

PENGARUH STRATEGI ALFABET TERHADAP INDIKATOR GULA DARAH DAN RISIKO KOMPLIKASI DIABETES MELITUS TIPE 2

Duma Pratiwi Purba^a, Hema Malini^b, Esi Afriyani^c

^aPoltekkes Kemenkes Medan, Jln. AR. Surbakti, Kota Pandan, 22611, Indonesia

^{b,c}Fakultas Keperawatan Universitas Andalas, Jln. Limau Manis, Kecamatan Pauh, Kota Padang, 25175, Indonesia

*e-mail korespondensi: penaduma.74@gmail.com

ABSTRACT

Diabetes must be managed throughout the patient's lifetime. The inability to control blood sugar increases the risk of complications, leading to morbidity and mortality. The alphabet strategy is a form diabetes management strategy, consisting of a comprehensive intervention approach using the letters A, B, C, D, E, F, and G, which focuses on patient-specific problem-solving. This study aims to determine the effect of the alphabet strategy on blood sugar control indicators and the prevention of complications in diabetics among the Prolanis group. This quantitative study used a quasi-experimental pre-post test design with a control group approach. A total of 44 respondents were selected using purposive sampling and divided equally into intervention and control groups. The intervention group attended three intensive education sessions: lifestyle modification, clinical management, and screening for eye and foot complications, while the control group participated in Prolanis activities. The Wilcoxon test results showed a pre- and post-test difference in the intervention group with a p-value <0.05 compared to the control group for blood sugar (HbA1c), systolic blood pressure (SBP), cholesterol, fasting blood sugar (FBS), and body mass index (BMI). The alphabet strategy was clinically proven to be effective in improving control of HbA1c, SBP, FBG, and BMI, and is therefore recommended as a model for self-management of diabetes that can be integrated into primary care services to minimize the risk of long-term complications. (Introduction, Methods, Results, and Discussion/Suggestion).

Keywords: control group, diabetes mellitus, self-management,

ABSTRAK

Diabetes harus dikelola seumur hidup. Ketidakmampuan mengontrol gula darah menjadi penyebab peningkatan risiko komplikasi terhadap morbiditas dan mortalitas. Strategi alfabet adalah salah satu bentuk pengelolaan diabetes, berupa pendekatan intervensi komprehensif abjad A, B, C, D, E, F, dan G yang berfokus pada penyelesaian masalah spesifik pasien. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh strategi alfabet terhadap indikator kontrol gula darah dan risiko komplikasi pada penderita diabetes tipe 2 dalam kelompok Prolanis. Penelitian kuantitatif ini menggunakan desain quasi eksperimen studi pre-post test dengan grup kontrol. Penelitian dilakukan selama 8 minggu. Kelompok intervensi mendapatkan tiga sesi edukasi intensif yang mencakup modifikasi gaya hidup, manajemen klinis, serta skrining komplikasi mata dan kaki sedangkan kelompok kontrol mengikuti kegiatan Prolanis. Instrumen pengukuran pre dan post test sama yaitu pengukuran nilai klinis terhadap HbA1c, TD, kolesterol, GDP, IMT, dan ABI. Responden sejumlah 44 orang dipilih dengan teknik sampel purposive dan dibagi rata ke dalam kelompok intervensi dan kontrol. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan perbedaan pre dan post pada kelompok intervensi dengan p-value <0,05 dengan penurunan bermakna nilai tengah pada kontrol gula darah (HbA1c) sebesar 1 %, tekanan darah sistol (TDS) 10 mmHg, kolesterol 7,5 mg/dl, gula darah puasa (GDP) 56 mg/dl, dan indeks massa tubuh (IMT) 0,9. Strategi alfabet terbukti efektif secara klinis untuk meningkatkan kontrol HbA1c, TDS, kolesterol, GDP, dan IMT sehingga direkomendasikan menjadi model manajemen mandiri diabetes yang dapat diintegrasikan pada layanan primer untuk meminimalisir risiko komplikasi jangka panjang.

Kata kunci: diabetes melitus, grup kontrol, manajemen diri

PENDAHULUAN

Diabetes melitus merupakan kondisi kronis progresif yang menjadi penyebab utama mortalitas prematur global, dengan prevalensi mencapai 537 juta jiwa (Magliano & Boyko, 2021). Urgensi penanganan diabetes melitus di Indonesia

meningkat seiring prevalensi yang mencapai 19,47 juta jiwa, di mana mayoritas penderita terlambat terdiagnosis sehingga mengakses layanan dalam kondisi komplikasi (Ahdiat, 2022). Kontrol glikemik yang buruk terbukti secara signifikan meningkatkan risiko infark

miokard, stroke, hingga amputasi (Upreti et al., 2021; Venkataraman et al., 2019)

Risiko tersebut memerlukan mitigasi dengan manajemen diri yang komprehensif melalui strategi intervensi terstruktur. Intervensi seperti edukasi ceramah satu arah, konseling gizi standar, penyediaan buklet fisik telah sering diterapkan namun gagal mempertahankan kepatuhan jangka panjang karena kekurangan elemen pemantauan pribadi yang integratif. Salah satu alternatif dengan pendekatan inovatif adalah strategi alfabet yang mengintegrasikan edukasi gaya hidup, kontrol klinis, dan skrining rutin secara sistematis, terbukti efektif menurunkan kadar HbA1c serta meningkatkan kepatuhan terapi (J. Robinson et al., 2019; Upreti et al., 2021). Pemerintah Indonesia pun telah menetapkan empat pilar penatalaksanaan yang diimplementasikan melalui program Prolanis di tingkat Puskesmas (Soelistijo et al., 2021).

Meskipun program manajemen penyakit kronis telah diupayakan secara nasional, evaluasi di berbagai daerah menunjukkan bahwa pelaksanaan edukasi dan partisipasi pasien dalam Prolanis masih belum optimal (Wedyarti et al., 2021). Kesenjangan partisipasi dan variasi efektivitas juga teramati di Puskesmas Sarudik. Puskesmas Sarudik memiliki wilayah sub-urban dengan beban pasien diabetes tinggi, namun menghadapi tantangan geografis dan keterbatasan frekuensi pemantauan klinis. Data awal di puskesmas menunjukkan bahwa tingkat aktivitas peserta berkorelasi positif dengan efektivitas kontrol gula darah mereka. Kondisi tersebut menegaskan bahwa keberhasilan manajemen diabetes sangat bergantung pada keterlibatan aktif pasien; oleh karena itu, optimalisasi kemandirian melalui intervensi yang sistematis menjadi sangat krusial, yang menunjukkan novelty penelitian ini, yaitu mengintegrasikan komponen “strategi alfabet” yang dimodifikasi sesuai dengan kearifan dan kapasitas operasional puskesmas lokal di

wilayah sub-urban. Langkah strategis ini tidak hanya bertujuan untuk menstabilkan kondisi klinis pasien secara individu di Puskesmas Sarudik, tetapi juga menjadi fondasi utama dalam mencapai target Sustainable Development Goals (SDGs) 3.4, yakni menurunkan angka mortalitas akibat penyakit tidak menular sekaligus meningkatkan kualitas hidup penderita secara berkelanjutan (CDC, 2023; D. J. Robinson et al., 2023).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan rancangan desain kuasi eksperimen pre-tes dan post-tes, 1 fase, 2 kelompok yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebagai pembanding. Penelitian ini melakukan observasi sebanyak dua kali berupa pengukuran tingkat pengetahuan, kepatuhan terapi, serta indikator klinis risiko komplikasi diabetes, yaitu sebelum perlakuan (pre-tes) dan sesudah perlakuan (post-tes).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien diabetes melitus tipe 2 yang pernah berobat dan terdaftar sebagai anggota Prolanis di Puskesmas Sarudik Kabupaten Tapanuli Tengah tahun 2023 yang berjumlah 102 pasien. Teknik pengambilan sampel menggunakan sampel purposive dengan kriteria inklusi tergabung ke dalam kelompok Prolanis, memiliki skor pengetahuan rendah, tidak patuh terhadap pengobatan, tidak sedang dirawat di rumah sakit, dan bersedia menjadi responden penelitian. Perhitungan jumlah sampel menggunakan aplikasi G-power dengan effect size sebesar 0,08, actual power 0,81, dan α 0,05. Jumlah sampel yang didapatkan kemudian ditambah 10% untuk mengantisipasi risiko dropout sehingga diperoleh total sampel sebesar 44 orang.

Penetapan populasi target dilakukan dengan skiring pengetahuan dan kepatuhan penderita diabetes, didapatkan sebanyak 71 orang. Pengambilan subjek populasi target



dipilih dengan acak menggunakan teknik pengundian kertas berisi nomor responden untuk diambil sebanyak 44 nomor. Pengambilan dan alokasi responden menerapkan prinsip single-blinded masking untuk meminimalkan bias. Penelitian ini mempertimbangkan prinsip etik meliputi, kerahasiaan responden, perlakuan adil kepada seluruh responden dengan memperhitungkan manfaat dan kerugian yang ditimbulkan. Penelitian ini telah dinyatakan lolos uji etik oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Keperawatan Universitas Andalas Padang Nomor

342.layaketik/KEPKFKEPUNAND.

Seluruh responden menjalani pengumpulan data karakteristik demografi (usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, lama menderita diabetes), serta pemeriksaan risiko komplikasi, yang mencakup: tekanan darah, kolesterol, kreatinin, HbA1c, gula darah puasa, IMT, ABI, sensitifitas saraf sensoris, serta daftar obat-obatan yang sedang dikonsumsi. Kemudian, kelompok intervensi diberikan tindakan strategi alfabet, sementara kelompok kontrol hanya mengikuti kegiatan mingguan konvensional Prolanis.

Intervensi strategi alfabet dilakukan dalam tiga kali sesi edukasi selama total waktu 8 minggu, di mana setiap sesi edukasi tatap muka berlangsung selama 60 – 120 menit. Minggu pertama dilakukan edukasi komponen A (Advice) tentang saran hidup sehat. Minggu kedua dengan topik B, C, D, dan E (Blood pressure, Cholesterol/Creatinin, Diabetic control, Eye examination). Minggu ketiga dilakukan edukasi F, G (Foot examination, Guardian drugs). Pendampingan dan pemantauan mandiri diteruskan hingga minggu kedelapan. Pengukuran akhir (post-tes) dilakukan setelah seluruh rangkaian selesai pada minggu kedelapan.

Pengumpulan data dilakukan sebelum dan sesudah tindakan kepada seluruh responden, dengan uji statistik non-parametrik Wilcoxon signed rank test, dan

Mc.Nemar untuk analisis data berpasangan, serta Mann-Whitney U-test untuk analisis komparatif antar kelompok. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner demografi, Diabetes Knowledge Questionnaire Revised (DKQ-R), Medication Adherence Report Scale 5 (MARS 5), dan lembar observasi pengukuran risiko komplikasi. Uji validitas dan reliabilitas sebelumnya dilakukan pada alat ukur yang (instrument non-baku) yang digunakan dalam pengumpulan nilai risiko komplikasi untuk memastikan akurasi data.

HASIL

Karakteristik responden dianalisa berdasarkan usia, Pendidikan, pendapatan, lama menderita diabetes, teman tinggal dalam serumah, pembiayaan kesehatan, dan lama bergabung dengan kelompok Prolanis.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Penelitian

No	Variabel	Kelompok Kontrol n=22		Kelompok Intervensi n=22	
		f	%	f	%
1.	Usia		81,8		
	- 19 tahun – 59 tahun	4		5	22,7
	- > 59 tahun	18		17	77,3
2.	Pendidikan				
	- Tidak Sekolah	4	18,2	0	0
	- Dasar	8	36,4	9	41
	- Menengah	8	36,4	12	54,5
	- Tinggi	2	9,1	1	4,5
3.	Pendapatan				
	- ≥UMR	0	0	0	0
	- <UMR	22	100	22	100
4.	Durasi Menderita Diabetes				
	- ≥5 tahun	9	41	7	31,8
	- <5 tahun	13	59	15	68,2
5.	Teman Serumah				
	- Keluarga Inti	12	54,5	19	86,4

Purba, Duma Pratiwi, dkk., Pengaruh strategi alfabet terhadap...

25



-	Sendirian	7	31,8	3	13,6
-	Keluarga Besar	3	13,7	0	0
6.	Pembiayaan				
-	BPJS	22	100	22	100
-	Non BPJS	0	0	0	0
7.	Durasi Bergabung dengan Prolanis				
-	0-6 bulan	21	95,5	20	90,9
-	≥7 bulan	1	4,5	2	9,1

Dari data terlihat bahwa responden pada kedua kelompok lebih banyak yang berusia lebih dari 59 tahun, seluruh responden memiliki penghasilan bulanan rutin dibawah UMR dan menggunakan BPJS sebagai jaminan pembayaran biaya kesehatan

Tabel 2. Rata-Rata Nilai Indikator Kontrol Gula Darah dan Resiko Komplikasi Pada Kelompok Kontrol dan Intervensi

No	Variabel	Kelompok Kontrol		Kelompok Intervensi	
		Mean±SD	Median	Mean±SD	Median
1.	Indikator Kontrol Gula Darah				
-	HbA1c_pre	7,34 ±1,76	6,50	8,87 ±3,33	7,1
-	HbA1c_post	6,97 ±5,5	6,15	7,35 ±2,20	6,1
2.	Tekanan Darah Sistol				
-	Pre				
-	Post	134,54 ±4,4	130	128,22 ±11,86	130
		133,63 ±4,44	130	124,54 ±9,11	120
3.	Tekanan Darah Diastol				
-	Pre	95,09 ±3,83	90	95,09 ±11,52	90
-	Post	92,27 ±3,71	90	92,27 ±8,0	90
4.	Kolesterol				
-	Pre	149,03 ±27,37	143	148,14 ±23,82	140,5
-	Post	148,27 ±31,49	137,50	132,14 ±20,75	132
5.	Kreatinin				
-	Pre	0,76 ±0,12	0,78	0,76 ±0,09	0,8
-	Post	0,76 ±0,11	0,78	0,76 ±0,1	0,8
6.	Gula Darah Puasa				
-	Pre	152,14 ±58,02	149	190,45 ±70,94	178,5
-	Post	132,95 ±47,55	123	120,86 ±20,47	122,5
7.	Indeks Massa Tubuh				
-	Pre	23,53 ±3,05	22,77	24,15 ±4,28	23,46
-	Post	23,56 ±3,04	22,86	23,41 ±4,17	22,54
8.	Sensitifitas Saraf Sensoris Kanan				
-	Pre	0,23 ±0,43	0	0,45 ±0,51	0
-	Post	0,23 ±0,43	0	0,45 ±0,51	0
	Kiri				
-	Pre	0,09 ±0,29	0	0,41 ±0,5	0
-	Post	0,09 ±0,29	0	0,41 ±0,5	0
9.	Kepatenan Pembuluh Darah ABI Kanan				
-	Pre	0,99 ±0,12	1	1,05 ±0,12	1,07
-	Post	0,99 ±0,11	1	1,03 ±0,07	1,02
	ABI Kiri				
-	Pre	0,98 ±0,14	0,96	1,01 ±0,09	1

Purba, Duma Pratiwi, dkk., Pengaruh strategi alfabet terhadap...

- Post	0,99 ±0,15	0,93	0,99 ±0,06	1
--------	------------	------	------------	---

Nilai rata-rata hba1c turun sebesar 1,52% setelah dilakukan intervensi strategi alfabet. Meskipun masih berada pada kondisi diabetes, namun berdasarkan pada nilai tengah terlihat bahwa hba1c pada kelompok intervensi turun sebesar 1%.

Berdasarkan nilai tengah pada kelompok intervensi, tekanan darah sistol

terlihat menurun sebesar 10 mmhg, kolesterol menurun sebesar 7,5mg/dl, gula darah puasa 56 mg/dl, dan imt sebesar 0,9. Berdasarkan nilai rata-rata terlihat bahwa Gula darah puasa pada kelompok intervensi menurun sebesar 69,59 mg/dl.

Tabel 3. Perbedaan Indikator Kontrol Gula Darah dan Resiko Komplikasi Diabetes Melitus

No	Variabel	Kelompok Kontrol n=22				Kelompok Intervensi n=22			
		N	Rerata Peringkat	Z	p-value	N	Rerata Peringkat	Z	p-value
1.	HbA1c_pre_post								
	- Penurunan	16	11,28			22	11,50		
	- Peningkatan	4	7,38			0			
2.	Tekanan Darah Sistol_pre_post								
	- Penurunan	2	1,5			12	6,50		
	- Peningkatan	0	0			1	0		
3.	Gula Darah Puasa_pre_post								
	- Penurunan	15	13,2			18	11,5		
	- Peningkatan	6	5,5			2	1,5		
4.	Indeks Massa Tubuh_pre_post								
	- Penurunan	0	0			18	10,17		
	- Peningkatan	2	1,5			1	7		
5.	Ankle Brachial Index_Kiri_pre_post								
	- Penurunan	3	4			6	6,5		
	- Peningkatan	4	4			3	2		

Terlihat tidak ada peningkatan pada kelompok intervensi sementara pada kelompok kontrol ada 4 responden yang mengalami peningkatan HbA1c. Berdasarkan nilai p-value terlihat kedua kelompok menunjukkan perbedaan nilai HbA1c yang signifikan sebelum dan sesudah dilakukan intervensi.

Dari delapan (8) pengukuran terhadap resiko komplikasi diabetes, terdapat 4 resiko yang memiliki perbedaan signifikan setelah dilakukan tindakan strategi alfabet:

tekanan darah sistol, gula darah puasa, IMT, dan ABI pada ekstremitas kiri dengan nilai p-value < 0,05.

Tabel 4. Hasil Uji Mann-Whitney Pada Kelompok Kontrol dan Intervensi

	Z	p-value
HbA1c	-1,282	0,2
Tekanan Darah Sistol	-0,587	0,56
Tekanan Darah Diastol	-1,940	0,052
Kolesterol	-0,023	0,98
Kreatinin	-0,176	0,86

Gula Darah Puasa	-1,784	0,074
Indeks Massa Tubuh	-0,423	0,672
ABI Kanan	-1,329	0,184
ABI Kiri	-0,783	0,434

Berdasarkan hasil uji Mann-Whitney pada kedua kelompok, nilai p-value yang didapatkan $> 0,05$ menunjukkan bahwa secara keseluruhan tidak ada perbedaan nilai rata-rata antara kelompok kontrol yang mengikuti kegiatan Prolanis dengan kelompok intervensi yang diberi strategi alfabet terhadap indikator kontrol gula darah dan resiko komplikasi.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa intervensi strategi alfabet memberikan dampak signifikan terhadap perbaikan indikator klinis dan penurunan risiko komplikasi pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol. Indikator terhadap kontrol gula darah dinilai dari kadar hemoglobin terglikasi (HbA1c) sementara risiko komplikasi dipantau dari nilai tekanan darah, kolesterol, kreatinin, gula darah puasa, indeks massa tubuh (IMT), sensitifitas saraf sensoris, dan nilai *ankle brachial index*.

Temuan bahwa strategi alfabet mampu memperbaiki kadar HbA1c memiliki relevansi klinis yang sangat tinggi. Penilaian terhadap HbA1c memungkinkan perkiraan terhadap perkembangan dan progresivitas komplikasi diabetes (Valenzano et al., 2021). Keberhasilan penurunan HbA1c dalam penelitian ini merujuk pada optimalisasi kemandirian pasien diabetes melalui komponen edukasi terstruktur strategi alfabet.

Secara teoritis, peningkatan tekanan darah dan kolesterol secara signifikan mengarah pada perkembangan penyakit kardiovaskular (Iradukunda et al., 2021), dimana elevasi kolesterol sendiri berimplikasi buruk pada kejadian retinopati dan nefropati (Rathsman et al., 2021). Dalam penelitian ini, intervensi

strategi alfabet terlihat mampu mengendalikan tekanan darah sistolik dan kolesterol, yang berarti strategi ini efektif sebagai instrument mitigasi risiko stroke dan infark miokard pada pasien di tingkat layanan primer.

Penurunan/stabilisasi kadar kreatinin dan GDP pada kelompok intervensi menegaskan dampak protektif dari strategi ini. Peningkatan kadar kreatinin pada penderita diabetes merupakan indikator kuat terjadinya disfungsi ginjal yang mengarah pada diabetes nefropati, sementara variasi elevasi ekstrim pada GDP secara langsung mengindikasikan risiko komplikasi mikrovaskular seperti neuropati dan retinopati (Ceriello & Prattichizzo, 2021). Melalui komponen *Foot examination* (F) dan *Diabetic control* (D) yang diajarkan, pasien menjadi lebih waspada terhadap tanda-tanda awal komplikasi ini.

Dampak intervensi terlihat juga pada aspek antropometri responden. Masalah utama pada tata laksana diabetes adalah resistensi insulin yang berkaitan erat dengan nilai IMT (Li et al., 2023). Obesitas yang terukur dari $IMT \geq 30$ memicu gangguan metabolisme yang mempengaruhi regulasi tekanan darah hingga mengarah pada kejadian hipertensi (American Diabetes Association Professional Practice Committee, 2022; Azam et al., 2023). Hasil penelitian ini membuktikan bahwa meskipun penurunan IMT tidak terjadi secara drastis dalam 8 minggu, tetapi terjadi perbaikan perilaku diet pada komponen *advice* (A). Hal ini memberikan dampak jangka panjang yang penting bagi pemutusan rantai komorbiditas diabetes-hipertensi.

Secara demografis, karakteristik responden didominasi oleh kelompok usia lansia awal dan berasal dari kelas sosioekonomi bawah. Teori menyatakan bahwa resistensi insulin sering dihubungkan dengan faktor penuaan (Gadó et al., 2024) dimana rata-rata usia penderita diabetes melitus berada pada angka 67,2 tahun dengan rentang 49-67 tahun (Patel et



al., 2021; Zhang et al., 2022). Selain faktor usia, WHO (2021) menyatakan bahwa penyakit diabetes sering diderita oleh masyarakat dengan pendapatan menengah ke bawah. Pendapatan ekonomi berhubungan langsung dengan kemampuan seseorang untuk memenuhi kebutuhan pangan sehat, akses pendidikan, dan layanan kesehatan (Romero-Castillo et al., 2022).

Kondisi sosioekonomi dan tingkat pendidikan yang rendah sering kali membentuk perilaku konservatif, agresif, dan apatis (Sanchez, 2021). Fenomena lokal menunjukkan miskonsepsi budaya di mana masyarakat percaya bahwa mengonsumsi nasi dengan porsi besar adalah syarat mutlak agar tubuh kuat dan bertenaga. Esensi penting dalam penelitian ini menunjukkan bahwa strategi alfabet bukan hanya sebagai edukasi teoritis yang kaku, melainkan sebagai pendekatan modifikasi pemahaman kultural secara persuasif.

KESIMPULAN

Fokus pada penelitian ini adalah pengaruh strategi alfabet pada indikator kontrol gula darah dan risiko komplikasi. Hasil penelitian ini menunjukkan signifikansi terhadap penurunan HbA1c, tekanan darah sistol, kolesterol, gula darah puasa, dan indeks massa tubuh.

Kerangka kerja strategi alfabet yang dibangun dengan struktur ceklis, berpatokan pada tujuh komponen penting perawatan diabetes, menjadikannya sebagai panduan jelas bagi pasien dan tenaga kesehatan dalam pemberian edukasi dan peningkatan pemberdayaan pasien. Selain itu, strategi alfabet ini mudah dimodifikasi sesuai dengan kultur budaya pasien, mudah untuk diterjemahkan ke dalam bahasa etnis, dan berkesinambungan. Hal tersebut mempermudah komunikasi antara pasien dan petugas kesehatan untuk mengawasi perkembangan kondisi pasien secara spesifik.

Implikasi dari penelitian ini adalah pengembangan asuhan keperawatan yang

berkesinambungan dalam penerapan teori King. Dengan demikian maka komunikasi antara pasien dengan layanan kesehatan dapat terjadi secara dua arah tanpa ada kesalahan interpretasi komunikasi. Puskesmas/rumah sakit dapat memantau kondisi pasien sementara pasien secara perlahan didorong menjadi mandiri untuk mencapai kualitas hidup tertingginya.

Strategi alfabet memberikan ruang pada penderita diabetes untuk mengaktualisasikan diri. Hidup berdampingan dengan diabetes tidak lagi sekedar mengandalkan panduan umum melainkan terstruktur dan dapat dimodifikasi sesuai pencapaian setiap kesepakatan. Mengadopsi gaya hidup baru yang lebih sehat, dengan kontrol ketat terhadap apa yang dimakan bukan berapa yang dimakan, berapa yang dimasukkan ke dalam mulut, dan apa yang dipikirkan.

Peneliti selanjutnya dapat mengembangkan strategi alfabet ini menjadi wadah penelitian tersikron, berestafet dari penderita ke rumah sakit, puskesmas, klinik tanpa membebani pasien dengan biaya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada BPPSDMK Kementerian Kesehatan Indonesia yang telah memberi bantuan dana penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahdiat, A. (2022, September 28). Jakarta punya prevalensi diabetes tertinggi nasional. Databoks. Diambil dari <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/09/28/jakarta-punya-prevalensi-diabetes-tertinggi-nasional>
- American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2022). Facilitating behavior change and well-being to improve health outcomes: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. *Diabetes Care*, 45(Supplement 1), S60–S82. <https://doi.org/10.2337/dc22-S005>



- Azam, M., Sakinah, L. F., Kartasurya, M. I., Fibriana, A. I., Minuljo, T. T., & Aljunid, S. M. (2023). Prevalence and determinants of obesity among individuals with diabetes in Indonesia. *F1000Research*, 11, 1063. <https://doi.org/10.12688/f1000research.125549.2>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2023). Diabetes and Mental Health. Diambil dari <https://www.cdc.gov/diabetes/mental-health/index.html>
- Ceriello, A., & Prattichizzo, F. (2021). Variability of risk factors and diabetes complications. *Cardiovascular Diabetology*, 20(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12933-021-01289-4>
- Gadó, K., Tabák, G. Á., Vingender, I., Domján, G., & Dörnyei, G. (2024). Treatment of type 2 diabetes mellitus in the elderly - Special considerations. *Physiology International*, 111(2), 143–164. <https://doi.org/10.1556/2060.2024.00317>
- Iradukunda, A., Ssewante, N., & Kazibwe, A. (2021). Diabetic complications and associated factors : A 5-Year facility-based retrospective study at a tertiary hospital in Rwanda. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity*, 14, 4719-4731. <https://doi.org/10.2147/DMSO.s339712>
- Li, M., Jeeyavudeen, M. S., Arunagirinathan, G., & Pappachan, J. (2023). Is type 2 diabetes mellitus a behavioural disorder? An evidence review for type 2 diabetes mellitus prevention and remission through lifestyle modification. *Touch Reviews in Endocrinology*, 19(1), 7–15. <https://doi.org/10.17925/EE.2023.19.1.7>
- Magliano, D.J., & Boyko, E. J. (2021). Global picture. In *IDF diabetes atlas* (10th ed). Brussels: International Diabetes Federation. Diambil dari <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK581940/>
- Patel, S. Y., McCoy, R. G., Shah, N. D., & Mehrotra, A. (2021). Diabetes care and glycemic control during the COVID-19 pandemic in the United States. *JAMA Internal Medicine*, 181(10), 1412-1414. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2021.3047>
- Rathsman, B., Haas, J., Persson, M., Ludvigsson, J., Svensson, A. M., Lind, M., ... Nystrom, T. (2021). LDL cholesterol level as a risk factor for retinopathy and nephropathy in children and adults with type 1 diabetes mellitus : A nationwide cohort study. *Journal of Internal Medicine*, 289(6), 873–886. <https://doi.org/10.1111/joim.13212>
- Robinson, D. J., Jain, A. B., Kohler, J. C., Melamed, O. C., Vallis, M., Bajaj, H. S., ... Sherifali, D. (2023). Diabetes and mental health. *Canadian Journal of Diabetes*, 47(4), 308–344. <https://doi.org/10.1016/j.jcjd.2023.04.009>
- Robinson, J., Lang, B., & Clippinger, D. (2019). Impact of the alphabet strategy on improving diabetes care at a free health clinic. *Journal of Community Health Nursing*, 36(4), 157–164. <https://doi.org/10.1080/07370016.2019.1665323>
- Romero-Castillo, R., Pabon-Carrasco, M., Jimenez-Picon, N., & Ponce-Blandon, J. A. (2022). Effects of a diabetes self-management education program on glucose levels and self-care in type 1 diabetes : A pilot randomized controlled trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(23), Artikel 16364.



- <https://doi.org/10.3390/ijerph1923163>
64
- Sanchez, H. (2021). How poverty and stress influence students' behaviour. *Educational Leadership*, 79(2), 26-31. Diambil dari <https://ascd.org/el/articles/how-poverty-and-stress-influence-students-behavior>
- Soelistijo, S. A., Suastika, K., Lindarto, D., Decroli, E., Permana, H., Sucipto, K. W., ... Susanto, H. (2021). Pedoman pengelolaan dan pencegahan diabetes melitus tipe 2 dewasa di Indonesia 2021. Jakarta: PB. PERKENI. Diambil dari <https://pbperkeni.or.id/>
- Upreti, R., Lee, J. D., Kotecha, S., & Patel, V. (2021). Alphabet strategy for diabetes care : A checklist approach in the time of COVID-19 and beyond. *World Journal of Diabetes*, 12(4), 407–419. <https://doi.org/10.4239/wjd.v12.i4.407>
- Valenzano, M., Bertolotti, I. C., Valenzano, A., & Grassi, G. (2021). Time in range: HbA1c relationship in continuous glucose monitoring of type 1 diabetes : A real-world study. *BMJ Open Diabetes Research and Care*, 9(1) Artikel e001045. <https://doi.org/10.1136/bmjdr-2019-001045>
- Venkataraman, K., Tai, B. C., Khoo, E. Y. H., Tavintharan, S., Chandran, K., Hwang, S. W., Phua, M. S. L. A., ... Tai, E. S. (2019). Short-term strength and balance training does not improve quality of life but improves functional status in individuals with diabetic peripheral neuropathy: A randomised controlled trial. *Diabetologia*, 62(12), 2200–2210. <https://doi.org/10.1007/s00125-019-04979-7>
- Wedyarti, L., Setiaji, B., & Masra, F. (2021). Analisis pelaksanaan program Purba, Duma Pratiwi, dkk., *Pengaruh strategi alfabet terhadap...*
- prolanis di Puskesmas Rawat Inap Biha Kabupaten Pesisir Barat. *Poltekita: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 15(3), 301–308. <https://doi.org/10.33860/jik.v15i3.505>
- Zhang, J., Deng, Y., Wan, Y., Wang, J., & Xu, J. (2022). Diabetes duration and types of diabetes treatment in data-driven clusters of patients with diabetes. *Frontiers in Endocrinology*, 13, Artikel 994836. <https://doi.org/10.3389/fendo.2022.994836>