

## **PENGEMBANGAN MEDIA E-BOOKLET MENGENAI DIET SEIMBANG SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN DIABETES MELLITUS TIPE 2 PADA GURU**

*Development Of e-Booklet Media Regarding A Balanced Diet As Effort  
To Prevent Type 2 Diabetes Mellitus In Teachers*

**Putrie Amanda Zahrinafirdaus<sup>1\*</sup>, Ridwan Setiawan<sup>2</sup>**

<sup>1\*</sup> Promosi Kesehatan, Poltekkes Kemenkes Bandung,  
Email: putrie.azahrina1225@gmail.com

<sup>2</sup> Promosi Kesehatan, Poltekkes Kemenkes Bandung,  
Email: ridwansetiawan@staff.poltekkesbandung.ac.id

### **ABSTRACT**

**Background:** The prevalence of DM sufferers in 2022 is 644,704 people with an average annual value of 874,422.75 in the last 4 years who suffer from DM. The highest incidence of DM in Bandung City in 2022 was in Arcamanik, Central Antapani District at 40.78% (18,527 people). For this reason, preventive measures are needed, one of which is education (health education). **Objective:** Develop a Balanced Diet e-Booklet media as an effort to prevent diabetes mellitus among teachers at PGTK Anak Ceria Bandung which is suitable for use as a health education media. **Method:** research method applies the ADDIE methodology to research and development techniques. The total population is 18 teachers at PGTK Anak Ceria Bandung. **Results:** The Balanced Diet e-Booklet media is in the form of a digital book which is uploaded via the heyzine.com page. Obtained a score of 94.2% in the Material Experts' very good category and 96.2% in the Media Experts' very decent category. Using the Balanced Diet e-Booklet media has a 63% boost in influence. **Conclusion:** The Balanced Diet e-Booklet media is in the form of a digital book. The media was declared very good and very appropriate by the Expert and there was an influence of providing the Balanced Diet e-Booklet media to teachers at PGTK Anak Ceria Bandung.

**Key words:** DM; Diet; e-Booklet; Prevention.

### **ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Stunting,, Prevalensi penderita DM pada tahun 2022 sebanyak 644.704 orang dengan nilai rata-rata per tahunnya 874.422,75 dalam 4 tahun terakhir yang mengidap penyakit DM. Kejadian DM di Kota Bandung tahun 2022 kasus tertinggi berada di Arcamanik Kecamatan Antapani Tengah sebesar 40,78% (18.527 orang). Sebab itu diperlukan tindakan pencegahan dengan upaya preventif salah satunya adalah dengan edukasi (pendidikan kesehatan). **Tujuan :** Mengembangkan media e-Booklet Diet Seimbang sebagai upaya pencegahan diabetes melitus pada guru di PGTK Anak Ceria Bandung yang layak untuk digunakan sebagai media pendidikan kesehatan. **Metode :** metode Teknik ADDIE digunakan dalam proses penelitian dan pengembangan. Total ada delapan belas guru yang bekerja di PGTK Anak Ceria Bandung. **Hasil :** media e-Booklet Diet Seimbang berbentuk buku digital yang diunggah melalui laman heyzine.com. Memperoleh nilai 94,2 % dengan kategori sangat baik dari Ahli Materi, 96,2% dengan kategori sangat layak dari Ahli Media. Terdapat pengaruh penggunaan media e-Booklet Diet Seimbang dengan peningkatan 63%. **Kesimpulan :** media e-Booklet Diet Seimbang berbentuk buku digital. Media dinyatakan sangat baik dan sangat layak oleh Ahli dan terdapat pengaruh pemberian media e-Booklet Diet Seimbang pada guru di PGTK Anak Ceria Bandung.

**Kata kunci:** DM, Diet, e-Booklet, Pencegahan.

## PENDAHULUAN

Laporan World Health Organization (WHO) pada tahun 2019 menyatakan bahwa sebanyak 8,9 juta kematian di dunia (16% dari jumlah total kasus kematian) disebabkan oleh penyakit jantung koroner (Kemenkes, 2022). Pada tahun 2021, International Diabetes Federation (IDF) menemukan bahwa 1 dari 10 orang, atau 537 juta orang dewasa (berusia 20 hingga 79 tahun) secara global, menderita diabetes. Diperkirakan 28,57 juta penduduk Indonesia akan menderita diabetes pada tahun 2045.

Pada tahun 2021 di Jawa Barat sejumlah 46.837 orang mengidap penyakit DM (Dinkes Jabar, 2021). Prevalensi penderita DM pada tahun 2022 sebanyak 644.704 orang dengan nilai rata-rata per tahunnya 874.422,75 dalam 4 tahun terakhir yang mengidap penyakit DM terjadi pada berbagai kalangan, khususnya pada orang dewasa yang berusia 20-40 tahun keatas. Kejadian DM di Kota Bandung tahun 2022 sebanyak 44.329 kasus dan pada tahun 2019 mencapai 45.430 penduduk dengan kejadian tertinggi yaitu di Arcamanik Kecamatan Antapani Tengah sebesar 40,78% (18.527 orang) (Dinkes Jabar, 2022).

Pengelolaan kasus DM terdiri dari 4 pilar yaitu edukasi atau penyuluhan, perencanaan makan, intervensi farmakologis, dan olahraga (Agnes, 2022). Pada penelitian ini upaya *preventif* yang digunakan untuk memberikan pemahaman yaitu melalui metode Komunikasi, Informasi, dan Edukasi (KIE).

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) disebutkan bahwa guru adalah orang yang pekerjaannya (mata pencahariannya, profesinya) mengajar. Guru sebagai pendidik, bukan hanya bertugas memindahkan ilmu pengetahuan (*transfer of knowledge*) yang dikuasainya kepada peserta didiknya, melainkan juga

berusaha membentuk akhlak dan kepribadian peserta didiknya (Depdiknas, 2004:8). Maka guru harus sangat diperhatikan kesehatannya dan ini meruapakan hal yang pelik karena guru mempunyai gaya hidup yang belum sesuai dengan seharusnya sesuai dengan IMT menurut (Permenkes RI).

Permasalahan ini berpengaruh pada guru PGTK Anak Ceria Bandung maka media yang dipilih adalah Media *e-Booklet* yang merupakan media *electronic learning* atau *e-learning* atau media informasi yang dapat digunakan untuk mempermudah penyampaian informasi kepada pembaca. Selain itu *e-Booklet* dapat dijadikan sebagai bentuk komunikasi visual yang disajikan dalam bentuk buku elektronik dengan menampilkan tulisan dan gambar yang menarik (Nisa, 2021). Media *e-Booklet* ini sangat cocok digunakan pada orang dewasa terutama dalam era digital, Berdasarkan permasalahan dan latar belakanh diatas maka peneliti tertarik melakukan penelitian 'Pengembangan media *e-Booklet* mengenai diet seimbang sebagai upaya pencegahan Diabetes Meitus Tipe 2 pada guru (PGTK Anak Ceria Bandung)" deangan media *e-Booklet*.

## METODE

Penelitian dan Pengembangan (*R&D*), terkadang dikenal sebagai penelitian pengembangan, adalah metodologi yang digunakan. Penelitian dan pengembangan (*R&D*) adalah teknik yang digunakan untuk membuat produk tertentu dan mengevaluasi kemanjurannya (Sugiyono, 2017). Pendekatan model *ADDIE*, yang diciptakan oleh Robert Maribe Branch, adalah penelitian pengembangan yang digunakan dalam karya ini. Ini terdiri dari lima tahap: analisis (*Analyze*), desain (*Design*), pengembangan (*Develop*), implementasi (*Implement*), dan evaluasi (*Evaluate*). Setelah

spesialis menganggap media layak, implementasi dilakukan sehingga media dapat digunakan. Uji coba skala kecil yang melibatkan 5–10 orang dengan karakteristik yang mirip dengan responden penelitian diperlukan agar pesan dapat menarik perhatian, membangkitkan minat, dan mendorong tindakan, sesuai dengan teori *AIDA* (*Attention, Interest, Desire, and Action*). Kuesioner yang terdiri dari lima belas pertanyaan tertutup dengan pilihan jawaban ABCD digunakan sebagai instrumen penelitian atau alat ukur untuk mengukur tingkat pengetahuan responden baik dalam pretest maupun posttest. Analisis kebutuhan untuk mengetahui media yang dibutuhkan pendidik Pada tanggal 14 Mei 2024, prosedur pengumpulan data telah selesai dilakukan.

Sebanyak 18 guru yang menjadi populasi penelitian ini adalah seluruh guru PGTK Anak Ceria Bandung.

Untuk mengetahui kebutuhan media dan sumber media e-Booklet tentang diet seimbang untuk mencegah Diabetes Melitus tipe 2, pada tahap define pengumpulan data dilakukan analisis kebutuhan dengan metode wawancara mendalam setelah responden memberikan persetujuan.

Alat ukur yang digunakan adalah kuesioner validasi kelayakan, materi media, dan uji coba pengguna media. Kuesioner disampaikan langsung kepada ahli materi dan ahli media, yang kemudian mengisinya dengan skala likert untuk mengetahui hasil pengukuran.

Hasil pemeriksaan kuesioner skala likert yang telah diisi dan metode yang digunakan untuk mengukur tingkat validasi dari ahli materi dan ahli media menunjukkan bahwa kelayakan media sudah tepat.

**Tabel 1**  
**Kriteria Kelayakan Materi dan Media**

Skor	Kriteria
< 21%	Sangat Tidak Layak
21-40%	Tidak Layak
41-60%	Cukup Layak
61-80%	Layak
81-100%	Sangat Layak

Uji Ahli Materi adalah Uji ahli materi yang dilakukan oleh seorang ahli materi yang melihat empat faktor: manfaat, bahasa, penyajian, dan isi materi. Materi adalah isi media yang harus memenuhi kebutuhan target.

Tujuan Uji Ahli Media adalah untuk mengevaluasi media yang dimaksudkan untuk menyampaikan pesan atau informasi. Dengan demikian, evaluasi ahli media diperlukan untuk memastikan bahwa media memenuhi persyaratan target terkait dengan empat bidang utama: desain, ilustrasi, tipografi, dan tata letak. Uji Shapiro-Wilk digunakan untuk menentukan apakah data terdistribusi normal sebelum analisis data lebih lanjut dapat dilakukan. Hipotesis penelitian kemudian diuji secara statistik menggunakan Uji-T Berpasangan dengan tingkat kesalahan 5%. Hipotesis penulis adalah sebagai berikut: H0: Skor pengetahuan guru sama sebelum dan sesudah terapi; H1: Skor pengetahuan guru berbeda sebelum dan sesudah perawatan.

Dengan nomor Izin Etik No. 02/KEPK/EC/IV/2024, Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poletkes Kemenkes Bandung telah

mengesahkan pernyataan izin etik untuk penelitian ini.

## HASIL

Skor pra-tes digunakan untuk mengukur tingkat pengetahuan responden sebelum menerima instruksi melalui media *e-Booklet*. Berikut ini adalah rata-rata respons terhadap pertanyaan tentang pengetahuan responden sebelumnya tentang media *e-Booklet*:

**Tabel 1**  
**Pengetahuan Responden Sebelum Diberikan Media *E-Booklet***

Pengetahuan	Mea		
	n	N	SD
Sebelum	1	28.3	8.5
	8	3	7

\*Uji Statistik

Data tersebut menunjukkan bahwa skor rata-rata pengetahuan responden sebelum menerima pembelajaran melalui media *e-Booklet* adalah 28,33. Pengetahuan responden dinilai berdasarkan hasil *posttest* setelah menerima pembelajaran menggunakan media *e-Booklet*. Berikut ini adalah hasil rata-rata pengetahuan responden setelah dibagikan media *e-Booklet*.

**Tabel 2**  
**Pengetahuan Responden Sesudah Diberikan Media *E-Booklet***

Pengetahuan	Mea		
	n	N	SD
Sesudah	1	88.8	7.5
	8	9	8

\*Uji Statistik

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh hasil rata-rata skor pengetahuan responden setelah diberikan edukasi menggunakan media *e-Booklet* adalah

<https://doi.org/10.34011/jks.v5i1.2509>

88,89.

Peningkatan pengetahuan pada responden sebelum dan sesudah diberikan edukasi menggunakan media *e-Booklet* dilakukan dengan menuji skor *pretest* dan *posttest* untuk membuktikan hipotesis penelitian. Hal pertama yang dilakukan adalah menguji normalitas data. Uji normalitas data dilakukan menggunakan uji Saphiro Wilk melaukakan aplikasi SPSS dengan hasil nilai signifikan Asymp. Sig (2-tailed) Sebesar  $0,00 < 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi tidak normal.

**Tabel 3**  
**Pengaruh Media *E-Booklet* Terhadap Pengetahuan Guru Dengan Menggunakan Pengujian Wilcoxon**

Wilcoxon Signed Rank Test				
	t	df	z	Asym p. Sig (2-tailed)
<i>Posttest - Pretetst</i>	9.	1	-3.731	0.0
	5	8	1	

. Karena data tidak berdistribusi normal , maka dilakukan pengujian uji *Wilcoxon* didapatkan nilai dua sampel berpasangan antara *posttest* dan *pretest* nilai dengan signifikansi  $0,00 < 0,05$  maka  $H_1$  diterima artinya terdapat perbedaan nilai pengetahuan guru sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Hasil uji paired sample t-test diperoleh nilai Asymp. Sig (2-tailed) yaitu 0,000, lebih kecil dari 0,05 maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak, artinya terdapat perbedaan nilai pengetahuan siswa sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan.

## PEMBAHASAN

Media *e-Booklet* mengenai Diet Seimbang sebagai upaya pencegahan DM tipe 2 telah dilakukan uji coba penguuan. Evaluasi dilakukan dengan

diberikan edukasi melalui media e-Booklet dan melakukan *pretest*, *posttest*. *Evaluasi* dimulai dengan guru yang terlebih dahulu diberikan soal *pre-test* untuk melihat pengetahuan sebelum diberikan perlakuan, kemudian guru diberikan perlakuan sebanyak 2 kali dengan jarak waktu 10-15 menit dari perlakuan 1 dan 2 yang setelah nya diberikan *post-test*. Hasil *pretest* yang didapatkan guru dengan rata-rata nilai 28.33 dan terjadinya peningkatan pengetahuan dilihat dari hasil *posttest* dengan rata-rata nilai 88.89.

Validasi ahli terhadap uji coba media e-booklet skala kecil menghasilkan kesimpulan bahwa media tersebut sesuai untuk digunakan dalam penelitian. Uji kelayakan materi menghasilkan kriteria yang sangat kuat, dan rekomendasi ahli materi untuk pengembangan difokuskan pada peningkatan komposisi materi, yang cukup berhasil dalam menguraikan jenis DM tipe 2 tidak perlu ada klasifikasi, serta perbaikan pada contoh menu diet seimbang baik isi maupun gambarnya yang disesuaikan. Hasil uji kelayakan media kriteria sangat layak, komentar yang diberikan oleh Ahli Media yaitu perbaikan warna dan jenis huruf yang digunakan agar tidak lebih dari 3 jenis. Hasil nilai rata-rata sebelum dilakukan perlakuan yaitu 28,33 sedangkan nilai rata-rata setelah dilakukan perlakuan yaitu 88,89 dengan peningkatan sebesar 63 %.

Uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk karena jumlah responden kurang dari 100. Uji normalitas dapat menggunakan uji Shapiro-Wilk dikarenakan data yang digunakan kurang dari 100 dengan kriteria yang berlaku yaitu apabila signifikansi  $>0,05$  yang artinya berdistribusi normal (Sugiyono, 2029).

Berdasarkan uji normalitas, data berdistribusi normal sehingga uji bivariat menggunakan uji paired sample t-test. Uji paired t-test adalah merupakan salah satu metode pengujian yang digunakan untuk mengkaji keefektifan perlakuan,

ditandai dengan adanya perbedaan rata-rata sesudah diberikan perlakuan (Sugiyono, 2019). Hasil uji paired sample t-test diperoleh

nilai Asymp. Sig (2-tailed) yaitu 0,000, lebih kecil dari 0,05 maka H1 diterima dan H0 ditolak, artinya terdapat perbedaan nilai pengetahuan siswa sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan.

## **SIMPULAN**

Disimpulkan bahwa media *e-Booklet* mengenai Diet Seimbang guna mencegah Diabetes Melitus Tipe 2 dapat meningkatkan pengetahuan guru di PGTK Anak Ceria Bandung.

Penelitian ini membuktikan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan yang signifikan sesudah diberikan edukasi melalui media *e-Booklet* terhadap pengetahuan diet seimbang pada guru PGTK Anak Ceria Bandung sebesar 28,33 % dari rata-rata skor pengetahuan 28,33 sebelum diberikan media menjadi 88,89 sesudah diberikan media *e-Booklet*.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih peneliti kepada seluruh responden penelitian yang telah berpartisipasi serta dosen pembimbing yang telah membimbing peneliti dalam menjalankan penelitian.

## **DAFTAR RUJUKAN**

1. Fatimah, R. N., *Diabetess melitus tipe 2. tipe 2*. Jurnal Majorityy, 4 Tahun 2015
2. Ismawantii, Z., Nurzihaan, N. C., & Prastiwi, N. (2021). Demonstrasi pengenalan variasi menu diet diabetes mellitus bagi penderita diabetes mellitus tipe 2. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 56-62.
3. Laiili, R. D., Ehasari, R. K., Mundeastuti, L., Hayudanti, D., Alristina, A. D., Estuningsih, Y., ... & Aryani, K. A. D. S. (2023). Edukasi Gizi Seimbang di SMA Muhammadiyah 2 Surabaya sebagai Upaya Pencegahan Anemia dan Obesitas pada Remaja. *Journal of Community Engagement in Health and Nursing*, 1(2), 80-85.
4. Levy, D. S., Natosha, J., & Hikayati, H. (2020, August). Pengembangan alat ukur kebutuhan nutrisi pada pasien diabetes mellitus berbasis android. In *Proceeding Seminar Nasional Keperawatan* (Vol. 6, No. 1, pp. 141-147
5. Lundy, F., Suryani, P., & Helis, F. (2022). PENGARUH APLIKASI EDUKASI E-BOOK DALAM PENCEGAHAN DIABETES MELLITUS TYPE II (DMT II) PADA REMAJA DI ERA PANDEMI COVID 19. *Jurnal Informasi Kesehatan Indonesia (JIKI)*, 8(2), 190-201.
6. Neri, N. A. (2016). Pengembangan model peningkatan pemberdayaan diri dan kualitas hidup pasien diabetes mellitus tipe 2. *Jurnal Ners Lentera*, 4(2), 152-165.
7. PUTRA, H. R., Jaelani, M., Ambarwati, R., Muningsgar, D. L. P., & PUTRI, H. R. (2023). PENGEMBANGAN DAN VALIDASI MEDIA EDUKASI BOOKLET TENTANG KEPATUHAN DIET 3J PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2.
8. Probowati, A., Gofur, A., & Lukiaty, B. (2020). Analisis Kebutuhan untuk Pengembangan Bahan Ajar Fisiologi Hewan dan Manusia pada Jurusan Biologi. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 5(6), 743-748.
9. Rahma Sari, V. (2019). Pengembangan Booklet Sebagai Media Dalam Membantu Pengaturan Diet Bagi Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Jember).
10. Silalahi, L. (2019). Hubungan pengetahuan dan tindakan pencegahan diabetes mellitus tipe 2. *Jurnal Promkes*, 7(2), 223.
11. Sari, V. R., & Werdiharini, A. E. (2020). Pengembangan Media Booklet dalam Membantu Pengaturan Diet Penderita DM Tipe 2. *Jurnal Kesehatan*, 8(2), 71-77.
12. Widiyari, K. R., Wijaya, I. M. K., & Suputra, P. A. (2021). Diabetes Mellitus Type 2: Faktor Risiko, Diagnosis, Dan Tatalaksana. *Ganesha Medicina*, 1(2), 114-120.

13. Widyastuti, E. (2019, March). Using the ADDIE model to develop learning material for actuarial mathematics. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1188, No. 1, p. 012052). IOP Publishing.
14. Pakha, D. N., & Putra, S. E. Gejala Diabetes Melitus. *Buku Saku Diabetes Melitus Untuk Awam*, 13.
15. Nasution, L. K. (2018). PENGARUH OBESITAS TERHADAP KEJADIAN DIABETES MELITUS TIPE 2 PADA WANITA USIA SUBUR DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PINTUPADANG. *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran dan Ilmu Kesehatan*, 2(1), 240-246.
16. Wardhani, R. D. K. (2017, May). Peran kesehatan mental bagi guru dalam proses belajar mengajar di sekolah. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP* (Vol. 1, No. 2).
17. Keislaman, K. (2022). *The Concept of Research in Education*. Routledge Library Editions: Philosophy of Education: 21 Volume Set, 21(1989), 137-153. <https://doi.org/10.4324/9780367352035-10>
18. Jatmika, S. E. D., Jatmika, S. E. D., Maulana, M., KM, S., & Maulana, M. (2019). Pengembangan Media Promosi Kesehatan.
19. HC, Rahmat Gobel. 2019. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model. *Education Journal*. 3 (1) .