 2021). Komunikasi dua arah ini terbukti efektif dalam membangun rasa percaya diri pasien, yang merupakan faktor kunci dalam keberhasilan manajemen penyakit kronis (Shaofan Chen, Burström, Sparring, & Qian, 2018).

Namun, terdapat kendala dalam implementasi, yaitu beberapa pasien menolak menggunakan aplikasi “Teman Diabetes” karena kekhawatiran akan keamanan data pribadi. Hal ini menunjukkan bahwa adopsi teknologi kesehatan tidak hanya bergantung pada kemudahan akses, tetapi juga pada tingkat kepercayaan pasien terhadap keamanan platform tersebut (Zare et al., 2022). Oleh karena itu, penggunaan WhatsApp sebagai alternatif menjadi langkah adaptif yang memperlihatkan fleksibilitas program dalam merespons kebutuhan pasien (Krishnan et al., 2021). Selain itu, tim pengabdian secara aktif memantau pasien yang kurang aktif melaporkan perkembangan dengan menyapa mereka melalui WhatsApp. Interaksi ini berperan penting dalam mempertahankan keterlibatan pasien dan memastikan mereka tetap termotivasi untuk melanjutkan perawatan (Sartori, Rodrigues Lucena, Lopes, Picinin Bernuci, & Yamaguchi, 2020). Pendekatan ini mencerminkan pentingnya keterlibatan emosional dalam mendukung

pasien melalui manajemen kesehatan berbasis komunitas (Yaagoob, Lee, Stubbs, Hakami, & Chan, 2024). Secara keseluruhan, program ini berhasil meningkatkan aksesibilitas layanan kesehatan, terutama bagi pasien dengan keterbatasan akses terhadap fasilitas kesehatan. Partisipasi aktif keluarga dan komunitas dalam mendukung perubahan perilaku juga menjadi faktor penentu keberhasilan program ini. Hasil pengabdian ini mengindikasikan bahwa penerapan telenursing dan kontrak modifikasi perilaku dapat menjadi model intervensi berkelanjutan dalam meningkatkan manajemen penyakit kronis di komunitas, khususnya di wilayah dengan akses terbatas.

SIMPULAN

Program pengabdian masyarakat ini berhasil menunjukkan bahwa penerapan telenursing berbasis kontrak modifikasi perilaku merupakan strategi efektif dalam manajemen hiperglikemia bagi pasien diabetes mellitus. Peningkatan pengetahuan dan kepatuhan pasien, penurunan risiko komplikasi, serta meningkatnya motivasi untuk menjalani pola hidup sehat menjadi indikator utama keberhasilan program ini. Hasil ini sejalan dengan teori bahwa edukasi kesehatan yang diberikan secara berkelanjutan melalui pendekatan berbasis teknologi dapat meningkatkan kemampuan pasien dalam pengelolaan penyakit kronis. Penerapan kontrak modifikasi perilaku juga memperkuat komitmen pasien dalam mengubah kebiasaan hidup mereka, sebagaimana diuraikan dalam teori perilaku kesehatan. Program telenursing direkomendasikan agar dapat diperluas dan disesuaikan dengan konteks lokal masing-masing komunitas. Perlunya keterlibatan keluarga dan komunitas dalam mendukung perubahan perilaku pasien sangat dianjurkan. Keluarga dapat berperan sebagai motivator dan pengingat harian, sementara komunitas dapat menciptakan lingkungan yang mendukung penerapan gaya hidup sehat.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M. A., Juniarti, N., & Yamin, A. (2020). Meta-Synthesis of Community Health Nursing Strategy. *Asian Community Health Nursing Research*, 2(1), 33-40. doi:10.29253/achnr.2020.23344
- Asril, N. M., Tabuchi, K., Tsunematsu, M., Kobayashi, T., & Kakehashi, M. (2020). Predicting Healthy Lifestyle Behaviours Among Patients With Type 2 Diabetes in Rural Bali, Indonesia. *Clinical Medicine Insights: Endocrinology and Diabetes*, 13, 1179551420915856. doi:10.1177/1179551420915856
- Azizah, F., & Astuti, R. P. (2022). Pengetahuan Penderita Diabetes Melitus tentang Faktor Resiko Terjadinya Ulkus Diabetes pada Kaki di Wilayah Kerja Puskesmas Dander Kabupaten Bojonegoro. *Asuhan Kesehatan: Jurnal Ilmiah Ilmu Kebidanan dan Keperawatan*, 13(1), 1-8.
- Chen, S., Burström, B., Sparring, V., & Qian, D. (2018). Vertical integrated service model: an educational intervention for chronic disease management and its effects in rural China – a study protocol. *BMC Health Services Research*, 18. doi:https://doi.org/10.1186/s12913-018-3355-8
- Chen, S., Qian, D., & Burström, B. (2020). Shifting the Care of Type 2 Diabetes Mellitus from Hospital to Primary Health Care Institutions through an Educational Intervention for Health Care Professionals: An Example from Rural China. *Int J Environ Res Public Health*, 17(6). doi:10.3390/ijerph17062076
- Egede, L. E., Davidson, T. M., Knapp, R. G., Walker, R. J., Williams, J. S., Dismuke, C. E., & Dawson, A. Z. (2021). HOME DM-BAT: home-based diabetes-modified behavioral

- activation treatment for low-income seniors with type 2 diabetes—study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, 22(1), 787. doi:10.1186/s13063-021-05744-1
- Gupta, S. K., Lakshmi, P. V. M., Chakrapani, V., Rastogi, A., & Kaur, M. (2024). Understanding the diabetes self-care behaviour in rural areas: Perspective of patients with type 2 diabetes mellitus and healthcare professionals. *PloS one*, 19(2), e0297132. doi:10.1371/journal.pone.0297132
- Idrees, T., Castro-Revoredo, I. A., Migdal, A. L., Moreno, E. M., & Umpierrez, G. E. (2022). Update on the management of diabetes in long-term care facilities. *BMJ Open Diabetes Res Care*, 10(4). doi:10.1136/bmjdr-2021-002705
- Kementerian Kesehatan RI. (2024). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI)*. Jakarta: Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan Kemenkes RI.
- Krishnan, A., Mathur, P., Kulothungan, V., Salve, H. R., Leburu, S., Amarchand, R., . . . Shelke, S. C. (2021). Preparedness of primary and secondary health facilities in India to address major noncommunicable diseases: results of a National Noncommunicable Disease Monitoring Survey (NNMS). *BMC Health Serv Res*, 21(1), 757. doi:10.1186/s12913-021-06530-0
- Nurhayati, C. (2022). Hubungan tingkat pengetahuan tentang diabetes melitus, self management dengan kualitas hidup pada pasien diabetes melitus tipe 2. *Journal of Nursing and Health Science*, 1(2), 58-65. doi:10.58730/jnhs.v1i2.40
- Park, S. H., & Lee, H. (2023). Comparing the effects of home visits and telenursing on blood glucose control: A systematic review of randomized controlled trials. *Int J Nurs Stud*, 148, 104607. doi:10.1016/j.ijnurstu.2023.104607
- Puspitasari, D. (2023). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Tentang Senam Diabetik Terhadap Pengetahuan Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Dalam Mencegah Luka Diabetik. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu*, 11(1), 27-31. doi:10.36085/jkmb.v11i1.4871
- Qian, J., Wu, T., Lv, M., Fang, Z., Chen, M., Zeng, Z., . . . Zhang, J. (2021). The Value of Mobile Health in Improving Breastfeeding Outcomes Among Perinatal or Postpartum Women: Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *JMIR Mhealth Uhealth*, 9(7), e26098. doi:10.2196/26098
- Ratnayake, R., Rawashdeh, F., Bani Hani, M., Zoubi, S., Fawad, M., AbuAlRub, R., . . . Parmar, P. (2021). Adaptation of a community health volunteer strategy for the management of hypertension and diabetes and detection of COVID-19 disease: a programme for Syrian refugees in northern Jordan. *The Lancet Global Health*, 9(S14). doi:10.1016/S2214-109X(21)00122-4
- Rustiati, N., Sujati, N. K., Supangat, S., Khoiriyah, I. Y., & Akbar, M. A. (2023). Edukasi kaki sehat dengan spa meningkatkan kemampuan pencegahan luka kaki diabetes di UPTD Puskesmas Peninjauan Kabupaten OKU. *Ekalaya: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Indonesia*, 2(2), 341-350. doi:10.57254/eka.v2i2.68
- 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
- Sartori, A. C., Rodrigues Lucena, T. F., Lopes, C. T., Picinin Bernuci, M., & Yamaguchi, M. U. (2020). Educational Intervention Using WhatsApp on Medication Adherence in

- Hypertension and Diabetes Patients: A Randomized Clinical Trial. *Telemed J E Health*, 26(12), 1526-1532. doi:10.1089/tmj.2019.0305
- Sujati, N. K., Erlika, Y., & Akbar, M. A. (2022). Penerapan Teknik Moist Balance Pada Asuhan Keperawatan Luka Kaki Diabetes. *Lentera Perawat*, 3(1), 22-30. doi:10.52235/lp.v3i1.164
- Ulfah, N. H., Katmawanti, S., Sukma, A. M., Rahmawati, I. T., Wongsasuluk, P., Alma, L. R., & Ariwinanti, D. (2022). Personal characteristics, families, and community support associated with self-care behavior among Indonesian diabetic patients. *Journal of public health in Africa*, 13(Suppl 2), 2419. doi:10.4081/jphia.2022.2419
- Waltz, L. A., Barnes, J. N., Crocker, A. F., Doeringer, J. R., Downs, L. T., Maki, Y., . . . Voyce, C. (2023). Implementing a primary care simulation to improve interprofessional competencies. *Journal of Interprofessional Education & Practice*, 33, 100681. doi:10.1016/j.xjep.2023.100681
- Wang, X., Tian, B., Zhang, S., Li, J., Yang, W., Gu, L., & Zhang, W. (2023). Underlying mechanisms of diabetes knowledge influencing diabetes self-management behaviors among patients with type II diabetes in rural China: Based on health belief model. *Patient Educ Couns*, 117(107986), 1-8. doi:10.1016/j.pec.2023.107986
- Yaagoob, E., Lee, R., Stubbs, M., Hakami, M., & Chan, S. (2024). People with type 2 diabetes experiences of using WhatsApp-based diabetes self-management education and support: The process evaluation. *J Eval Clin Pract*. doi:10.1111/jep.14083
- Yang, J., Qian, F., Chavarro, J. E., Ley, S. H., Tobias, D. K., Yeung, E., . . . Zhang, C. (2022). Modifiable risk factors and long term risk of type 2 diabetes among individuals with a history of gestational diabetes mellitus: prospective cohort study. *Bmj*, 378, e070312. doi:10.1136/bmj-2022-070312
- Yang, S., Jiang, Q., & Li, H. (2019). The role of telenursing in the management of diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Public Health Nurs*, 36(4), 575-586. doi:10.1111/phn.12603
- Young, H. M., Miyamoto, S., Dharmar, M., & Tang-Feldman, Y. (2020). Nurse Coaching and Mobile Health Compared With Usual Care to Improve Diabetes Self-Efficacy for Persons With Type 2 Diabetes: Randomized Controlled Trial. *JMIR Mhealth Uhealth*, 8(3), e16665. doi:10.2196/16665
- Zare, H., Delgado, P., Spencer, M., Thorpe, R. J., Jr., Thomas, L., Gaskin, D. J., . . . Carter, E. L. (2022). Using Community Health Workers to Address Barriers to Participation and Retention in Diabetes Prevention Program: A Concept Paper. *J Prim Care Community Health*, 13, 1-9. doi:10.1177/21501319221134563
- Zeidi, I. M., Morshedi, H., & Alizadeh Otaghvar, H. (2020). A theory of planned behavior-enhanced intervention to promote health literacy and self-care behaviors of type 2 diabetic patients. *J Prev Med Hyg*, 61(4), E601-e613. doi:10.15167/2421-4248/jpmh2020.61.4.1504
- Zhou, J., Dang, W., Luo, Z., Fan, X., Shi, H., Deng, N., & Xiong, G. (2023). Telenursing needs and influencing factors in patients with type 2 diabetes mellitus: A cross-sectional study. *J Clin Nurs*, 32(19-20), 7298-7309. doi:10.1111/jocn.16805

