MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 24 No 3 Tahun 2026
Cahaya Ilmu Bangsa

EFEKTIVITAS PENYULUHAN PENCEGAHAN KEKURANGAN ENERGI KRONIS (KEK) DENGAN METODE CERAMAH DAN VIDEO ARTIFICIAL INTELLIGENCE DIBANDINGKAN CERAMAH DAN SLIDE PRESENTASI TERHADAP PENGETAHUAN IBU HAMIL DI KOTA JAMBI

Findy Fayola[1*], Armaidi Darmawan[2], Mara Imam Taufiq Siregar[3]
Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Jambi
Email korespondensi: findyfayola@gmail.com

Abstract

***Background**: Chronic energy deficiency (CED) in pregnant women remains a public health problem in Jambi City, and health education is one of the efforts to improve knowledge for its prevention. Video generated by artificial intelligence (AI) may offer a more engaging medium than slide presentations. **Objective**: To analyze the effect of CED prevention education using lecture with AI video compared with lecture with slide presentation on the knowledge of pregnant women. **Methods**: A quasi-experimental study with a pre-test and post-test control group design was conducted at Putri Ayu Public Health Center (intervention group: lecture and AI video; n = 38) and Simpang IV Sipin Public Health Center (control group: lecture and slide presentation; n = 38) using purposive sampling. Knowledge was measured with a valid and reliable 20-item questionnaire (Cronbach's alpha 0.888) before and after education. Data were analyzed using the Wilcoxon and Mann-Whitney U tests because they were not normally distributed. **Results**: Baseline knowledge was comparable between groups (p = 0.626). Mean scores increased from 75.79 to 95.66 in the intervention group and from 74.61 to 89.74 in the control group (both p < 0.001). Post-test scores were significantly higher in the intervention group (p = 0.032). **Conclusion**: Both methods improved knowledge, and lecture with AI video produced higher post-education scores. AI video can be considered a complementary medium for CED education.*

***Keywords**: chronic energy deficiency; pregnant women; health education; AI video; knowledge*

Abstrak

Latar belakang: Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil masih menjadi masalah kesehatan di Kota Jambi, dan peningkatan pengetahuan melalui penyuluhan merupakan salah satu upaya pencegahannya. Video berbasis artificial intelligence (AI) berpotensi menjadi media penyuluhan yang lebih menarik dibandingkan slide presentasi. **Tujuan:** Menganalisis pengaruh penyuluhan pencegahan KEK dengan ceramah dan video AI dibandingkan ceramah dan slide presentasi terhadap pengetahuan ibu hamil. **Metode:** Penelitian kuasi-eksperimental dengan rancangan pre-post test with control group. Sebanyak 38 ibu hamil di Puskesmas Putri Ayu (kelompok intervensi: ceramah dan video AI) dan 38 ibu hamil di Puskesmas Simpang IV Sipin (kelompok kontrol: ceramah dan slide presentasi) dipilih dengan purposive sampling. Pengetahuan diukur menggunakan kuesioner 20 butir yang valid dan reliabel (Cronbach's alpha 0,888) sebelum dan sesudah penyuluhan. Data dianalisis dengan uji Wilcoxon dan Mann-Whitney U karena tidak berdistribusi normal. **Hasil:** Skor pengetahuan awal kedua kelompok setara (p = 0,626). Rerata skor meningkat dari

Article history
Received: November 2026
Reviewed: November 2026
Published: November 2026
Plagirism checker no 234.8576

Copyright : Author
Publish by : Nutricia

This work is licensed under a creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 24 No 3 Tahun 2026
Cahaya Ilmu Bangsa

75,79 menjadi 95,66 pada kelompok intervensi dan dari 74,61 menjadi 89,74 pada kelompok kontrol (keduanya p < 0,001). Skor post-test kelompok intervensi lebih tinggi secara bermakna dibandingkan kelompok kontrol (p = 0,032). **Kesimpulan:** Kedua metode meningkatkan pengetahuan ibu hamil, dan ceramah dengan video AI menghasilkan skor akhir yang lebih tinggi. Video AI dapat dipertimbangkan sebagai media pelengkap penyuluhan KEK.

Kata kunci: kekurangan energi kronis; ibu hamil; penyuluhan; video AI; pengetahuan

PENDAHULUAN

Kehamilan membutuhkan kestabilan fisik, fungsional, dan psikologis ibu serta dukungan nutrisi makro dan mikro yang seimbang. Asupan energi dan protein yang tidak mencukupi dalam waktu lama dapat menyebabkan Kekurangan Energi Kronis (KEK), yaitu defisiensi nutrisi berkepanjangan yang menimbulkan masalah kesehatan pada ibu [1]. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 melaporkan 16,9% ibu hamil berisiko KEK, meningkat dari 10,6% pada Riskesdas 2018. Di Kota Jambi, jumlah ibu hamil dengan KEK sebanyak 755 kasus pada 2019, turun menjadi 504 pada 2020, kemudian meningkat menjadi 597 (2021), 623 (2022), dan 1.166 kasus (2023). Pada 2024 jumlahnya turun menjadi 648 kasus, namun masih lebih tinggi dibandingkan 2020.

KEK pada ibu hamil meningkatkan risiko kelahiran prematur, bayi berat badan lahir rendah (BBLR), kematian bayi baru lahir, dan anemia, sehingga faktor risikonya perlu dikelola sedini mungkin. Kejadian KEK dipengaruhi oleh asupan makanan, tingkat pendidikan, paritas, jarak kelahiran, dan jenis pekerjaan [2], serta rendahnya pengetahuan ibu tentang gizi dan KEK. Karena itu, peningkatan pengetahuan melalui pendidikan kesehatan penting untuk mendorong ibu melakukan deteksi dini dan memperbaiki asupan nutrisinya [3].

Penyuluhan merupakan program edukasi yang rutin dilaksanakan puskesmas, dan penyuluhan gizi secara langsung terbukti meningkatkan wawasan serta memotivasi perubahan pola konsumsi [4,5]. Metode ceramah memungkinkan komunikasi antara penyuluh dan sasaran, dapat digunakan pada kelompok dengan latar belakang pendidikan beragam, dan efektif untuk ibu hamil karena menyampaikan informasi dalam waktu singkat [5]. Penyampaian ceramah secara audiovisual membuat pesan lebih mudah dipahami [6]. Seiring perkembangan teknologi, media penyuluhan semakin interaktif, termasuk video berbasis *artificial intelligence* (video AI) yang dinilai lebih visual, interaktif, dan dinamis dibandingkan ceramah saja [7].

Sejumlah penelitian menunjukkan penyuluhan pencegahan KEK meningkatkan pengetahuan ibu hamil [3,8]. Namun, penyuluhan yang mengombinasikan ceramah dengan video AI masih terbatas, terutama di Kota Jambi. Puskesmas Putri Ayu tercatat sebagai salah satu puskesmas dengan prevalensi KEK ibu hamil tertinggi di Kota Jambi [9], sedangkan Puskesmas Simpang IV Sipin juga pernah mencatat prevalensi KEK 4,1% dari 1.288 ibu hamil. Penyuluhan di kedua puskesmas selama ini masih menggunakan ceramah dengan media cetak dan slide presentasi. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh penyuluhan pencegahan KEK dengan ceramah dan video AI dibandingkan ceramah dan slide presentasi terhadap peningkatan pengetahuan ibu hamil di Puskesmas Putri Ayu dan Puskesmas Simpang IV Sipin Kota Jambi.

METODE PENELITIAN

Desain dan lokasi. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif kuasi-eksperimental dengan rancangan *pre-test and post-test with control group*. Kelompok intervensi memperoleh penyuluhan ceramah dan video AI di Puskesmas Putri Ayu, sedangkan kelompok kontrol memperoleh ceramah dan slide presentasi di Puskesmas Simpang IV Sipin. Kedua puskesmas berada di Kecamatan Telanaipura, Kota Jambi, dan data dikumpulkan pada Juli sampai Agustus 2026.

Subjek. Populasi adalah seluruh ibu hamil di wilayah kerja kedua puskesmas. Sampel dipilih dengan

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855
Vol. 24 No 3 Tahun 2026
Cahaya Ilmu Bangsa

purposive sampling. Kriteria inklusi adalah ibu hamil yang terdaftar di wilayah kerja puskesmas, hadir saat *pre-test* dan *post-test*, serta dapat membaca, menulis, dan berkomunikasi dengan baik. Kriteria eksklusi adalah ibu hamil yang pindah domisili atau tempat pelayanan selama penelitian, memiliki gangguan pendengaran atau penglihatan yang menghambat penerimaan materi, dan tidak bersedia menandatangani *informed consent*. Di Puskesmas Putri Ayu, responden dihimpun melalui surat undangan yang dikoordinasikan dengan koordinator KIA, sedangkan di Puskesmas Simpang IV Sipin penyuluhan dilakukan di depan poli KIA saat ibu hamil datang kontrol.

Besar sampel. Besar sampel dihitung dengan rumus numerik tidak berpasangan untuk membandingkan rerata dua kelompok independen, dengan Zα = 1,96 (dua sisi), Zβ = 1,645, selisih rerata minimal bermakna 1,94 poin, dan simpangan baku 2,21 poin berdasarkan penelitian sebelumnya. Diperoleh 34 responden per kelompok, ditambah 10% untuk antisipasi *drop out* sehingga menjadi 38 responden per kelompok.

Instrumen. Pengetahuan diukur dengan kuesioner 20 butir yang mencakup definisi KEK, faktor yang memengaruhi, karakteristik dan risiko, upaya perbaikan gizi, pencegahan, serta gizi ibu hamil. Uji coba dilakukan pada 20 ibu hamil di Puskesmas Simpang Kawat yang bukan bagian dari sampel. Seluruh butir valid (korelasi Pearson *product moment*, r hitung 0,463–0,692 > r tabel 0,444; Sig. < 0,05) dan kuesioner reliabel (Cronbach's alpha 0,888). Skor pengetahuan dihitung sebagai jumlah jawaban benar dibagi 20 dan dikali 100.

Intervensi. Materi penyuluhan terdiri dari enam topik: definisi KEK, faktor yang memengaruhi KEK, karakteristik dan risiko ibu hamil KEK, upaya perbaikan gizi, pencegahan KEK, dan gizi ibu hamil. Materi yang sama disampaikan selama sekitar 20 menit, dengan video AI (dibuat menggunakan platform Google) pada kelompok intervensi dan slide presentasi (dibuat dengan Canva) pada kelompok kontrol, keduanya dikombinasikan dengan ceramah. Alurnya: responden mengisi *informed consent* dan *pre-test*, menerima penyuluhan, lalu mengisi *post-test* dengan kuesioner yang sama segera setelah penyuluhan.

Analisis data. Karakteristik responden disajikan sebagai frekuensi dan persentase, sedangkan skor pengetahuan disajikan sebagai rerata ± simpangan baku, median, dan nilai minimum–maksimum. Normalitas diuji dengan Shapiro-Wilk. Karena data tidak berdistribusi normal, perbedaan *pre-test* dan *post-test* dalam satu kelompok diuji dengan Wilcoxon, dan perbedaan antarkelompok diuji dengan Mann-Whitney U, dengan tingkat kemaknaan p < 0,05.

Etika penelitian. Penelitian dilakukan setelah memperoleh izin etik dari Komisi Etik FKIK Universitas Jambi Nomor : 208/DST/UN21.8.9/PT.01.04/2026 dan izin dari kedua puskesmas. Seluruh responden menandatangani *informed consent*, dan kerahasiaan data dijaga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Karakteristik responden. Sebanyak 38 ibu hamil pada masing-masing kelompok menyelesaikan pre-test dan post-test. Mayoritas responden berusia 20–35 tahun pada kedua kelompok. Pendidikan terbanyak adalah SMA/SMK pada kelompok intervensi (65,8%) dan D3/S1/S2 pada kelompok kontrol (50,0%). Proporsi ibu berstatus ekonomi rendah lebih besar pada kelompok kontrol (23,7%) dibandingkan kelompok intervensi (10,5%) (Tabel 1).

Tabel 1. Karakteristik responden

Karakteristik	Intervensi n (%)	Kontrol n(%)
Usia		
< 20 tahun	1 (2,6)	1 (2,6)
20–35 tahun	34 (89,5)	33 (86,8)
> 35 tahun	3 (7,9)	4 (10,5)
Tingkat pendidikan		

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855
Vol. 24 No 3 Tahun 2026
Cahaya Ilmu Bangsa

SD/SMP	7 (18,4)	2 (5,3)
SMA/SMK	25 (65,8)	17 (44,7)
D3/S1/S2	6 (15,8)	19 (50,0)
Usia kehamilan		
Trimester 1	8 (21,1)	11 (28,9)
Trimester 2	15 (39,5)	12 (31,6)
Trimester 3	15 (39,5)	15 (39,5)
Paritas		
Primipara	17 (44,7)	18 (47,4)
Multipara	18 (47,4)	19 (50,0)
Grandemultipara	3 (7,9)	1 (2,6)
Status ekonomi		
Sangat tinggi	8 (21,1)	9 (23,7)
Tinggi	13 (34,2)	11 (28,9)
Sedang	13 (34,2)	9 (23,7)
Rendah	4 (10,5)	9 (23,7)
Total	**38 (100)**	**38 (100)**

Skor pengetahuan. Rerata skor kelompok intervensi meningkat dari 75,79 menjadi 95,66 (selisih 19,87 poin), sedangkan kelompok kontrol meningkat dari 74,61 menjadi 89,74 (selisih 15,13 poin). Median post-test kedua kelompok sama (95,0), tetapi sebaran kelompok kontrol lebih besar (SD 13,45 dibandingkan 4,82) karena beberapa responden memperoleh skor post-test rendah, dengan skor terendah 30. Uji Shapiro-Wilk menunjukkan seluruh data tidak berdistribusi normal ($p < 0,05$). Skor pre-test kedua kelompok tidak berbeda bermakna ($p = 0,626$). Skor meningkat bermakna pada kedua kelompok ($p < 0,001$): pada kelompok intervensi 33 dari 38 responden (86,8%) meningkat, 4 tetap, dan 1 menurun; pada kelompok kontrol 36 dari 38 responden (94,7%) meningkat dan 2 menurun. Skor post-test kelompok intervensi lebih tinggi bermakna dibandingkan kelompok kontrol ($p = 0,032$) (Tabel 2).

Tabel 2. Skor pengetahuan sebelum dan sesudah penyuluhan

Kelompok	Pengukuran	n	Rerata ± SD	Median (min-maks)	Mean rank	p
Intervensi (ceramah + video AI)	*Pre-test*	38	75,79 ± 17,53	77,5 (20–100)	39,72	0,626[b]
	Post-test	38	95,66 ± 4,82	95,0 (85–100)	43,71	0,032[b]
Kontrol (ceramah + slide)	*Pre-test*	38	74,61 ± 14,86	80,0 (25–90)	37,28	
	Post-test	38	89,74 ± 13,45	95,0 (30–100)	33,29	

Perbedaan pre-test dan post-test dalam kelompok: $p < 0,001$ (Wilcoxon) pada kedua kelompok. [b] Mann-Whitney U (antarkelompok).

Jawaban benar per butir. Pada pre-test, butir dengan jawaban benar paling sedikit di kedua kelompok berkaitan dengan istilah dan angka, yaitu ukuran LiLA ibu hamil KEK, kepanjangan KEK, cara mengetahui KEK, dan jumlah air putih per hari. Setelah penyuluhan, jawaban benar pada kelompok intervensi meningkat pada seluruh butir (minimal 76,3%), sedangkan pada kelompok kontrol terdapat penurunan pada beberapa butir, terutama butir tentang siapa yang dapat mengalami KEK (73,7% menjadi 63,2%) (Tabel 3).

MEDIC NUTRICIA
Jurnal Ilmu Kesehatan
ISSN : 3025-8855

Vol. 24 No 3 Tahun 2026
Cahaya Ilmu Bangsa

Tabel 3. Persentase jawaban benar pada butir terpilih

Butir	Intervensi *pre* → *post* (%)	Kontrol *pre* → *post* (%)
Ukuran LiLA ibu hamil KEK	26,3 → 94,7	13,2 → 78,9
Kepanjangan KEK	50,0 → 92,1	18,4 → 89,5
Cara mengetahui ibu hamil KEK	63,2 → 100,0	39,5 → 100,0
Jumlah air putih per hari	63,2 → 97,4	50,0 → 89,5
Dampak penyakit infeksi terhadap KEK	50,0 → 76,3	60,5 → 71,1
Siapa yang dapat mengalami KEK	65,8 → 84,2	73,7 → 63,2

Pembahasan

Karakteristik responden. Sebagian besar responden berusia 20–35 tahun, yaitu usia reproduksi sehat dan produktif yang cenderung lebih mudah menerima informasi baru. Pengetahuan dipengaruhi oleh usia, pendidikan, pengalaman, sumber informasi, minat, dan lingkungan, sehingga pendidikan rendah tidak selalu menghambat seseorang belajar [10]. Mayoritas responden berada pada trimester 2 dan 3 (78,9% pada intervensi dan 71,1% pada kontrol), saat kebutuhan energi meningkat dan kekurangan zat gizi dapat menimbulkan komplikasi pada ibu dan persalinan [11]. Paritas tinggi berisiko menimbulkan masalah kesehatan karena pemulihan rahim yang kurang baik dan tingginya kebutuhan gizi [12], dan menurunnya kemampuan finansial keluarga mengurangi ketersediaan pangan sehingga berdampak pada asupan gizi [13].

Pengetahuan per butir. Rendahnya jawaban benar pada butir istilah, LiLA, dan cara mengetahui KEK saat *pre-test* menunjukkan sebagian ibu belum mengenal istilah KEK dan cara mengenalinya, sementara penyebab, gejala, dan dampak KEK lebih banyak dijawab benar. Setelah penyuluhan, butir tersebut meningkat tajam pada kedua kelompok, dan kelompok intervensi mencapai jawaban benar yang lebih tinggi dan merata, terutama pada butir LiLA (94,7% dibandingkan 78,9%). Hal ini sejalan dengan teori bahwa video menyajikan informasi secara visual dan dapat diputar ulang sehingga memudahkan sasaran mengingat materi [14,15]. Batas angka LiLA kemungkinan lebih mudah diingat karena ditampilkan dengan gambar bergerak dan narasi, sedangkan pada slide hanya berupa poin teks. Pada kelompok kontrol, jawaban benar pada butir "siapa yang dapat mengalami KEK" menurun; 13 responden memilih "ibu dengan ekonomi rendah saja" pada *post-test*. Kemungkinan penyebabnya adalah materi faktor penyebab menyebut ekonomi sebagai salah satu faktor sehingga sebagian ibu menyimpulkan KEK hanya dialami ibu berekonomi rendah. Penekanan bahwa KEK dapat dialami semua golongan ekonomi, serta hubungan infeksi dengan KEK yang jawabannya paling rendah pada kedua kelompok, perlu diperkuat pada penyuluhan berikutnya.

Penyuluhan ceramah dan video AI. Skor pengetahuan kelompok intervensi meningkat bermakna dari 75,79 menjadi 95,66 ($p < 0,001$), melampaui kategori cukup menjadi kategori baik. Pengetahuan merupakan hasil pengamatan, pengalaman, dan pemrosesan informasi sehingga cara penyampaian menentukan banyaknya informasi yang diserap [16]. Media yang tepat memperjelas materi dan mengurangi kesalahpahaman [17]. Video menggabungkan suara, gambar, teks, dan animasi sehingga informasi kompleks lebih mudah dipahami dan dapat diputar berulang [15], sedangkan video AI membuat penyampaian lebih dinamis dan meningkatkan konsentrasi serta minat sasaran [14]. Kombinasinya dengan ceramah memungkinkan komunikasi dua arah sehingga ibu dapat langsung bertanya [5,18].

Temuan ini sejalan dengan penelitian lain. Novac dkk. melaporkan kenaikan rerata skor dari 66,69 menjadi 86,05 setelah edukasi video animasi tentang KEK pada ibu hamil di Jakarta Utara [19]. Sinaga dkk. menemukan peningkatan pengetahuan dan perbaikan sikap ibu hamil KEK setelah edukasi gizi seimbang [8], Magfirah dan Idwar melaporkan peningkatan rerata skor dari 3,15 menjadi 7,92 setelah edukasi audiovisual ($p = 0,000$) [20], dan Syafitri dkk. melaporkan peningkatan pengetahuan setelah video animasi ($p = 0,038$) [21]. Kesamaan ini dapat dijelaskan oleh pemanfaatan indera penglihatan dan pendengaran sekaligus pada seluruh penelitian tersebut.

Terdapat pula perbedaan. Syafitri dkk. menggunakan desain satu kelompok tanpa pembanding pada 30

responden dengan analisis kategorik [21], sedangkan penelitian ini memakai kelompok kontrol, skor 0–100, dan uji nonparametrik. Pengetahuan awal responden penelitian ini lebih tinggi (rerata 75,79) dibandingkan responden Syafitri dkk. yang hanya 36,7% berpengetahuan baik; hal ini mungkin berkaitan dengan pendidikan, karena sebagian besar responden Syafitri dkk. berpendidikan dasar, sedangkan responden penelitian ini sebagian besar berpendidikan SMA/SMK. Semakin tinggi pendidikan, semakin mudah seseorang memahami informasi [10,22]. Empat responden yang skornya tetap sudah memiliki skor pre-test 95–100 sehingga tidak ada ruang peningkatan, sedangkan responden dengan skor pre-test terendah (20) mencapai skor post-test 95, yang menunjukkan video AI dapat membantu ibu dengan pengetahuan awal rendah. Satu responden mengalami penurunan kecil (90 menjadi 85), kemungkinan karena kurang fokus saat penyuluhan.

Penyuluhan ceramah dan slide presentasi. Pada kelompok kontrol, skor meningkat bermakna dari 74,61 menjadi 89,74 ($p < 0,001$), dengan 36 responden (94,7%) meningkat dan 2 responden menurun. Slide presentasi membantu pemahaman dan daya ingat melalui warna dan gambar [23,24]. Temuan ini sejalan dengan Ayu dkk. yang melaporkan peningkatan pengetahuan ibu hamil tentang ASI eksklusif setelah ceramah interaktif dengan media *power point* ($p = 0,001$) [25] dan Kristin dkk. yang melaporkan efektivitas ceramah dengan *Power Point* terhadap pengetahuan [6]. Namun, slide bersifat statis tanpa gambar bergerak dan suara sehingga penyajian proses berurutan lebih terbatas.

Perbandingan kedua metode. Skor post-test kelompok intervensi (rerata 95,66; *mean rank* 43,71) lebih tinggi bermakna dibandingkan kelompok kontrol (rerata 89,74; *mean rank* 33,29; $p = 0,032$), sementara skor *pre-test* setara ($p = 0,626$). Hasil ini sesuai dengan teori bahwa video AI lebih mudah ditangkap karena visual, dinamis, dan dapat diakses berulang [14], serta media audiovisual lebih mudah diingat dibandingkan media statis [15,17]. Hasil serupa dilaporkan Magfirah dan Idwar, yang menemukan edukasi audiovisual lebih efektif dibandingkan leaflet [20], serta Hayati dkk., yang menemukan penyuluhan audiovisual berbasis web lebih efektif dibandingkan media cetak untuk pencegahan KEK ($p = 0,004$) [26].

Tidak semua penelitian menemukan keunggulan video. Lindari menemukan video animasi meningkatkan pengetahuan ibu hamil tetapi perbedaannya dengan kelompok kontrol tidak bermakna ($p = 0,215$) [27], dan video edukasi anemia yang diteliti Yuliyati meningkatkan sikap tetapi tidak meningkatkan pengetahuan secara bermakna [28]. Perbedaan ini kemungkinan berkaitan dengan media pembanding, topik, dan sasaran yang berbeda. Pada penelitian ini video AI dibandingkan dengan slide yang bersifat statis, sehingga perbedaan penyajian lebih jelas dibandingkan perbandingan dua format video.

Kebaruan penelitian ini adalah penggunaan video AI untuk edukasi pencegahan KEK; belum ditemukan penelitian KEK yang membandingkan video AI dengan slide presentasi, sehingga hasil dibandingkan dengan penelitian video animasi sebagai pendekatan terdekat. Video AI dapat dipandang sebagai pelengkap penyuluhan, bukan pengganti ceramah, yang dapat diputar di ruang tunggu poli KIA, kelas ibu hamil, atau dibagikan melalui ponsel.

Keterbatasan. Pertama, kedua kelompok berasal dari lokasi berbeda dengan tingkat pendidikan dan status ekonomi yang tidak sepenuhnya setara, serta tanpa randomisasi. Kedua, cara pengumpulan responden berbeda (undangan di Puskesmas Putri Ayu dan saat kontrol di poli KIA di Puskesmas Simpang IV Sipin) sehingga motivasi responden dapat berbeda. Ketiga, post-test dilakukan segera setelah penyuluhan sehingga retensi jangka panjang tidak diketahui. Keempat, hanya pengetahuan yang diukur, tanpa sikap, perilaku makan, asupan, atau status gizi (LiLA).

KESIMPULAN

Pengetahuan awal ibu hamil tentang pencegahan KEK di Puskesmas Putri Ayu dan Puskesmas Simpang IV Sipin setara. Penyuluhan dengan ceramah dan video AI maupun dengan ceramah dan slide presentasi sama-sama meningkatkan pengetahuan secara bermakna ($p < 0,001$), dan skor pengetahuan setelah penyuluhan dengan ceramah dan video AI lebih tinggi bermakna dibandingkan ceramah dan slide presentasi ($p = 0,032$). Video AI dapat dipertimbangkan sebagai media pelengkap penyuluhan KEK di puskesmas dengan tetap disertai penjelasan langsung dan pemeriksaan kebenaran isi video oleh tenaga kesehatan. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan randomisasi, mengukur sikap, perilaku

makan, dan status gizi, serta menambah pengukuran lanjutan untuk menilai retensi pengetahuan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Utara KB. Pengaruh pola makan terhadap status gizi ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Lakansai Kabupaten Buton Utara. 2025;5:667–80.
2. Hasyim H, dkk. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kekurangan energi kronik (KEK) pada ibu hamil (literatur review). Jik J Ilmu Kesehat. 2023;7(1):87. doi:10.33757/jik.v7i1.637
3. Isnaeni E, Gayatri PR, Septina S, Eka Y. Pengaruh edukasi gerakan Cekek (Cegah KEK) pada ibu hamil terhadap peningkatan pengetahuan ibu hamil tentang KEK di Puskesmas Japanan Kabupaten Jombang. 2025;6:146–56.
4. Noviyanti W, Sari SAH, dkk. Penerapan penyuluhan kesehatan tentang kurang energi kronik (KEK) terhadap tingkat pengetahuan ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Ganjar Agung. 2022;2:295–301.
5. Laise SM. Peningkatan pengetahuan ibu hamil tentang kekurangan energi kronik (KEK) melalui penyuluhan kesehatan di Desa Kota Baru, Kabupaten Banggai. 2025;3:2618–22.
6. Kristin J, Kahtan MI, dkk. Efektivitas penyuluhan metode ceramah dengan Powerpoint terhadap peningkatan pengetahuan dan personal hygiene. 2024;11:1272–8.
7. Nitasari B, Lastuti S. Pengembangan media video interaktif berbasis artificial intelligence untuk meningkatkan keterampilan literasi siswa kelas II di SDN 18 Dodu Kota Bima. 2025;5:841–53.
8. Sinaga EE, Fauzianty A, Sianturi NC, Yustina T, dkk. Pengaruh pemberian edukasi kesehatan terhadap pengetahuan dan sikap pada ibu hamil kekurangan energi kronis (KEK) di wilayah Puskesmas Polonia tahun 2025. 2025.
9. Lorenza L, dkk. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kekurangan energi kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Putri Ayu Kota Jambi. 2025.
10. Darsini, Fahrurrozi, Cahyono EA. Pengetahuan; artikel review. 2019;12:95–107.
11. Anjelika, Ihsan H, Demmalewa JQ. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Kolono Kabupaten Konawe Selatan. J Ilm Karya Kesehat. 2021;2.
12. Yeti, Nurjanah N, Magasida D. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kurang energi kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah UPTD Puskesmas Cibugel. J Vent. 2023;1:208–20.
13. Inovasi kegiatan mencegah ibu hamil KEK (Bulat Bronis) di Kampung Madiun Kelurahan Rajabasa Raya Kecamatan Rajabasa Bandar Lampung tahun 2021. 2021;3.
14. Firdaus A, dkk. Efektivitas penggunaan AI sebagai edukasi video pembelajaran pada sekolah dasar di Palembang. 2025;3:41–4.
15. Elza P. Efektivitas edukasi kesehatan melalui media video terhadap peningkatan pengetahuan remaja tentang pencegahan HIV/AIDS. 2025;1:1–7.
16. Ramadhani, dkk. Hakikat manusia: pengetahuan (knowledge), ilmu pengetahuan (sains), filsafat dan agama. 2021;5:143–59.
17. Wibowo LS, dkk. Pengaruh pemanfaatan media terhadap keberhasilan kegiatan penyuluhan pertanian padi di Kecamatan Anggrek Kabupaten Gorontalo Utara. 2023.
18. Nurmala I, Rahman F, Nugroho A, Erlyani N, Laily N, Anhar VY. Promosi kesehatan. 2018.
19. Novac N, Larasati L, Rochanah S, Nurhayati E. Efektivitas edukasi berbasis video animasi terhadap peningkatan pengetahuan ibu hamil dalam mencegah kekurangan energi kronik (KEK) di Puskesmas Kecamatan Koja Jakarta Utara. 2026;5:1882–90.
20. Magfirah, Idwar H. Pengaruh audio visual terhadap pengetahuan ibu hamil kekurang energi kronik (KEK) tentang pencegahan stunting. 2024;4:316–22.
21. Syafitri L, Dewi VK, Kristiana E. Media video animasi sebagai edukasi untuk meningkatkan pengetahuan ibu hamil tentang kekurangan energi kronik. 2026;17:15–25.
22. Asda P, Sekarwati N. Pendidikan dan promosi kesehatan. 2023.
23. Robert D, Fankari F, dkk. Media promosi kesehatan. 2024.
24. An N, Mufidah N, Qurrota A, Al A, Abdullah SA. Efektivitas media promosi kesehatan tentang perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS). 2024;2.
25. Ayu W, Putri K, Mukti AO, Chrisjayanti RN, Diah F. Efektivitas ceramah interaktif dua arah terhadap peningkatan pengetahuan ibu hamil dan pendamping ibu hamil tentang pemberian ASI eksklusif. hlm. 23–31.

26. Hayati NF, dkk. Efektivitas penyuluhan kesehatan melalui media audiovisual berbasis web dan media cetak terhadap pengetahuan ibu tentang pencegahan kekurangan energi kronis (KEK) di Kecamatan Koto Tangah Kota Padang. 2023;3:503–16.