

PENDAMPINGAN SELF-MANAGEMENT DIABETES MELLITUS BERBASIS TELENURSING DI KOMUNITAS

Agus Setyo Utomo¹⁾, Nurul Hidayah²⁾, Abdul Hanan³⁾, Anggun Setyorini⁴⁾

^{1), 2), 3) 4)} Poltekkes Kemenkes Malang

E - mail : nurul_hidayah@poltekkes-malang.ac.id

TELENURSING-BASED SELF-MANAGEMENT SUPPORT FOR TYPE 2 DIABETES MELLITUS IN COMMUNITY SETTING

Abstract: *This community service aimed to improve self-management capacity among patients with type 2 diabetes mellitus through a telenursing-based intervention. The program was conducted in April 2025 in Sumberporong Village, Malang, involving 35 participants using a quasi-experimental one-group pretest-posttest design. The intervention included microlearning sessions twice a week, weekly individual counseling, self-care monitoring using digital logs, and nurse feedback via WhatsApp. The results showed a significant improvement in self-management knowledge (58.4 to 82.7), self-care behavior (3.1 to 5.4 days/week), reduction in diabetes distress (6.2 to 4.1), improvement in sleep quality (5.3 to 7.1), and decrease in random blood glucose (214.6 mg/dL to 186.3 mg/dL). Participants also demonstrated high satisfaction with the program. This program indicates that telenursing-based self-management support is feasible, practical, and potentially replicable in community-based chronic disease management.*

Keywords: *telenursing, diabetes mellitus, self-management, community health*

Abstrak: *Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan kapasitas self-management pasien diabetes mellitus tipe 2 melalui pendampingan berbasis telenursing. Program dilaksanakan pada April 2025 di Desa Sumberporong, Kabupaten Malang dengan desain quasi-experimental one-group pretest-posttest dan melibatkan 35 peserta. Intervensi meliputi edukasi mikro dua kali per minggu, konseling individual mingguan, monitoring log digital, serta umpan balik perawat melalui WhatsApp. Hasil menunjukkan peningkatan pengetahuan (58,4 menjadi 82,7), perilaku self-care (3,1 menjadi 5,4 hari/minggu), penurunan distress diabetes (6,2 menjadi 4,1), peningkatan kualitas tidur (5,3 menjadi 7,1), serta penurunan gula darah sewaktu (214,6 menjadi 186,3 mg/dL). Program ini menunjukkan bahwa telenursing merupakan pendekatan yang layak, praktis, dan berpotensi direplikasi dalam pengelolaan penyakit kronis berbasis komunitas.*

Kata kunci: *telenursing, diabetes mellitus, self-management, komunitas*

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus merupakan salah satu penyakit kronis yang menjadi tantangan utama kesehatan global. Penyakit ini ditandai oleh kondisi hiperglikemia akibat gangguan sekresi insulin, kerja insulin, atau keduanya, yang dalam jangka panjang dapat menimbulkan berbagai komplikasi seperti penyakit kardiovaskular, gangguan ginjal, gangguan penglihatan, hingga amputasi. Peningkatan prevalensi diabetes mellitus tidak hanya berdampak pada beban penyakit secara klinis, tetapi juga memengaruhi kualitas hidup pasien serta meningkatkan biaya perawatan jangka panjang (World Health Organization, 2024). Dalam konteks pelayanan kesehatan berbasis komunitas, pengelolaan diabetes mellitus sebagian besar dilakukan secara mandiri oleh pasien di lingkungan rumah, sehingga keberhasilan terapi sangat bergantung pada kemampuan pasien dalam melakukan perawatan diri secara konsisten.

Konsep self-management menjadi inti dalam pengelolaan diabetes mellitus modern. Self-management mencakup kemampuan pasien dalam mengatur pola makan, melakukan aktivitas fisik, mematuhi terapi obat, memantau kadar glukosa darah, serta melakukan perawatan kaki secara rutin. American Diabetes Association menegaskan bahwa diabetes self-management education and support merupakan komponen esensial dalam membantu pasien memahami penyakit dan mengambil keputusan yang tepat dalam perawatan sehari-hari (American Diabetes Association Professional Practice Committee, 2025). Namun demikian, berbagai studi menunjukkan bahwa kepatuhan pasien terhadap perilaku self-care masih belum optimal. Banyak pasien yang hanya berfokus pada konsumsi obat tanpa diimbangi dengan perubahan gaya hidup yang komprehensif (PERKENI, 2021).

Di tingkat komunitas, kendala dalam pengelolaan diabetes juga berkaitan dengan keterbatasan sumber daya layanan kesehatan, seperti keterbatasan tenaga kesehatan, jarak ke fasilitas kesehatan, serta biaya transportasi. Edukasi yang diberikan di fasilitas kesehatan sering kali tidak berlanjut menjadi praktik sehari-hari karena tidak adanya sistem pemantauan dan pendampingan yang berkesinambungan. Hal ini

menunjukkan adanya kesenjangan antara pengetahuan yang dimiliki pasien dan implementasi perilaku self-care dalam kehidupan sehari-hari.

Perkembangan teknologi informasi memberikan peluang untuk mengatasi keterbatasan tersebut melalui pemanfaatan layanan kesehatan berbasis digital. Salah satu pendekatan yang berkembang adalah telenursing, yaitu pemberian asuhan keperawatan melalui media komunikasi jarak jauh. Telenursing memungkinkan perawat memberikan edukasi, konseling, pemantauan, serta dukungan berkelanjutan kepada pasien tanpa harus bertatap muka secara langsung. Studi menunjukkan bahwa telehealth pada diabetes berpotensi meningkatkan self-management, komunikasi pasien-tenaga kesehatan, serta luaran klinis tertentu (Marlina *et al.*, 2023; Telehealth Technologies in Diabetes Self-management and Education, 2022). Penggunaan platform komunikasi sederhana seperti WhatsApp menjadi alternatif yang relevan karena mudah diakses, familiar bagi masyarakat, serta tidak memerlukan biaya tinggi.

Selain aspek perilaku, pasien diabetes mellitus juga sering menghadapi masalah psikologis seperti diabetes distress dan gangguan kualitas tidur. Kondisi ini dapat memengaruhi motivasi pasien dalam menjalankan self-management dan berdampak pada pengendalian kadar glukosa darah. Oleh karena itu, intervensi yang diberikan tidak hanya berfokus pada peningkatan pengetahuan, tetapi juga perlu mencakup dukungan psikososial melalui komunikasi yang suportif dan berkelanjutan (Powers *et al.*, 2020).

Berdasarkan hasil identifikasi di Desa Sumberporong, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang, diketahui bahwa sebagian besar pasien diabetes mellitus tipe 2 telah memiliki akses terhadap telepon pintar dan aktif menggunakan aplikasi WhatsApp, namun belum dimanfaatkan secara optimal sebagai media pemantauan kesehatan. Kondisi ini menjadi peluang untuk mengembangkan model pendampingan berbasis telenursing yang praktis, terjangkau, dan mudah diterapkan di komunitas.

Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah dalam kegiatan ini adalah bagaimana pengaruh pendampingan self-management diabetes mellitus berbasis telenursing terhadap peningkatan pengetahuan, perilaku self-care, kondisi psikologis, serta indikator klinis pada pasien diabetes mellitus tipe 2. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan kapasitas self-management pasien melalui pendampingan berbasis telenursing serta mengevaluasi efektivitas program dalam meningkatkan pengetahuan, kepatuhan perilaku, dan luaran kesehatan jangka pendek.

Diharapkan hasil kegiatan ini dapat memberikan manfaat sebagai model inovasi pelayanan keperawatan komunitas berbasis teknologi, serta menjadi alternatif pendekatan dalam pengelolaan penyakit kronis yang lebih efektif, efisien, dan berkelanjutan di tingkat masyarakat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain quasi-experimental dengan pendekatan one-group pretest-posttest yang disertai evaluasi proses. Desain ini dipilih untuk mengevaluasi efektivitas program pendampingan self-management diabetes mellitus berbasis telenursing dalam meningkatkan pengetahuan, perilaku self-care, serta luaran kesehatan jangka pendek pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2025 di Desa Sumberporong, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien diabetes mellitus tipe 2 yang berada di wilayah tersebut. Sampel penelitian berjumlah 35 orang yang direkrut menggunakan teknik purposive/consecutive sampling berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi meliputi pasien berusia 30–70 tahun, kondisi klinis stabil, memiliki akses terhadap aplikasi WhatsApp secara mandiri atau melalui keluarga, serta bersedia mengikuti program selama empat minggu. Kriteria eksklusi meliputi pasien dengan komplikasi akut, gangguan kognitif berat, atau kondisi yang tidak memungkinkan untuk mengikuti pendampingan jarak jauh.

Intervensi yang diberikan berupa program pendampingan self-management berbasis telenursing selama empat minggu. Program ini terdiri dari empat komponen utama, yaitu edukasi mikro dua kali per minggu, konseling individual satu kali per minggu, monitoring perilaku self-care melalui log mingguan berbasis Google Form, serta pemberian umpan balik oleh perawat melalui media WhatsApp. Materi edukasi mencakup pengelolaan diabetes mellitus, diet, aktivitas fisik, kepatuhan obat, monitoring gula darah, dan perawatan kaki.

Pengumpulan data dilakukan melalui metode pretest dan posttest. Variabel yang diukur meliputi pengetahuan self-management diabetes mellitus, perilaku self-care menggunakan instrumen Summary of Diabetes Self-Care Activities (SDSCA), diabetes distress, kualitas tidur, serta kadar glukosa darah sewaktu. Instrumen SDSCA merupakan alat ukur yang telah banyak digunakan untuk menilai perilaku self-care pada pasien diabetes mellitus (Toobert et al., 2000). Selain itu, dilakukan evaluasi proses yang meliputi tingkat partisipasi peserta, kepatuhan pengisian log, kehadiran dalam sesi konseling, serta tingkat kepuasan peserta terhadap program.

Analisis data dilakukan secara deskriptif untuk menggambarkan karakteristik responden menggunakan rerata, simpangan baku, median, dan proporsi. Analisis inferensial dilakukan untuk menguji perbedaan nilai sebelum dan sesudah intervensi menggunakan uji paired t-test atau uji Wilcoxon sesuai dengan distribusi data. Seluruh analisis dilakukan untuk menilai efektivitas program pendampingan telenursing terhadap peningkatan self-management pasien diabetes mellitus tipe 2.

HASIL PENELITIAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan selama bulan April 2025 dengan melibatkan 35 pasien diabetes mellitus tipe 2 di Desa Sumberporong, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang. Seluruh peserta mengikuti rangkaian kegiatan mulai dari pretest, intervensi telenursing selama empat minggu, hingga

posttest. Secara umum, program berjalan dengan baik dan peserta menunjukkan respons positif terhadap model pendampingan yang diberikan.

Karakteristik peserta menunjukkan rerata usia $56,8 \pm 8,1$ tahun, dengan mayoritas berjenis kelamin perempuan (65,7%). Sebagian besar peserta menggunakan terapi obat oral (68,6%) dan memiliki dukungan keluarga yang baik (77,1%). Lama menderita diabetes bervariasi dengan median 6 tahun.

Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada pengetahuan self-management setelah intervensi. Rerata skor pengetahuan meningkat dari $58,4 \pm 9,2$ menjadi $82,7 \pm 8,6$. Selain itu, perilaku self-care yang diukur menggunakan SDSCA juga mengalami peningkatan, yaitu dari rerata 3,1 hari per minggu menjadi 5,4 hari per minggu. Hasil ini menunjukkan bahwa intervensi telenursing tidak hanya meningkatkan pemahaman peserta, tetapi juga mendorong perubahan perilaku dalam pengelolaan diabetes.

Perbaikan juga terlihat pada luaran psikologis dan klinis. Rerata skor diabetes distress menurun dari $6,2 \pm 1,1$ menjadi $4,1 \pm 1,2$, sedangkan kualitas tidur meningkat dari $5,3 \pm 1,3$ menjadi $7,1 \pm 1,2$. Selain itu, kadar gula darah

sewaktu mengalami penurunan dari $214,6 \pm 35,8$ mg/dL menjadi $186,3 \pm 32,7$ mg/dL setelah intervensi.

Evaluasi proses menunjukkan tingkat partisipasi yang tinggi. Sebanyak 82,9% peserta memiliki tingkat respons log mingguan $\geq 75\%$, dan 88,6% peserta mengikuti minimal tiga sesi konseling. Kehadiran pada posttest mencapai 94,3%, dengan tingkat kepuasan peserta yang tinggi (rerata 4,6 dari skala 5). Kendala utama yang dilaporkan selama pelaksanaan program meliputi keterbatasan sinyal, kuota internet, serta variasi literasi digital peserta.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa pendampingan self-management berbasis telenursing mampu meningkatkan pengetahuan, memperbaiki perilaku self-care, serta memberikan dampak positif pada kondisi psikologis dan klinis pasien diabetes mellitus tipe 2.

Tabel 1. Karakteristik Peserta (n=35)

Karakteristik	Nilai
Usia (tahun), rerata \pm SD	$56,8 \pm 8,1$
Jenis kelamin	Perempuan 23 (65,7%); Laki-laki 12 (34,3%)
Lama DM (tahun), median (IQR)	6,0 (4,0-10,0)
Terapi obat	OHO 24 (68,6%); Insulin \pm OHO 11 (31,4%)
Pendidikan terakhir	SD/SMP 17 (48,6%); SMA 13 (37,1%); PT 5 (14,3%)
Dukungan keluarga baik	27 (77,1%)

Tabel 2. Hasil Pre-Post Pengetahuan, SDSCA, dan Luaran Tambahan

Variabel	Pre (Mean \pm SD)	Post (Mean \pm SD)	Δ Mean	p
Pengetahuan self-management (0-100)	$58,4 \pm 9,2$	$82,7 \pm 8,6$	24,3	<0,001
Skor SDSCA (hari/minggu)	$3,1 \pm 1,0$	$5,4 \pm 0,9$	2,3	<0,001
Diabetes distress/stres (0-10)	$6,2 \pm 1,1$	$4,1 \pm 1,2$	-2,1	<0,001
Kualitas tidur (1-10)	$5,3 \pm 1,3$	$7,1 \pm 1,2$	1,8	<0,001
Gula darah sewaktu (mg/dL)	$214,6 \pm 35,8$	$186,3 \pm 32,7$	-28,3	0,002
Gula darah (mg/dL)	$203,1 \pm 33,3$	$177,8 \pm 40,9$	-25,4	<0,001

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendampingan self-management diabetes mellitus berbasis telenursing mampu meningkatkan pengetahuan, memperbaiki perilaku self-care, serta memberikan dampak positif terhadap kondisi psikologis dan klinis pasien diabetes mellitus tipe 2. Temuan ini menjawab rumusan masalah bahwa intervensi berbasis telenursing efektif dalam mendukung pengelolaan diabetes di tingkat komunitas.

Peningkatan skor pengetahuan yang signifikan setelah intervensi menunjukkan bahwa pendekatan edukasi mikro yang dikombinasikan dengan komunikasi berkelanjutan melalui media digital efektif dalam meningkatkan pemahaman pasien. Hasil ini sejalan dengan konsep diabetes self-management education and support yang menekankan pentingnya edukasi terstruktur dan berkelanjutan dalam meningkatkan kemampuan pasien mengelola penyakitnya (American Diabetes Association, 2025; Powers et al., 2020). Edukasi yang diberikan secara bertahap dan berulang melalui media yang familiar seperti WhatsApp memungkinkan pasien lebih mudah memahami dan mengingat informasi yang disampaikan.

Selain peningkatan pengetahuan, penelitian ini juga menunjukkan adanya perbaikan perilaku self-care yang ditandai dengan peningkatan skor Summary of Diabetes Self-Care Activities (SDSCA). Hal ini menunjukkan bahwa intervensi tidak hanya berhenti pada peningkatan kognitif, tetapi juga berhasil mendorong perubahan perilaku. Temuan ini konsisten dengan teori self-management yang menyatakan bahwa keberhasilan pengelolaan penyakit kronis sangat dipengaruhi oleh kemampuan pasien dalam menerapkan perilaku perawatan diri secara konsisten (Toobert et al., 2000; PERKENI, 2021). Peningkatan perilaku ini kemungkinan dipengaruhi oleh adanya konseling individual dan pendekatan problem solving yang membantu pasien menyesuaikan strategi perawatan dengan kondisi sehari-hari.

Penurunan diabetes distress dan peningkatan kualitas tidur dalam penelitian ini

menunjukkan bahwa telenursing juga memberikan dampak pada aspek psikologis pasien. Hal ini penting karena kondisi psikologis yang baik berperan dalam meningkatkan kepatuhan terhadap self-management. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa dukungan psikososial yang diberikan melalui telehealth dapat meningkatkan keterlibatan pasien serta memperbaiki hasil kesehatan secara keseluruhan (Marlina et al., 2023; Telehealth Technologies in Diabetes Self-management and Education, 2022). Dengan adanya komunikasi rutin dan hubungan terapeutik antara perawat dan pasien, peserta merasa lebih didukung dalam menghadapi penyakit kronisnya.

Penurunan kadar gula darah sewaktu setelah intervensi menunjukkan adanya dampak klinis jangka pendek dari program yang dilaksanakan. Meskipun hasil ini perlu diinterpretasikan secara hati-hati karena durasi intervensi yang relatif singkat dan tidak adanya kelompok kontrol, arah perubahan yang terjadi sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa intervensi berbasis telenursing dapat membantu meningkatkan kontrol glikemik pada pasien diabetes (Kılınc İşleyen et al., 2025). Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan dan perilaku self-care dapat berkontribusi terhadap perbaikan kondisi klinis pasien.

Dibandingkan dengan penelitian terdahulu, hasil penelitian ini memiliki kesamaan dalam hal efektivitas telenursing dalam meningkatkan self-management dan luaran kesehatan pasien diabetes. Namun, keunggulan penelitian ini terletak pada penggunaan platform sederhana yang mudah diakses oleh masyarakat, yaitu WhatsApp, sehingga lebih aplikatif dalam konteks komunitas dengan sumber daya terbatas. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi berbasis teknologi tidak selalu memerlukan sistem yang kompleks, tetapi dapat memanfaatkan media yang sudah familiar bagi masyarakat.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Desain penelitian tanpa kelompok kontrol membatasi kemampuan dalam menarik kesimpulan kausal yang kuat. Selain itu, ukuran sampel yang relatif

kecil dan penggunaan data self-report pada beberapa variabel dapat memengaruhi validitas hasil. Durasi intervensi yang singkat juga belum memungkinkan untuk menilai dampak jangka panjang terhadap kontrol glikemik seperti HbA1c.

Berdasarkan hasil penelitian ini, pengembangan program telenursing ke depan dapat dilakukan dengan memperluas cakupan peserta, memperpanjang durasi intervensi, serta mengintegrasikan program ke dalam layanan kesehatan primer seperti puskesmas atau program prolanis. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat menggunakan desain eksperimental dengan kelompok kontrol untuk memperoleh bukti yang lebih kuat terkait efektivitas intervensi.

PENUTUP

Pendampingan self-management diabetes mellitus berbasis telenursing terbukti memiliki hubungan positif dengan peningkatan pengetahuan, perbaikan perilaku self-care, serta perbaikan kondisi psikologis dan indikator klinis jangka pendek pada pasien diabetes mellitus tipe 2. Intervensi yang mengombinasikan edukasi mikro, konseling individual, monitoring digital, dan umpan balik berkelanjutan mampu mendorong perubahan perilaku yang lebih konsisten dalam pengelolaan penyakit di tingkat komunitas. Selain itu, pemanfaatan media komunikasi sederhana seperti WhatsApp menunjukkan bahwa layanan telenursing dapat diterapkan secara praktis dan efektif tanpa memerlukan teknologi yang kompleks. Oleh karena itu, program ini direkomendasikan untuk diintegrasikan dalam layanan kesehatan primer seperti puskesmas, prolanis, atau kegiatan posbindu sebagai model inovasi dalam pengelolaan penyakit kronis. Pengembangan lebih lanjut perlu dilakukan dengan memperluas cakupan program, memperpanjang durasi

intervensi, serta menggunakan desain penelitian yang lebih kuat untuk memperoleh bukti efektivitas jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2025). *Standards of care in diabetes—2025*. *Diabetes Care*.
- Kılınc İşleyen, E., Özdemir, I. N., & Yoldemir, Ş. A. (2025). The effect of tele-nursing based motivational interviewing on self-efficacy, self-management and metabolic control parameters in individuals with type 2 diabetes: A randomized controlled study. *Irish Journal of Medical Science, 194*, 563–573.
- Marlina, T. T., Haryani, W., Widyawati, & Febriani, D. H. (2023). The effectiveness of telenursing for diabetes self-management education: A scoping review. *The Open Nursing Journal, 17*.
- Perkumpulan Endokrinologi Indonesia. (2021). *Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes mellitus tipe 2 dewasa di Indonesia*. PERKENI.
- Powers, M. A., Bardsley, J., Cypress, M., et al. (2020). Diabetes self-management education and support in adults with type 2 diabetes: A consensus report. *Diabetes Care, 43*(7), 1636–1649.
- Telehealth technologies in diabetes self-management and education. (2022). *Journal of Diabetes Science and Technology*.
- Toobert, D. J., Hampson, S. E., & Glasgow, R. E. (2000). The summary of diabetes self-care activities measure: Results from 7 studies and a revised scale. *Diabetes Care, 23*(7), 943–950.
- World Health Organization. (2024). *Diabetes*. WHO.