

PENGUNAAN APLIKASI DIABETSMART SEBAGAI EDUKASI INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN PENGETAHUAN TENTANG MANAJEMEN DM PADA PENDERITA DIABETES MELLITUS DI RSUD LABUANG BAJI MAKASSAR

The Use Of DiabetSmart Application As Interactive Education To Improve Knowledge About Dm Management In Diabetes Mellitus Patients At Labuang Baji Regional Hospital Makassar

Ummi Hidayah Suardi¹

(ummihidayah0607@gmail.com dan 085340396411)

ABSTRACT

Background Diabetes Mellitus (DM) is a chronic disease with a steadily increasing number of cases each year and can lead to various serious complications. One of the inhibiting factors in managing this disease is the low level of patient knowledge about proper DM management. The application of digital technology, such as interactive educational applications, is a potential innovation in improving patient knowledge. The objective of this study was to determine the effectiveness of the DiabetSmart application as an interactive educational medium in improving knowledge of DM management among Diabetes Mellitus patients at Labuang Baji Hospital, Makassar. The method of this study used a quantitative approach with a project design. The sample consisted of 25 people with diabetes aged 30–70 years. Education was conducted for two weeks using the DiabetSmart application, and knowledge levels were measured through pre-tests and post-tests. Data analysis used the N-Gain test. The results of this study showed that before being given education, the majority of respondents had knowledge in the sufficient category (72%). After the intervention, 92% of respondents were in the good knowledge category. The results of the N-Gain test showed an increase of 88.95%, which is categorized as effective. The conclusion of this study is that the DiabetSmart application has been proven effective in increasing the knowledge of diabetes mellitus sufferers regarding disease management. This innovation can be used as a supporting medium for education in nursing services.

Keywords: *Diabetes Mellitus, DiabetSmart Application, Knowledge, DM Management.*

.ABSTRAK

Latar Belakang Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit kronis yang terus mengalami peningkatan jumlah kasus setiap tahunnya dan dapat menimbulkan berbagai komplikasi serius. Salah satu faktor penghambat dalam manajemen penyakit ini adalah rendahnya tingkat pengetahuan penderita tentang cara pengelolaan DM yang tepat. Penerapan teknologi digital seperti aplikasi edukasi interaktif menjadi inovasi yang potensial dalam meningkatkan pengetahuan pasien. Tujuan dari Penelitian ini untuk mengetahui efektivitas aplikasi DiabetSmart sebagai media edukasi interaktif dalam meningkatkan pengetahuan manajemen DM pada penderita Diabetes Mellitus di RS Labuang Baji Makassar. Metode dari penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain proyek. Sampel berjumlah 25 orang penderita DM berusia 30–70 tahun. Edukasi dilakukan selama dua minggu menggunakan aplikasi DiabetSmart, dan pengukuran tingkat pengetahuan dilakukan melalui pre-test dan post-test. Analisis data menggunakan uji N-Gain. Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa sebelum diberikan edukasi, mayoritas responden memiliki pengetahuan dalam kategori cukup (72%). Setelah intervensi, 92% responden berada dalam kategori pengetahuan baik. Hasil uji N-Gain menunjukkan peningkatan sebesar 88,95% yang termasuk kategori efektif. Kesimpulan dari penelitian ini adalah aplikasi DiabetSmart terbukti efektif meningkatkan pengetahuan penderita Diabetes Mellitus mengenai manajemen penyakit. Inovasi ini dapat dijadikan media pendukung edukasi dalam pelayanan keperawatan

Kata kunci: Diabetes Mellitus, Aplikasi DiabetSmart, Pengetahuan, Manajemen DM.

PENDAHULUAN

Prevalensi Diabetes Mellitus (DM) terus meningkat secara global dan nasional, menjadi "ibu dari segala penyakit" karena komplikasinya yang serius. Manajemen DM yang efektif seringkali terhambat oleh rendahnya tingkat pengetahuan pasien untuk melakukan pengelolaan penyakit secara mandiri, seperti mengatur diet, olahraga, dan

kepatuhan pengobatan.

Secara global, WHO mencatat 422 juta penderita. Di tingkat nasional, Indonesia menempati peringkat kelima tertinggi di dunia dengan 19,5 juta penderita (IDF, 2021). Secara spesifik di Sulawesi Selatan, Kota Makassar merupakan wilayah dengan jumlah penderita tertinggi, yaitu sebanyak 27.004

orang (Dinkes Sulse, 2020).

Tingginya angka penderita dan beratnya komplikasi penyakit menuntut adanya intervensi yang tidak hanya kuratif, tetapi juga promotif dan preventif. Kunci utamanya adalah edukasi yang efektif dan berkelanjutan untuk memberdayakan pasien. Perkembangan teknologi digital menawarkan solusi inovatif melalui aplikasi seperti DiabetSmart untuk memberikan edukasi yang interaktif dan mudah diakses, guna mengatasi kesenjangan pengetahuan pasien.

Tingginya konsentrasi penderita ini menjadikan Makassar sebagai lokasi yang strategis dan krusial untuk menguji efektivitas intervensi edukasi digital di fasilitas kesehatan seperti RS Labuang Baji, dengan harapan dapat meningkatkan hasil manajemen kesehatan pasien secara signifikan

METODE

Desain, tempat dan waktu

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain proyek *one group pre-test post-test* untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan aplikasi DiabetSmart sebagai media edukasi interaktif dalam meningkatkan pengetahuan manajemen diabetes mellitus. Kegiatan dilaksanakan di RSUD Labuang Baji Makassar pada bulan Mei–Juni 2025, yang dipilih karena tingginya jumlah kunjungan pasien diabetes mellitus dan perlunya media edukasi inovatif untuk mendukung pengelolaan penyakit. Sebanyak 25 pasien diabetes mellitus berusia 30–70 tahun yang memenuhi kriteria inklusi menjadi responden penelitian. Intervensi dilakukan melalui pengisian kuesioner pengetahuan (*pre-test*), kemudian diberikan edukasi kesehatan menggunakan aplikasi DiabetSmart dengan berbagai fitur (materi edukasi, video, grafik, dan menu interaktif) selama dua minggu, serta dilanjutkan dengan pengisian kuesioner kembali (*post-test*) untuk menilai peningkatan pemahaman pasien mengenai manajemen diabetes mellitus setelah intervensi.

Jumlah dan cara pengambilan subjek

Penelitian ini melibatkan 25 pasien diabetes mellitus di RSUD Labuang Baji Makassar sebagai responden, yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel secara sengaja berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Kriteria inklusi mencakup pasien berusia 30–70 tahun, telah terdiagnosis diabetes mellitus, mampu menggunakan *smartphone*, dapat membaca dan berkomunikasi dengan baik, serta bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan penelitian. Adapun kriteria eksklusi meliputi pasien yang tidak konsisten hadir selama intervensi atau menolak untuk berpartisipasi dalam penelitian. Pemilihan teknik ini bertujuan memastikan kesesuaian karakteristik responden dengan fokus penelitian, yaitu mengevaluasi

efektivitas aplikasi DiabetSmart sebagai media edukasi interaktif dalam meningkatkan pengetahuan tentang manajemen diabetes mellitus. Pendekatan ini diharapkan mampu menghasilkan data yang lebih terarah dan valid mengenai pengaruh penggunaan aplikasi edukasi digital terhadap peningkatan pengetahuan pasien.

HASIL

Penelitian ini dilakukan pada individu yang telah di diagnosis Diabetes Mellitus baik tipe 1, tipe 2 ataupun tipe lainnya berusia antara 30 sampai 70 tahun dengan jumlah 25 orang. Pemilihan kelompok ini dilakukan karena pada rentang usia tersebut individu cenderung mengalami penurunan kontrol metabolik dan peningkatan risiko komplikasi akibat diabetes, sehingga memerlukan tindakan edukatif untuk memperbaiki kualitas hidup mereka (Risksedas, 2018)

Penelitian ini melibatkan 25 responden yang menderita Diabetes Mellitus di RS Labuang Baji, dengan karakteristik demografis berupa usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan terakhir, serta jenis pekerjaan.

Tabel 4.1 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Pendidikan, dan Pekerjaan

Karakteristik	Jumlah	Persentase (%)
Usia		
30 – 41 Tahun	11	44.0
42 – 53 Tahun	7	28.0
54 – 63 Tahun	7	28.0
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	6	24.0
Perempuan	19	76.0
Pendidikan Terakhir		
SMP	3	12.0
SMA	18	72.0
S1	4	16.0
Pekerjaan		
IRT	14	56.0
Petani	1	4.0
Wiraswasta	10	40.0
Total	25	100.0

Sumber : Data Primer 2025

Berdasarkan Tabel 4.1, distribusi usia

responden paling banyak ditemukan pada usia 30 – 41 tahun, dengan jumlah (44%). Responden dengan usia 42 – 53 tahun dan 54 – 63 tahun memiliki jumlah yang sama, yaitu sebanyak 7 orang responden (28%).

Distribusi jenis kelamin responden paling banyak ditemukan pada responden perempuan dengan jumlah 19 orang (76%), dan jumlah responden laki-laki dengan jumlah 6 orang (24%).

Berdasarkan distribusi pendidikan tingkat terakhir responden, sebagian besar responden memiliki pendidikan SMA dengan jumlah 18 orang (72%). Responden dengan pendidikan terakhir S1 memiliki jumlah 4 orang (16%). Sementara itu, 3 orang responden lainnya (12%) memiliki pendidikan terakhir SMP.

Distribusi pekerjaan responden pada Tabel 4.4, data paling banyak ditemukan pada responden IRT dengan jumlah 14 orang (56%) Selain itu, terdapat 10 orang responden (40%) bekerja sebagai wiraswasta, serta 1 orang lainnya (4%) bekerja sebagai petani.

Analisis Univariat

Tabel 4.2 Tingkat Pengetahuan Responden Sebelum Dan Sesudah Diberikan Edukasi Menggunakan Aplikasi Diabetsmart

Kategori	Pre-Test		Post-Test	
	f	%	f	%
Baik	2	8.0	23	92.0
Cukup	18	72.0	2	8.0
Kurang	5	20.0	0	0
Total	25	100.0	25	100.0

Sumber : Data Primer 2025

Berdasarkan Tabel 4.2, sebelum dilakukan edukasi menggunakan aplikasi Diabetsmart, tingkat pengetahuan responden saat dilakukan pre-test paling banyak ditemukan pada kategori cukup, dengan jumlah 18 orang (72%). Selain itu, terdapat 5 orang responden (20%) dengan pengetahuan kurang, serta 2 orang responden (8%) dengan pengetahuan yang baik.

Sesudah dilakukan edukasi menggunakan aplikasi Diabetsmart, tingkat pengetahuan responden saat post-test sebagian besar berada pada kategori baik, dengan jumlah 23 orang (92%). Sementara itu, 2 orang responden lainnya (8%) memiliki pengetahuan kategori cukup. berada pada kategori baik. Sementara itu, 6 orang responden lainnya (21.43%) memiliki pengetahuan dan kepatuhan kategori cukup.

Untuk melihat adanya peningkatan pengetahuan setelah diberikan edukasi, maka data akan dianalisis menggunakan uji N-Gain. Kategorisasi N-Gain dapat dilihat pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Tingkat N-Gain Score dan Tafsiran Efektivitas N-Gain

Tingkat N-Gain Score	
Nilai N-Gain	Kategori
$g > 0.7$	Tinggi
$0.3 \leq g \leq 0.7$	Sedang
$g < 0.3$	Rendah
Tafsiran Efektivitas N-Gain	
Persentase (%)	Tafsiran
< 40	Tidak Efektif
40 – 55	Kurang Efektif
56 – 75	Cukup Efektif
> 76	Efektif

Sumber : Data Primer 2025

Tabel 4.4 Peningkatan Pengetahuan Sesudah Diberikan Edukasi Menggunakan Aplikasi Diabetsmart

Kategori	Frekuensi	Score	
		Efektivitas	Tafsiran
Tinggi	21 (84%)	88.95%	Efektif
Sedang	4 (16%)		
Baik	0		
Total	25 (100%)		

Sumber : Data Primer 2025

Berdasarkan Tabel 4.4 diketahui bahwa terdapat 21 orang responden (84%) mengalami peningkatan pengetahuan yang tinggi. Selain itu terdapat 4 orang responden (16%) yang mengalami peningkatan pengetahuan kategori sedang. Hasil uji N-Gain menunjukkan nilai efektifitas = 88.95% dengan tafsiran efektif.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, skor pre-test menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kategori cukup, yaitu sebanyak 18 orang (72,0%), diikuti oleh kategori kurang sebanyak 5 orang (20,0%), dan hanya 2 orang (8,0%) yang berada pada kategori baik. Hal ini mengindikasikan bahwa sebelum diberikan edukasi melalui aplikasi DiabetSmart, pengetahuan sebagian besar responden tentang manajemen Diabetes Mellitus masih belum optimal. Setelah diberikan edukasi menggunakan aplikasi DiabetSmart, hasil post-test menunjukkan perubahan yang sangat positif, yang dimana sebagian besar berada pada kategori baik dengan jumlah 23 orang

(92%), sementara kategori cukup hanya tersisa 2 orang (8,0%).

Hasil uji statistik diketahui bahwa sebagian besar responden mengalami peningkatan pengetahuan yang sangat tinggi setelah dilakukan intervensi menggunakan aplikasi DiabetSmart. Terdapat 21 orang responden (84%) mengalami peningkatan pengetahuan yang tinggi. Sementara itu, 4 orang responden lainnya (16%) yang mengalami peningkatan pengetahuan kategori sedang. Hasil uji N-Gain menunjukkan nilai efektifitas = 88,95% dengan tafsiran efektif. Hal ini memperkuat kesimpulan bahwa aplikasi DiabetSmart efektif dalam meningkatkan pengetahuan responden.

Efektivitas ini bisa dikaitkan dengan pendekatan visual dan interaktif dalam aplikasi. Materi edukasi tidak hanya disajikan dalam bentuk teks, tetapi juga melalui video edukasi, grafik, dan fitur interaktif lainnya yang menarik minat pasien. Hal ini membuat pembelajaran lebih menyenangkan, mudah diingat, dan relevan dengan kebutuhan pasien.

Peningkatan pengetahuan responden ini mendukung teori pendidikan kesehatan yang menyatakan bahwa media interaktif dapat meningkatkan efektivitas penyampaian informasi, khususnya dalam edukasi pasien. Salah satu teori yang relevan adalah Teori Edgar Dale (Cone of Experience), yang menjelaskan bahwa pembelajaran melalui pengalaman langsung dan media visual-interaktif akan memberikan pemahaman lebih baik dibandingkan hanya melalui teks atau ceramah. Aplikasi DiabetSmart menyediakan konten edukasi berupa video interaktif, teks edukatif, dan fitur grafik yang membuat pengguna lebih aktif dalam proses penggunaan aplikasi. Selain itu, Teori Andragogi oleh Malcolm Knowles juga menjelaskan bahwa orang dewasa belajar secara efektif jika materi yang diberikan relevan dengan pengalaman hidup mereka, bisa diaplikasikan langsung, dan disampaikan secara mandiri. Aplikasi DiabetSmart mendukung prinsip ini karena memungkinkan pasien belajar kapan saja dan di mana saja, sesuai dengan kebutuhan masing-masing.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Toara et al. (2024), yang menggunakan media elektronik e-DSMES (Diabetes Self Management Education and Support) sebagai alat edukasi penderita diabetes. Dalam penelitian tersebut, media e-DSMES berupa video animasi yang disebarluaskan melalui WhatsApp group dan terbukti mampu meningkatkan manajemen diri pasien. Sama halnya dengan aplikasi DiabetSmart, media yang digunakan dalam penelitian Toara juga berbasis digital dan berisi konten visual edukatif. Namun, perbedaannya terletak pada platform dan format penyampaian. DiabetSmart merupakan aplikasi

mandiri yang dapat diakses kapan saja dengan fitur yang lebih terstruktur, sedangkan e-DSMES hanya berupa video yang dibagikan melalui media sosial.

Penelitian serupa juga dilakukan oleh Juliani et al., (2024) yang memanfaatkan media elektronik sebagai media edukasi, yaitu Mobile Health (Mhealth). Media ini dibuat dengan tujuan untuk meningkatkan manajemen diri responden penderita diabetes mellitus dengan memberikan data kesehatan secara real time dan mudah diakses. Media ini terbukti efektif dalam meningkatkan manajemen diri responden. Meski fungsinya mirip dengan DiabetSmart sebagai media edukasi digital, perbedaannya terletak pada pendekatannya. Aplikasi DiabetSmart lebih menekankan pada edukasi interaktif dan peningkatan pengetahuan, sedangkan mHealth lebih terfokus pada monitoring kesehatan harian secara real time.

Meskipun sebagian besar teori dan penelitian mendukung penggunaan aplikasi edukatif dalam peningkatan pengetahuan pasien, tidak semua pendekatan menyimpulkan hasil yang sama efektif. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa efektivitas media digital sangat bergantung pada latar belakang pengguna, seperti usia, pendidikan, dan kemampuan literasi digital. Penelitian oleh Rahmawati et al. (2021) menyebutkan bahwa penggunaan media digital kurang efektif pada kelompok lansia yang mengalami hambatan dalam pengoperasian perangkat teknologi dan keterbatasan daya penglihatan.

Beberapa penelitian juga menunjukkan hasil yang bertentangan atau tidak signifikan. Penelitian oleh Sari et al. (2020) menemukan bahwa penggunaan media digital tidak memberikan peningkatan signifikan pada pengetahuan lansia penderita DM. Dalam studi tersebut, peserta merasa kesulitan menggunakan aplikasi berbasis smartphone karena hambatan usia, gangguan penglihatan, serta rendahnya literasi digital.

Meskipun demikian, hasil penelitian ini justru menunjukkan hal yang berbeda. Penggunaan aplikasi DiabetSmart terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan responden tentang manajemen Diabetes Mellitus. Berdasarkan hasil penelitian, disertai dengan penelitian terdahulu, penggunaan media elektronik dan sistem mobile sangat efektif untuk diterapkan dalam peningkatan manajemen diri penderita diabetes mellitus. Berdasarkan hasil penelitian, disertai dengan penelitian terdahulu, penggunaan media elektronik dan sistem mobile sangat efektif untuk diterapkan dalam peningkatan manajemen diri penderita diabetes mellitus, khususnya aplikasi DiabetSmart. Perubahan zaman dan teknologi yang semakin canggih menjadikan media ini sangat tepat untuk digunakan. Hal tersebut dibuktikan dengan tingkat kepuasan responden yang seluruhnya memberikan respon sangat puas terhadap aplikasi ini.

Keunggulan aplikasi ini adalah desain dan sistem yang canggih yang dapat diakses kapan pun dan dimanapun menggunakan smarthphone. Aplikasi ini memberikan informasi secara lengkap dan jelas sehingga sangat membantu dalam peningkatan pengetahuan penggunanya, serta membantu dalam manajemen diri. Meski demikian, karena media ini merupakan aplikasi yang dapat diakses melalui smarthphone, hal ini menjadikan media ini hanya bisa diakses oleh masyarakat yang memiliki smarthphone. Meski demikian, hal tersebut tidak mengurangi fakta bahwa aplikasi Diabetsmart sangat efektif dalam peningkatan pengetahuan manajemen pada penderita diabetes mellitus.

Aplikasi berbasis edukasi interaktif ini sangat bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan manajemen DM pada penderita Diabetes Mellitus. Hal ini dapat menjadi referensi bagi perawat dan tenaga kesehatan untuk mengintegrasikan teknologi dalam edukasi pasien.

Saran kedepannya agar aplikasi ini dapat diperluas penggunaannya di berbagai fasilitas kesehatan lainnya. Kemudian perlu juga dilakukan penelitian lanjutan untuk mengukur dampak aplikasi terhadap kepatuhan dan kontrol kadar gula darah, serta dapat dilakukan sosialisasi kepada petugas kesehatan untuk memanfaatkan media digital dalam proses edukasi pasien

KESIMPULAN

Efektivitas Aplikasi DiabetSmart terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan penderita tentang manajemen Diabetes Mellitus. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebelum intervensi, sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan yang cukup, sedangkan setelah menggunakan aplikasi, 92% responden menunjukkan peningkatan pengetahuan yang baik. Nilai N-Gain yang diperoleh sebesar 88,95% menunjukkan bahwa aplikasi ini sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman responden.

Pembelajaran interaktif berbasis aplikasi diabetsmart terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterlibatan pasien dibandingkan dengan metode edukasi konvensional. Melalui fitur-fitur interaktif dan aksesibilitas digital, aplikasi ini mampu menyampaikan informasi secara lebih menarik, fleksibel, dan personal. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa penggunaan diabetsmart berpotensi menggantikan metode edukasi konvensional, khususnya dalam mendukung manajemen mandiri diabetes yang berkelanjutan dan adaptif terhadap perkembangan teknologi

SARAN

Rumah sakit diharapkan dapat mengintegrasikan aplikasi sebagai bagian dari program edukasi rutin bagi pasien diabetes mellitus. Dengan penerapan media edukasi yang menarik dan mudah dipahami diharapkan tingkat pengetahuan dan kepatuhan pasien dapat meningkat dan dapat menekan angka komplikasi.

Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menambahkan fitur evaluasi interaktif seperti kuis tidak hanya membuat edukasi diabetes lebih efektif tetapi juga memberdayakan pasien untuk belajar secara proaktif.

Untuk memperkuat temuan penelitian ini, disarankan agar penelitian selanjutnya dilakukan dalam jangka waktu lebih panjang guna mengamati perubahan atau dampak jangka panjang yang diteliti pada populasi yang berbeda. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan generalisasi hasil penelitian dan melihat apakah hasil yang diperoleh konsisten pada konteks

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga karya tulis ilmiah berbasis proyek dengan judul "*Penggunaan Aplikasi DiabetSmart sebagai Edukasi Interaktif untuk Meningkatkan Pengetahuan tentang Manajemen DM pada Penderita Diabetes Mellitus di RSUD Labuang Baji Makassar*" dapat diselesaikan dengan baik.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada pembimbing utama, Bapak Ambo Dalle, S.Kep., Ns., M.Kes., dan pembimbing pendamping, Bapak Junaidi, S.ST., M.Kes., atas segala bimbingan, arahan, dan dukungan yang telah diberikan selama proses penyusunan karya tulis ilmiah ini. Terima kasih juga penulis haturkan kepada Direktur Poltekkes Kemenkes Makassar, Bapak Dr. Drs. Rusli, Apt., Sp.FRS., Ketua Jurusan Keperawatan, Bapak Iwan, S.Kp., M.Kes., Ketua Prodi D-III Keperawatan, Ibu Naharia Laubo, S.Pd., S.Kep., Ns., M.Kes., serta seluruh dosen dan staf Poltekkes Kemenkes Makassar yang telah memberikan ilmu dan dorongan selama masa studi.

Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada pihak RSUD Labuang Baji Makassar yang telah memberikan izin serta fasilitas dalam pelaksanaan penelitian, serta kepada seluruh responden yang telah bersedia berpartisipasi. Ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya penulis tujukan kepada Ayahanda Suardi dan Ibunda Sitti Hadijah tercinta, beserta keluarga dan sahabat-sahabat yang selalu memberikan doa, semangat, dan kasih sayang yang tiada henti. Semoga segala kebaikan, dukungan, dan bantuan yang telah diberikan mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT.

DAFTAR PUSTAKA

- Arindari, D. R., & Suswitha, D. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Diabetes Self Management Pada Penderita Diabetes Mellitus Dalam Wilayah Kerja Puskesmas. *Jurnal Aisyiyah Medika*, 6(1), 48–56.
- Banday, M. Z., Sameer, A. S., & Nissar, S. (2020). Pathophysiology of diabetes: An overview. *Avicenna Journal of Medicine*, 10(04), 174–188. https://doi.org/10.4103/ajm.ajm_53_20
- Bonoto, B. C., de Araújo, V. E., Godói, I. P., de Lemos, L. L. P., Godman, B., Bennie, M., ... & Alvares, J. (2020). Efficacy of mobile apps to support the care of patients with diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *JMIR mHealth and uHealth*, 8(3), e12242. <https://doi.org/10.2196/12242>
- Fandinata, S. S., & Darmawan, R. (2020). Pengaruh Kepatuhan Minum Obat Oral Anti Diabetik Terhadap Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe II. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, 10(1), 23–31. <https://doi.org/10.52643/Jbik.V10i1.825>
- Gimi, S., & Boy, E. (2022). Pemeriksaan Kesehatan Upaya Pencegahan Dan Edukasi Penyakit Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Masyarakat Kelurahan Sitirejol. *Jurnal Implementasi Husada*, 3(4), 217220. <http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/JIH/article/view/11901>
- Greenwood, D. A., Gee, P. M., Fatkin, K. J., & Peeples, M. (2019). A systematic review of reviews evaluating technology-enabled diabetes self-management education and support. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 13(2), 1–12. <https://doi.org/10.1177/1932296818821645>
- Hardianto, D. (2021). Telaah Komprehensif Diabetes Mellitus: Klasifikasi, Gejala, Diagnosis, Pencegahan, Dan Pengobatan. *Jurnal Bioteknologi & Biosains Indonesia (JBBI)*, 7(2), 304–317. <https://doi.org/10.29122/jbbi.v7i2.4209>
- Husna, A., Jafar, N., Hidayanti, H., Dachlan, D. M., & Salam, A. (2022). Hubungan Kepatuhan Minum Obat Dengan Gula Darah Pasien DM Tipe II di Puskesmas Tamalanrea Makassar. *JGMI : The Journal of Indonesian Community Nutrition*, 11(1), 20–26. <https://doi.org/10.30597/jgmi.v11i1.20702>
- International Diabetes Federation, 2021. IDF Diabetes Atlas 10 TH Edition. [Online]. Available at: https://diabetesatlas.org/idfawp/resourcefiles/2021/07/IDF_Atlas_10th_Edition_2021.pdf
- Juliani, E., Yari, Y., & Rosliany, N. (2024). Efektivitas Penggunaan Mobile Health Pada Manajemen Mandiri Diabetes Mellitus Tipe II : A Scoping Review. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, 19(1), 29–41.
- Khosasih, M. I. (2024). Pemeriksaan Tekanan Darah, Kadar Gula Darah Dan Senam Diabetes Sebagai Upaya Pencegahan Diabetes Mellitus Pada Masyarakat Di Desa Pelem Kecamatan Pare. *Jurnal Abdimas Pamenang*, 2(2), 166–172.
- Lee, J. A., Choi, M., Lee, S. A., & Jiang, N. (2020). Effective behavioral intervention strategies using mobile health applications for chronic disease management: A systematic review. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 20(1), 1–12. <https://doi.org/10.1186/s12911-020-01299-4>
- Lee, J. Y., Wong, C. P., Tan, C. S., Nasir, N. H., & Lee, S. W. H. (2020). The effectiveness of smartphone-based mobile applications in improving diabetes-related outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 162, 108117. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2020.108117>
- Lestari, Zulkarnain, & Sijid, S. A. (2021). Diabetes Mellitus: Review Etiologi, Patofisiologi, Gejala, Penyebab, Cara Pemeriksaan, Cara Pengobatan dan Cara Pencegahan. *UIN Alauddin Makassar*, November, 237–241. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb>
- Mailani, Fitri. (2022). Edukasi Pencegahan Penyakit Ginjal Kronik (PGK) Pada Jawa Barat : Penerbit Adab.
- Parman dewy haryanti. (2021). Buku keperawatan latihan fisik untuk pasien Ramadhan, D., & Mustofa, A. (2022). Penurunan Gula Darah Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Dengan Terapi Senam Kaki Diabetes. *Ners Muda*, 3(1). <https://doi.org/10.26714/nm.v3i1.8320>
- Saraswati, R., & Wahyuni, T. (2021). Pengaruh Teknologi Digital terhadap Edukasi Kesehatan Masyarakat. *Jurnal Kesehatan Digital*, 5(2), 45–58
- Soelistijo, S. A., Novida, H., & Rudijanto, A. (2021). Comprehensive diabetes management: The role of the five pillars in improving patient outcomes. *Journal of Diabetes & Metabolic Disorders*, 20(1), 45–52.
- Sutomo, S., & Purwanto, N. H. (2023). Pengaruh Konsumsi Tisane Daun Belimbing Wuluh Terhadap Perubahan Kadar Gula Dalam Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Keperawatan*, 1–15. <http://ejournal.lppm.dianhusada.ac.id/index.php/jk/article/view/228>
- Tandra, Hans. (2020). *Dari Diabetes Menuju Kaki*. Jakarta: Pt Gramedia Pustaka Utama Kompas Gramedia Building Blok I, Lantai 5 Ji. Palmerah Barat 29-37, Jakarta 10270
- Toara, J. M., Roorohb, V. G. X., & Pontohc, F. J. (2024). e-DSMES Dalam Meningkatkan Manajemen Perawatan Diri Penderita Diabetes Mellitus Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Keperawatan*, 12(2), 227–236.
- Wijaya, H. M., Rahmawaty, A., Lina, R. N., Setyoningsih, H., Pratiwi, Y., Palupi, D. A., & Hidayanti, R. (2023). Bijak Mengenal

- Obat Diabetes Melitus (DM) Pada Masyarakat Kudus. *Jurnal Pengabdian Kesehatan ITEKES Cendekia Utama Kudus*, 6(1), 70-76. <http://jpk.jurnal.stikeskendikiautamakudus.ac.id>
- Wu, Y., Yao, X., Vespasiani, G., Nicolucci, A., Dong, Y., Kwong, J., ... & Li, S. (2021). Mobile app-based interventions to support diabetes self- management: A systematic review of randomized controlled trials to identify functions associated with glycemic efficacy. *JMIR mHealth and uHealth*, 9(3), e23477. <https://doi.org/10.2196/23477>
- Yulyastuti, A. D., Maretnawati, E., Amiruddin, F., Suwandari, I., Rofiin, M., Wardani, R., Suhita, B. M., Katmini, K., koesnadi, K., Suprpto, S. I., & Nurdina, N. (2021). Pencegahan dan perawatan Ulkus Diabetikum (Tim STRADA PRESS, Ed.). STRADA PRESS.
- Yusnita, & Tuharea, R. (2021). Pengaruh Self Manajement terhadap Pengendalian Kadar Gula Darah pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II di UPTD Diabetes Center Kota Ternate. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia*, 4(3), 383–391.