
PENGARUH EDUKASI E-BOOKLET TERHADAP PENGETAHUAN TENTANG PROGRAM DIET DIABETES MELLITUS DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PAYUNGSEKAKI KOTA PEKANBARU

Fuja Ariska¹, Sri Yanti², Veni Dayu Putri³, Angga Arfina⁴

^{1,2,3,4}Institut Kesehatan Payung Negeri Pekanbaru

Email: fujaariskaa@gmail.com

ABSTRAK

Diabetes Mellitus (DM) merupakan penyakit kronis yang memerlukan pengelolaan jangka panjang, terutama melalui pengaturan diet yang tepat. Pengetahuan pasien berperan penting dalam keberhasilan program diet, sedangkan pengetahuan yang rendah dapat menyebabkan ketidakpatuhan dan meningkatkan risiko komplikasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh edukasi e-booklet terhadap tingkat pengetahuan pasien mengenai program diet DM di Puskesmas Payung Sekaki, Pekanbaru. Penelitian menggunakan desain quasi-experimental dengan pendekatan *pre-test* dan *post-test* kelompok kontrol. Sampel sebanyak 62 responden dipilih menggunakan *purposive sampling*, terdiri dari 31 responden kelompok intervensi dan 31 responden kelompok kontrol. Kelompok intervensi menerima edukasi melalui e-booklet, sedangkan kelompok kontrol tidak menerima intervensi. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 15–22 Januari 2026, dan instrumen yang digunakan adalah *Knowledge of Diabetic Diet Questionnaire* (KDDQ). Hasil menunjukkan peningkatan signifikan pada kelompok intervensi. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan pada kelompok intervensi setelah diberikan edukasi e-booklet. Rata-rata skor pengetahuan meningkat dari 8,38 pada *pre-test* menjadi 12,03 pada *post-test*. Uji *Mann–Whitney* menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kontrol ($p < 0,001$), menandakan bahwa edukasi e-booklet efektif meningkatkan pengetahuan pasien. Edukasi e-booklet efektif meningkatkan pengetahuan pasien mengenai program diet DM. E-booklet direkomendasikan sebagai media edukasi yang praktis untuk mendukung pengelolaan DM secara optimal di fasilitas pelayanan primer.

Kata Kunci: Diabetes Mellitus, E-Booklet, Pengetahuan Pasien, Program Diet, Edukasi Kesehatan.

ABSTRACT

Diabetes Mellitus (DM) is a chronic disease that requires long-term management, particularly through proper dietary regulation. Patients' knowledge plays a crucial role in the success of dietary programs, while low levels of knowledge may lead to non-adherence and increase the risk of complications. This study aimed to analyze the effect of e-booklet education on patients' knowledge regarding DM dietary programs at Puskesmas Payung Sekaki, Pekanbaru. A quasi-experimental design with a pre-test and post-test control group approach was employed. A total of 62 participants were selected using purposive sampling, comprising 31 respondents in the intervention group and 31 in the control group. The intervention group received health education via an e-booklet, whereas the control group did not receive any intervention. The study was conducted from 15 to 22 January 2026, and the Knowledge of Diabetic Diet

Questionnaire (KDDQ) was used as the assessment instrument. The results showed a significant increase in knowledge in the intervention group. The mean knowledge score rose from 8.38 at pre-test to 12.03 at post-test. The Mann–Whitney U test revealed a significant difference between the intervention and control groups ($p < 0.001$), indicating that e-booklet education effectively improves patients' knowledge. In conclusion, e-booklet education is effective in enhancing patients' knowledge regarding DM dietary programs and is recommended as a practical educational tool to support optimal DM management in primary healthcare settings.

Keywords: *Diabetes Mellitus, E-Booklet, Patient Knowledge, Dietary Program, Health Education.*

A. PENDAHULUAN

Diabetes Melitus (DM) merupakan masalah metabolisme yang terjadi ketika pankreas tidak dapat memproduksi cukup insulin atau saat tubuh tidak mampu memanfaatkan insulin dengan baik. Insulin adalah hormon yang berfungsi dalam mengontrol kadar glukosa dalam aliran darah. Ketidakseimbangan ini mengakibatkan peningkatan kadar gula darah, yang dikenal dengan hiperglikemia (Hijriana & Husna, 2025). World Health Organization (2022) melaporkan bahwa terdapat 422 juta penderita Diabetes Mellitus di dunia dan jumlah ini diperkirakan terus meningkat. International Diabetes Federation (2021) menyebutkan bahwa jumlah penderita diabetes di Indonesia diprediksi mencapai 28,57 juta pada tahun 2045. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru (2024), Kota Pekanbaru menempati posisi pertama dengan jumlah penderita Diabetes Mellitus tertinggi yaitu 15.945 jiwa, dan Puskesmas Payung Sekaki merupakan salah satu wilayah dengan angka kejadian tertinggi sebanyak 1.599 penderita.

Pengelolaan Diabetes Mellitus yang efektif memerlukan strategi komprehensif meliputi pengaturan diet, aktivitas fisik, terapi obat, serta edukasi kesehatan. pola makan memegang peranan penting dalam menjaga kestabilan kadar glukosa darah. Namun, aspek ini sering menjadi tantangan bagi penderita, karena keterbatasan pengetahuan terkait jenis makanan yang tepat, takaran porsi yang sesuai (Patandean et al., 2023). Pengetahuan diet adalah semua kemampuan yang dimiliki pasien untuk memahami diet yang sesuai. diet dapat diterapkan dengan prinsip 3 J (jenis, jumlah, dan jadwal) sangat diperlukan untuk mencegah terjadinya komplikasi Diabetes Mellitus (Anita Ratnasari et al., 2024). Diet merupakan salah satu komponen penting dalam empat pilar penanganan Diabetes Melitus (DM), Oleh karena itu, pengelolaan pola makan atau diet menjadi strategi pencegahan agar kadar gula darah tidak meningkat. dengan menjalani diet yang sesuai, kadar glukosa dalam darah dapat dikendalikan secara lebih efektif. (Hijriana & Husna, 2025)

Pemberian edukasi mengenai diet pada penderita Diabetes Melitus sangat penting sebagai bagian dari empat pilar utama dalam pengelolaan penyakit ini. Tujuannya adalah untuk mencegah timbulnya komplikasi serta meningkatkan pemahaman dan kepatuhan pasien terhadap diet yang sesuai. Salah satu intervensi yang dinilai efektif adalah penyuluhan kesehatan mengenai diet khusus diabetes, yang termasuk dalam empat komponen utama penatalaksanaan diabetes, yaitu edukasi tentang penyakit (Hijriana & Husna, 2025)

E-booklet adalah media pembelajaran yang menyajikan ringkasan materi disertai ilustrasi menarik, dan dapat diakses melalui perangkat seluler. Media ini dirancang agar informatif, mudah dipahami, serta mampu menarik perhatian pembaca, termasuk penderita penyakit tertentu seperti Diabetes Melitus. Oleh karena itu, e-booklet menjadi salah satu alternatif media

pembelajaran modern yang menyesuaikan dengan tren dan teknologi saat ini. (Norazijah et al., 2024)

Berdasarkan studi pendahuluan di Puskesmas Payung Sekaki, sebagian besar penderita Diabetes Mellitus belum memahami cara mengatur pola makan yang benar dan belum pernah mendapatkan edukasi diet secara mendalam dengan media pendukung. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Pengaruh Edukasi E-Booklet Terhadap Pengetahuan Tentang Program Diet Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *quasi experiment* menggunakan pendekatan *pre and post test control group design*. Responden dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Pada kedua kelompok dilakukan pengukuran awal (*pre-test*) untuk mengetahui tingkat pengetahuan sebelum perlakuan. Kelompok perlakuan kemudian diberikan intervensi berupa edukasi menggunakan e-booklet, sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan intervensi. Setelah intervensi, dilakukan pengukuran akhir (*post-test*) pada kedua kelompok untuk menilai efek perlakuan.

Penelitian dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru pada bulan September 2025 hingga Februari 2026. Penelitian dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru pada bulan September 2025 hingga Februari 2026. Populasi penelitian adalah seluruh penderita Diabetes Mellitus di Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru berdasarkan data Dinas Kesehatan tahun 2024 sebanyak 1.599 orang, dengan rata-rata kunjungan bulanan sebanyak 73 penderita. Sampel penelitian ditentukan menggunakan rumus Lemeshow dengan hasil responden sebanyak 62, 31 responden pada kelompok intervensi dan 31 responden pada kelompok kontrol dan dipilih dengan teknik *purposive sampling* sesuai kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan.

Instrumen penelitian menggunakan kuesioner *Knowledge of Diabetic Diet Questionnaire* (KDDQ) yang terdiri dari 15 pertanyaan untuk mengukur tingkat pengetahuan penderita Diabetes Mellitus dalam menjalankan diet. Kuesioner memiliki nilai validitas *scale-content validity index/average* sebesar 0,95 dan reliabilitas Cronbach’s alpha sebesar 0,78 (Primanda et al., 2011). Intervensi berupa e-booklet “Program Diet Diabetes Mellitus” diberikan kepada kelompok perlakuan setelah pengukuran *pre-test* dan dipelajari secara mandiri sebelum dilakukan *post-test*. Efektivitas intervensi dinilai melalui perbandingan skor pengetahuan sebelum dan sesudah pemberian edukasi

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Karakteristik Responden

Tabel 4.1
Distribusi Responden Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol Pasien DM di Wilayah Kerja Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru

No	Karakteristik	Kelompok Intervensi		Kelompok Kontrol	
		F	%	F	%
1.	Usia				
	<i>Middle Age</i> (45 – 59 Tahun)	17	54,8%	10	32,2%

	<i>Elderly</i> (60 - 74 Tahun)	12	38,7%	19	61,3%
	<i>Old</i> (75 – 90 Tahun)	2	6,5%	2	6,5%
2.	Jenis Kelamin				
	Laki-laki	14	45,2%	16	51,6%
	Perempuan	17	54,8%	15	48,4%
3.	Riwayat Pendidikan				
	SD	14	45,2%	5	16,1%
	SMP	8	25,8%	8	25,8%
	SMA	8	25,8%	14	45,2%
	Perguruan Tinggi	1	3,2%	4	12,9%
4.	Pekerjaan				
	Wiraswasta	5	16,1%	6	19,4%
	Wirausaha	6	19,4%	6	19,4%
	IRT	14	45,2%	9	29,0%
	Lain-lain	6	19,4%	10	32,3%
5.	Lama Menderita DM				
	< 5 Tahun	9	29,0%	14	45,2%
	5 tahun	10	32,3%	13	41,9%
	≥ 5 Tahun	12	38,7%	4	12,9%
6.	Riwayat Keluarga				
	Ada	22	71,0%	16	51,6%
	Tidak ada	9	29,0%	15	48,4%
7.	Yang Menyediakan Makanan				
	Keluarga	25	80,6%	21	67,7%
	Diri Sendiri	6	19,4%	10	32,3%
	Total	31	100%	31	100%

(Sumber : Analisa Data Primer 2025)

Berdasarkan Tabel 4.1 pada kelompok intervensi sebagian besar responden berusia middle age (45–59 tahun) dan berjenis kelamin perempuan, masing-masing sebanyak 17 orang (54,8%). Hampir separuh responden berpendidikan SD dan bekerja sebagai IRT, masing-masing 14 orang (45,2%). Sebanyak 12 orang (38,7%) telah menderita DM ≥5 tahun. Mayoritas responden memiliki riwayat keluarga DM (71,0%) dan makanan disediakan oleh keluarga (80,6%). Pada kelompok kontrol, sebagian besar responden berusia elderly (60–74 tahun) sebanyak 19 orang (61,3%) dan berjenis kelamin laki-laki sebanyak 16 orang (51,6%). Hampir separuh responden berpendidikan SMA (45,2%) dan pekerjaan kategori lain-lain (32,3%). Sebanyak 14 orang (45,2%) menderita DM <5 tahun. Mayoritas responden memiliki riwayat keluarga DM (51,6%) dan makanan disediakan oleh keluarga (67,7%).

2. Rata-Rata Tingkat Pengetahuan Diet Pada Penderita Diabetes Mellitus Sebelum dan Sesudah Diberikan Edukasi E-Booklet

Tabel 4.2
Nilai Rata-rata Pengetahuan Pasien DM Kelompok Intervensi Sebelum dan Sesudah Diberikan Edukasi E-Booklet

Nilai Pengetahuan	Mean	Median	Mode	Std. Daviation	Min	Max
<i>Pre-Test</i>	8,38	9,00	9	1,086	7	9
<i>Post-Test</i>	12,03	12,00	12	1,197	11	15

(Sumber : Analisa Data Primer 2025)

Berdasarkan Tabel 4.2, hasil pengukuran nilai pengetahuan pada kelompok intervensi menunjukkan adanya peningkatan setelah pemberian intervensi. Pada tahap *pre-test*, nilai rata-rata pengetahuan responden sebesar 8,38 dengan nilai median 9,00, nilai mode 9 serta Std. Deviation 1,086. Nilai minimum yang diperoleh responden adalah 7, sedangkan nilai maksimum 9. Setelah intervensi (*post-test*), nilai rata-rata pengetahuan responden meningkat menjadi 12,03 dengan median 12,00, nilai mode 12, serta Std. Deviation 1,197. Nilai minimum pada pengukuran *post-test* adalah 11 dan nilai maksimum 15.

3. Rata-rata Tingkat Pengetahuan Pasien Diabetes Mellitus (Kelompok Kontrol)

Tabel 4.3
Nilai Rata-rata Pengetahuan Pasien DM Kelompok Kontrol Tanpa Diberikan Edukasi E-Booklet

Nilai Pengetahuan	Mean	Median	Mode	Std. Daviation	Min	Max
<i>Pre-Test</i>	8,00	8,00	8	,775	7	9
<i>Post-Test</i>	8,00	8,00	8	,777	7	9

(Sumber : Analisa Data Primer 2025)

Berdasarkan tabel 4.3, hasil pengukuran tingkat pengetahuan pada kelompok kontrol didapatkan nilai rata-rata pengetahuan responden pada *pre-test* dan *post-test* sama yaitu 8,00 dengan nilai median dan modus sebesar 8. Nilai *standard deviation* pada *pre-test* (0,775) dan *post-test* (0,777) menunjukkan bahwa variasi nilai pengetahuan responden relative kecil dan data cenderung homogen. Responden memiliki nilai minimum sebesar 7 dan nilai maksimum sebesar 9, baik pada pengukuran *pre-test* maupun *post-test*.

4. Perbandingan Tingkat Pengetahuan Pada Pasien Diabetes Mellitus Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Tabel 4.6
Perbedaan Tingkat Pengetahuan Pada Pasien Diabetes Mellitus Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol Sebelum Dan Sesudah Diberikan Intervensi E-Booklet

Perbedaan Nilai Rata-Rata	Kelompok	N	Mean Rank	Sum Of Ranks	P-Value
	Kel. Intervensi	31	46,85	1452,50	,000
	Kel. Kontrol	31	11,00	500,50	

Total 31

(Sumber : Analisa Data Primer 2025)

Berdasarkan Tabel 4.6, hasil uji Mann–Whitney, terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol terhadap nilai rata-rata yang diuji. Kelompok intervensi memiliki Mean Rank sebesar 46,85 dengan Sum of Ranks 1452,50 sedangkan kelompok kontrol memiliki Mean Rank sebesar 11,00 dengan Sum of Ranks 500,50. Nilai *p-value* sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada Pengaruh Edukasi E-Booklet terhadap Pengetahuan tentang Program Diet Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru.

Pembahasan

Hasil penelitian analisis univariat pada kelompok intervensi, mayoritas responden berada pada usia middle age (45–59 tahun) dan berjenis kelamin perempuan. Hampir separuh responden berpendidikan SD dan bekerja sebagai ibu rumah tangga. Sebagian responden telah menderita DM ≥ 5 tahun, mayoritas memiliki riwayat keluarga DM, dan sebagian besar memperoleh makanan dari keluarga. Kondisi ini menunjukkan bahwa faktor usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, durasi penyakit, faktor genetik, serta dukungan keluarga berperan dalam karakteristik penderita DM. Usia ≥ 45 tahun diketahui meningkatkan risiko DM akibat proses degeneratif seperti penurunan sensitivitas insulin dan fungsi pankreas. Selain itu, perempuan memiliki kerentanan lebih tinggi karena pengaruh hormonal dan kecenderungan akumulasi lemak tubuh. Pendidikan rendah dapat membatasi literasi kesehatan, sedangkan pekerjaan sebagai ibu rumah tangga cenderung berkaitan dengan aktivitas fisik yang lebih rendah. Riwayat keluarga merupakan faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi, sementara keterlibatan keluarga dalam penyediaan makanan menjadi komponen penting dalam keberhasilan manajemen diet.

Hasil pengukuran pengetahuan pada kelompok intervensi menunjukkan peningkatan setelah pemberian edukasi E-Booklet, dengan rata-rata skor meningkat dari 8,38 menjadi 12,03. Sebaliknya, pada kelompok kontrol, nilai pengetahuan relatif tidak berubah, yang mengindikasikan bahwa tanpa edukasi terstruktur pemahaman pasien cenderung stagnan. Hasil analisis bivariat menggunakan uji Mann–Whitney menunjukkan perbedaan yang bermakna antara kelompok intervensi dan kontrol ($p = 0,000 < 0,05$). Temuan ini menegaskan bahwa edukasi menggunakan E-Booklet efektif dalam meningkatkan pengetahuan pasien mengenai program diet Diabetes Mellitus. Media E-Booklet yang tersusun sistematis, mudah dipahami, dan dapat diakses kembali memungkinkan pasien lebih memahami materi, meningkatkan kemampuan manajemen diri, serta mendukung pengendalian penyakit secara lebih optimal.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa edukasi menggunakan E-Booklet berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pengetahuan penderita Diabetes Mellitus mengenai program diet di Wilayah Kerja Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru. Rata-rata pengetahuan responden pada kelompok kontrol tidak mengalami perubahan, yaitu tetap 8,00 pada pre-test dan post-test dengan variasi data yang relatif homogen (SD 0,775–0,777; rentang 7–9). Sebaliknya, pada kelompok intervensi terjadi peningkatan pengetahuan dari rata-rata 8,38 (pre-test) menjadi 12,03 (post-test), dengan peningkatan rentang nilai dari 7–9 menjadi 11–15. Hasil uji Mann–Whitney menunjukkan perbedaan bermakna antara kedua kelompok ($p =$

0,000 < 0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa edukasi E-Booklet berpengaruh signifikan terhadap pengetahuan tentang program diet Diabetes Mellitus di Wilayah Kerja Puskesmas Payung Sekaki Kota Pekanbaru.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita Ratnasari, Rina Afrina, & Nurul Ainul Shifa. (2024). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dengan Kepatuhan Diet Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2. *Jurnal Ventilator*, 2(1), 313–323. <https://doi.org/10.59680/ventilator.v2i1.1009>
- Hijriana, I., & Husna, C. (2025). Edukasi Kesehatan Tentang Diet DM pada Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 3(4), 1421–1425.
- Norazijah, S. W. N., Kaspul, K., & Rezeki, A. (2024). Pengembangan E-Booklet Berbasis Aplikasi Android Pada Sub Konsep Sistem Peredaran Darah Manusia Kelas XI SMA. *JUPENJI: Jurnal Pendidikan Jompa Indonesia*, 3(2), 51–58. <https://doi.org/10.57218/jupenji.vol3.iss2.1059>
- Patandean, D., Nur, A., Swarjana, I. K. D., & Eppang, M. (2023). Efektivitas Pemberian Edukasi Program Diet Dengan Menu Tradisional Terhadap Pengetahuan dan Kepatuhan Pasien DMT2 Pada Suku Mandar. *Jurnal Wacana Kesehatan*, 8(1), 1. <https://doi.org/10.52822/jwk.v8i1.428>
- Primanda, Y., Kritpracha, C., & Thaniwattananon, P. (2011). Dietary behaviors among patients with type 2 diabetes mellitus in Yogyakarta, Indonesia. *Nurse Media Journal of Nursing*, 1(2), 211–223.