HJK HOLISTIK JURNAL KESEHATAN
ISSN 1978-3337 (Print)
ISSN 2620-7478 (Online)
DOI: 10.33024

Nomor: 79/E/KPT/2023

INFORMASI ARTIKEL
Received: November, 18, 2025
Revised: November, 24, 2025
Available online: November, 25, 2025
at: https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/hjk

Rekomendasi kebutuhan gizi pada ibu hamil kekurangan energi kronis (KEK) berbasis website

Raffiky Pinandia Sustamy[1]*, Ririn Indriani[2], Wiwik Utami[1], Nur Azizah[1]

[1]Program studi Sarjana Kebidanan dan Pendidikan Profesi Bidan, STIKes Rajekwesi Bojonegoro
[2]Program Studi Diploma III Kebidanan Kediri Poltekkes Kemenkes Malang
Korespondensi penulis: Raffiky Pinandia Sustamy. *Email: raffiky.pinandia@rajekwesi.ac.id

Abstract

Background: Nutrition counseling/education provided to pregnant women with Chronic Energy Deficiency (CED) by nutritionists and midwives is not optimal due to the continued use of conventional methods. A technology-based information system is recommended by the World Health Organization (WHO) for service delivery.
Purpose: To analyze the effect of personalized nutritional recommendations for pregnant women with Chronic Energy Deficiency (CED) based on a website.
Method: The study design used a quasi-experimental nonequivalent pretest-posttest with a control group. A sample size of 30 participants was divided into two groups: 15 participants in the intervention group and 15 pregnant women in the control group. The intervention group received nutrition education through a website application, while the control group received education through flyers. The study instruments included a knowledge questionnaire and a 24-hour food recall to measure energy intake. Data were analyzed using the Wilcoxon and Mann-Whitney tests with a significance level of $p < 0.05$.
Results: Personalized nutritional recommendations through a website application significantly influenced the knowledge level of pregnant women with CED, with an α value of 0.0001 (< 0.05). The use of website applications has been proven to be more effective in improving nutritional understanding and energy consumption patterns of pregnant women with chronic energy deficiency (CED) compared to conventional print media.
Conclusion: Website-based digital educational media can be a strategic alternative in promoting nutritional health for pregnant women to reduce the risk of CED and prevent stunting during pregnancy.

Keywords: Chronic Energy Deficiency (CED); Nutritional Needs; Pregnant Women; Website Media.

Pendahuluan: Pemberian konseling/edukasi gizi pada ibu hamil Kekurangan Energi Kronis (KEK) oleh tenaga gizi maupun bidan belum optimal karena masih menggunakan metode konvensional, sistem informasi berbasis teknologi merupakan rekomendasi *World Health Organization* (WHO) dalam memberikan pelayanan.
Tujuan: Untuk menganalisis pengaruh personalisasi rekomendasi kebutuhan gizi pada ibu hamil kekurangan energi kronis (KEK) berbasis website.
Metode: Desain penelitian menggunakan *quasi experimental nonequivalent pretest-posttest with control group* dengan jumlah sampel 30 partisipan yang dibagi menjadi dua kelompok, masing-masing 15 partisipan pada kelompok intervensi dan 15 partisipan kelompok kontrol. Kelompok intervensi diberikan edukasi gizi melalui aplikasi website, sedangkan kelompok kontrol memperoleh edukasi dengan media *flyer*. Instrumen penelitian meliputi kuesioner pengetahuan dan *food recall* 24 jam untuk mengukur asupan energi. Data dianalisis menggunakan uji *Wilcoxon* dan *Mann-Whitney* dengan tingkat signifikansi $p < 0.05$.
Hasil: Adanya personalisasi kebutuhan gizi dengan aplikasi website memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat pengetahuan ibu hamil KEK dengan nilai α yaitu 0.0001 (< 0.05). Penggunaan aplikasi website terbukti

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i9.1848

lebih efektif meningkatkan pemahaman gizi dan pola konsumsi energi ibu hamil KEK dibandingkan media cetak konvensional.
Simpulan: Media edukasi digital berbasis website dapat menjadi alternatif strategis dalam promosi kesehatan gizi ibu hamil untuk menurunkan risiko KEK dan mencegah stunting sejak masa kehamilan.

Kata Kunci: Ibu Hamil; Kebutuhan Gizi; Kekurangan Energi Kronis (KEK); Media Website.

PENDAHULUAN

Derajat kesehatan masyarakat dapat diketahui dengan jumlah Angka Kematian Ibu (AKI), secara global AKI pada tahun 2015 sebanyak 216 angka kematian ibu per 100,000 kelahiran hidup. AKI di Indonesia pada tahun 2015 mencapai 305 per 100,000 kelahiran hidup salah satunya adalah perdarahan sebanyak 30%. Dampak kekurangan gizi pada hamil dapat menyebabkan risiko komplikasi, salah satunya perdarahan (Subasinghe, Walker, Evans, Srikanth, Arabshahi, Kartik, & Thrift, 2014). Ibu hamil KEK di Indonesia tahun 2013 dan 2018 mengalami penurunan dari 24.2% menjadi 17.3%, maka perlu lebih intesif dalam menanggulangi ibu hamil mengenai KEK (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

Terjadinya KEK dikarenakan ketidakseimbangan asupan energi dan protein yang dimiliki ibu yang dapat diidentifikasikan Lingkar Lengan Atas (LILA) <23.5 cm. Dampak gizi yang dialami ibu dapat mempengaruhi janin, salah satunya berat badan kurang dari normal. Asupan gizi ibu kurang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan janin salah satunya Berat Badan kurang dari normal <2500 gram dan stunting (pendek) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018; Harna, Asmirajanti, Rahmawati, Nurshabrina, Permatasari, & Ramadhanti, 2024).

Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 28 tahun 2017 tentang standar profesi bidan salah satunya memberikan edukasi gizi (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Penatalaksanaan gizi yang dilakukan bidan dapat berkolaborasi dengan tenaga gizi dengan memberikan penyuluhan tentang asupan makanan sehari, pemberian makanan tambahan serta melakukan evaluasi mengenai kenaikan berat badan (Sulastijah, Sumarni, & Helmyati, 2015).

Permasalahan terkait dengan cakupan gizi ibu hamil KEK antara lain disebabkan karena pelayanan yang dilakukan bidan dalam memberikan penyuluhan gizi kurang dimanfaatkan dengan baik, sehingga mengakibatkan kurangnya informasi atau rendahnya pengetahuan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018; Nainggolan, Ujung, Hutabarat, & Simamora, 2024). Kunci keberhasilan gizi adalah perlunya pengetahuan yang baik tentang kebutuhan gizi. Beberapa penelitian menyebutkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan ibu mengenai kebutuhan gizi setelah diberikan intervensi konseling/pendidikan kesehatan. Peningkatan pengetahuan gizi dapat memperbaiki pola makan, peningkatan berat badan selama kehamilan yang dilakukan dengan cara konseling (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018; Hasanah, Pratomo, Ashor, Mulyana, Jumhati, & Lova, 2022).

Permasalahan di lapangan program pemberian konseling gizi pada ibu hamil KEK oleh tenaga gizi maupun bidan belum optimal, salah satunya konseling gizi belum sesuai SOP atau pedoman dan alat peraga penunjang program kurang menarik, karena masih menggunakan media cetak seperti, flyer tetapi tidak bisa menstimulasi suara tidak dapat diupgrade dengan cepat, dan membutuhkan waktu dan biaya lagi untuk mencetak informasi baru . Penelitian mengenai penyuluhan/konseling dengan media flyer terjadi peningkatan pengetahuan gizi sesudah intervensi dengan menggunakan flyer (Sari, 2016).

Penelitian-penelitian yang telah dilakukan sejauh ini, belum ada suatu sistem atau alat yang mengkombinasikan edukasi mengenai kebutuhan gizi, pemberian butir soal gizi untuk mengetahui sejauh mana peningkatan pengetahuan yang dialami ibu sebelum dan sesudah edukasi, serta notifikasi membaca dan asupan/pola makan sehari dengan pemberian makanan tambahan. Diperlukan suatu trobosan yang terkait dengan pelayanan kesehatan, misalnya dengan modifikasi program pendidikan kesehatan melalui Teknologi Informasi (TI) dan konten materi edukasi dengan media visual animasi. *Mobile Health* atau website sebagai cara yang cukup menarik dalam intervensi kesehatan, bahkan

Raffiky Pinandia Sustamy[1]*, Ririn Indriani[2], Wiwik Utami[1], Nur Azizah[1]

[1]Program studi Sarjana Kebidanan dan Pendidikan Profesi Bidan, STIKes Rajekwesi Bojonegoro
[2]Program Studi Diploma III Kebidanan Kediri Poltekkes Kemenkes Malang
Korespondensi penulis: Raffiky Pinandia Sustamy. *Email: raffiky.pinandia@rajekwesi.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i9.1848

menjadi salah satu rekomendasi dari *World Health Organization* (WHO) dalam asuhan kesehatan khususnya di bidang konseling dan pendidikan kesehatan yang dapat membantu mengatasi tantangan kesehatan dengan mengurangi biaya kesehatan dan waktu dalam perawatan (Derbyshire & Dancey, 2013).

Pemanfaatan *smartphone* dapat meningkatkan status kesehatan masyarakat dan merubah perilaku masyarakat sesuai dengan rujukan kesehatan. Penelitian yang menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi berbasis mobile dan internet terbukti efektif dalam meningkatan pengetahuan dan perilaku sadar gizi. penyampaian informasi, komunikasi, pendidikan secara online merupakan media menggunakan *e-learning* dan terbukti efektif meningkatkan pengetahuan (Derbyshire & Dancey, 2013).

Berdasarkan identifikasi permasalahan tersebut, peneliti melakukan penelitian dengan untuk meningkatkan pengetahuan kebutuhan gizi pada ibu hamil KEK sebagai perbaikan status gizi dan pola makan. Kelompok intervensi ibu hamil KEK diberikan tambahan aplikasi berbasis android untuk rekomendasi serta edukasi kebutuhan gizi yang mengombinasikan edukasi mengenai kebutuhan gizi, butir soal, serta notifikasi pola makan, pemberian makanan tambahan guna memperbaiki status gizi, pola makan yang sesuai standar. Sementara pada kelompok kontrol, ibu hamil KEK juga diberi edukasi secara konvensional atau dengan media *flayer.*

METODE

Penelitian ini menggunakan desain quasi eksperimen dengan pendekatan *nonequivalent pretest-posttest with control group design*. Rancangan ini melibatkan dua kelompok yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol tanpa proses randomisasi. Kelompok intervensi merupakan ibu hamil dengan masalah Kekurangan Energi Kronis (KEK) yang diberikan edukasi melalui aplikasi berbasis website mengenai personalisasi rekomendasi kebutuhan gizi. Sementara kelompok kontrol diberikan edukasi menggunakan media konvensional berupa *flyer.*

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang mengalami KEK di wilayah kerja Puskesmas Bojonegoro. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah total 30 partisiapn yang terdiri dari 15 ibu pada kelompok intervensi dan 15 ibu pada kelompok kontrol. Kriteria inklusi mencakup ibu hamil dengan LILA <23.5 cm, mampu membaca dan mengoperasikan *smartphone,* serta bersedia menjadi partisipan hingga akhir penelitian.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah pemberian aplikasi personalisasi kebutuhan gizi berbasis website, sedangkan variabel dependen meliputi pengetahuan kebutuhan gizi dan pemenuhan kebutuhan energi/kalori. Variabel pengganggu yang dikendalikan yaitu tingkat pendidikan dan pekerjaan. Pengetahuan diukur melalui kuesioner *pretest* dan *posttest,* sedangkan pemenuhan kebutuhan energi diukur dengan *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) dan *food recall* 24 jam selama tiga hari (dua hari kerja dan satu hari akhir pekan).

Instrumen penelitian terdiri atas aplikasi edukasi berbasis website yang dikembangkan berdasarkan pedoman penanggulangan KEK Kemenkes RI, lembar kuesioner pengetahuan, dan *food recall.* Aplikasi memuat fitur edukasi, kuesioner pengetahuan, notifikasi pola makan, dan rekomendasi kebutuhan energi berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG). Sebelum digunakan, instrumen diuji validitas dan reliabilitasnya pada 35 ibu hamil dengan hasil uji validitas menunjukkan seluruh item valid ($r > 0.3338$) dan reliabilitas tinggi (Cronbach's Alpha = 0.831).

Lembar kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengetahuan dalam memenuhi kebutuhan gizi pada ibu hamil KEK yang dikerjakan oleh ibu 2 kali uji, yaitu *pretest* dan *posttest.* Dalam hal ini, soal *pre* dan *post* sama, dilakukan *pretest* pada ibu hamil setelah melakukan register dan mengisi data identitas, setelah melakukan pengisian identitas ibu dianjurkan untuk menjawab soal *pretest.* Pada soal *post*, dilakukan ibu setelah membaca media materi aplikasi yang disediakan dengan rentang 1 minggu setelah *pretest.* Instrumen yang digunakan adalah kuesioner pengetahuan (15 soal) dan instrumen kebutuhan energi untuk usia kehamilan trimester I, II, III dengan cara sebagai berikut: melakukan perhitungan berat badan ideal pra hamil: (TB cm-100)-10% (TB-100); kemudian menghitung Kebutuhan energi ibu hamil yang dicapai dengan rumus: 30 (jika aktivitas sedang) -35 (jika aktivitas berat) kkal/kg BB ideal sebelum hamil + 500, dan selanjutnya menghitung

Raffiky Pinandia Sustamy[1]*, Ririn Indriani[2], Wiwik Utami[1], Nur Azizah[1]

[1]Program studi Sarjana Kebidanan dan Pendidikan Profesi Bidan, STIKes Rajekwesi Bojonegoro
[2]Program Studi Diploma III Kebidanan Kediri Poltekkes Kemenkes Malang
Korespondensi penulis: Raffiky Pinandia Sustamy. *Email: raffiky.pinandia@rajekwesi.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i9.1848

pemenuhan energy. Indikator hasil kuesioner pengetahuan dibagi menjadi 3 kategori, yakni baik (75-100%), cukup (>55-75%) dan buruk (≤55), sedangkan indikator klasifikasi tingkat kecukupan energi dihitung dan dievaluasi berdasarkan *food recall* 24 jam pada ibu hamil KEK dengan *cutt off diet* total, dibagi menjadi 3 kategori yaitu normal/baik (100-130%), kurang (70-100%), dan buruk (<70%).

Prosedur penelitian dilakukan dalam tiga tahap. Tahap pertama yaitu persiapan yang meliputi penyusunan instrumen, pengembangan aplikasi, serta pengurusan izin etik penelitian. Tahap kedua yakni pelaksanaan intervensi, kelompok intervensi menggunakan aplikasi selama satu minggu sementara kelompok kontrol mendapatkan penyuluhan dengan media *flyer.* Tahap ketiga merupakan evaluasi pengetahuan dan asupan energi yang dilakukan setelah intervensi melalui pengisian kuesioner posttest dan *food recall*.

Data dianalisis secara univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan distribusi frekuensi dan nilai rata-rata pengetahuan serta pemenuhan energi sebelum dan sesudah intervensi. Analisis bivariat digunakan untuk menguji perbedaan nilai pretest dan posttest antar kelompok. Uji *Shapiro-Wilk* digunakan untuk menilai normalitas data, sedangkan uji *Wilcoxon* dan *Mann-Whitney* digunakan untuk menentukan perbedaan yang signifikan antara kelompok intervensi dan kontrol. Hasil dianggap bermakna secara statistik jika $p < 0.05$.

Raffiky Pinandia Sustamy[1]*, Ririn Indriani[2], Wiwik Utami[1], Nur Azizah[1]

[1]Program studi Sarjana Kebidanan dan Pendidikan Profesi Bidan, STIKes Rajekwesi Bojonegoro
[2]Program Studi Diploma III Kebidanan Kediri Poltekkes Kemenkes Malang
Korespondensi penulis: Raffiky Pinandia Sustamy. *Email: raffiky.pinandia@rajekwesi.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i9.1848

HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Partisipan (N=30)

Variabel	Hasil	
	Intervensi (n=15)	Kontrol (n=15)
Umur (n/%) (Mean±SD)(Rentang)(Tahun)	(30.666±8.706)(17-40)	(27.466±9.627)(17-40)
<20	3/20.0	7/46.7
20-35	3/20.0	1/6.6
>35	9/60.0	7/46.7
Pendidikan (n/%)		
SMP	3/20.0	7/46.7
SMA	9/60.0	7/46.7
Perguruan Tinggi	3/20.0	1/6.6
Pekerjaan (n/%)		
Bekerja	3/20.0	3/20.0
Tidak bekerja	12/80.0	12/80.0
Akses materi pendidikan dengan media (n/%)		
Tidak pernah	2/13.3	11/73.3
1 kali	5/33.3	4/26.7
2-3 kali	8/53.3	0/0
Pengetahuan (n/%)		
Pretest		
Buruk	11/73.3	10/66.7
Cukup	4/26.7	5/33.3
Posttest		
Buruk	0/0	3/20.0
Cukup	2/13.3	12/80.0
Baik	13/86.7	0/0
Angka Kecukupan Gizi Kebutuhan Energi/kalori (n/%)		
Pretest		
Buruk	5/33.3	14/93.3
Kurang	10/66.7	1/6.7
Baik	0/0	0/0
Posttest		
Buruk	0/0	5/33.3
Kurang	2/13.3	8/53.3
Baik	13/86.7	2/13.3

Berdasarkan Tabel 1. menujukkan bahwa pada kelompok intervensi sebagian besar berumur >35 tahun sebanyak 9 partisipan (60.0%), sedangkan kelompok kontrol ditemukan sebanyak 7 partisipan (46.7%) pada usia ibu hamil <20 tahun dan 7 partisipan (46.7%) pada umur >35 tahun. Sebagian besar ibu memiliki tingkat pendidikan SMA pada kelompok intervensi sebanyak 9 partisipan (60%), sedangkan pada kelompok kontrol pendidikan SMP dan SMA dengan presentasi yang sama yaitu 46.7%. Pekerjaan ibu sebagian besar pada

Raffiky Pinandia Sustamy[1]*, Ririn Indriani[2], Wiwik Utami[1], Nur Azizah[1]

[1]Program studi Sarjana Kebidanan dan Pendidikan Profesi Bidan, STIKes Rajekwesi Bojonegoro
[2]Program Studi Diploma III Kebidanan Kediri Poltekkes Kemenkes Malang
Korespondensi penulis: Raffiky Pinandia Sustamy. *Email: raffiky.pinandia@rajekwesi.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i9.1848

kelompok intervensi dan kontrol memiliki persentase yang sama sebanyak 80.0% yaitu tidak bekerja. Mayoritas frekuensi membaca materi pendidikan dengan media pada kelompok intervensi sebesar 53.0%, sedangkan kelompok kontrol sebagian besar tidak pernah membaca materi pendidikan dengan media dengan persentase 73.3%.

Pengetahuan pada kelompok intervensi dan kontrol ketika *pretest,* menunjukkan bahwa sebagian besar adalah pengetahuan buruk dengan persentase 73.2% pada kelompok intervensi dan 66.7% pada kelompok kontrol. Namun, ketika *posttest* pada kelompok intervensi mengalami kenaikan menjadi pengetahuan baik dengan persetase 86.7%. Sementara itu, pada kelompok kontrol sebagian besar pengetahuan masih dalam kategori cukup sebanyak 80.0%. Angka kecukupan gizi ketika *pretest,* sebagian besar tergolong kategori kurang pada kelompok intervensi dengan persentase 66.7% dan pada kelompok kontrol sebagian besar tergolong buruk sebesar 93.0%. Namun, ketika *posttest* sebagian besar kelompok intervensi tergolong baik sebanyak 86.7 % dan pada kelompok kontrol sebagian besar tergolong kurang sebesar 53.3%.

Tabel 2. Hasil Statistika Deskriptif terhadap Pengetahuan dan Kebutuhan Energi/Kalori Ibu Hamil KEK

Variabel	Mean	Median	Min-Max	SD
Pengetahuan				
Intervensi				
Pretest	1.27	1.00	1-2	0.458
Posttest	2.87	3.00	2-3	0.352
Kontrol				
Pretest	1.3	1.00	1-1	0.488
Posttest	1.8	2.00	1-2	0.414
Kebutuhan Energi/Kalori				
Intervensi				
Pretest	1.67	2.00	1-2	0.488
Posttest	2.87	3.00	2-3	0.352
Kontrol				
Pretest	1.07	1.00	1-2	0.258
Posttest	1.80	2.00	1-3	0.676

Tabel 2. menunjukkan bahwa persebaran data pengetahuan menunjukkan nilai median pada kelompok intervensi *pretest* 1.00 dan *posttest* 3.00, sedangkan pada kelompok kontrol sebelum 1.00 dan sesudah 2.00. Hal ini dapat disimpulkan bahwa persebaran pada kelompok kontrol adalah data normal dengan selisih angka yang yang berdekatan. Sementara pada variabel kebutuhan energi/kalori pada kelompok intervensi membuktikan bahwa ketika *posttest* terdapat perbedaan nilai median 3.00 lebih tinggi daripada saat *pretest*, menunjukkan bahwa pemberian edukasi memberikan pengaruh, namun tetap diuji secara statistik berdasarkan hasil pengujian hipotesis.

PEMBAHASAN

Kategori umur berdasarkan hasil penelitian menunjukkan, bahwa sebagaian besar ibu hamil berusia kurang dari 20 tahun dan lebih dari 34 tahun ditemukan prosentase 46.7%. dalam hal ini menegaskan bahwa usia ibu hamil merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan risiko terjadinya KEK selama kehamilan. Apabila seorang ibu hamil berusia terlalu muda, hal ini dapat berpotensi menimbulkan berbagai masalah. Pada usia yang terlalu muda, perkembangan rahim dan panggul seorang wanita sering belum mencapai ukuran dewasa. Hal ini menyebabkan ibu hamil mengalami masalah lainnya, akibat ketidak siapan mereka dalam menerima peran dan tanggung jawab sebagai orang tua. Di sisi lain, risiko kekurangan energi kronis (KEK) pada ibu hamil juga dapat

Raffiky Pinandia Sustamy[1]*, Ririn Indriani[2], Wiwik Utami[1], Nur Azizah[1]

[1]Program studi Sarjana Kebidanan dan Pendidikan Profesi Bidan, STIKes Rajekwesi Bojonegoro
[2]Program Studi Diploma III Kebidanan Kediri Poltekkes Kemenkes Malang
Korespondensi penulis: Raffiky Pinandia Sustamy. *Email: raffiky.pinandia@rajekwesi.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i9.1848

meningkat seiring bertambahnya usia, terutama bagi mereka yang hamil di atas usia 35 tahun. Ibu hamil di usia yang lebih tua memerlukan lebih banyak energi untuk mendukung fungsi organ yang melemah, sehingga terjadi ketidakseimbangan untuk mendapatkan energi antara ibu dan janin (Saputri, Astuti, & Saleh, 2025).

Kategori pendidikan yang ditempuh partisipan berdasarkan tingkat pendidikan dari tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) sampai Perguruan Tinggi (PT). Karakteristik responden berdasarkan pendidikan pada kelompok intervensi menunjukkan sebagian besar ibu memiliki tingkat pendidikan menengah atas (SMA) sebesar 60%, sedangkan pada kelompok kontrol presentasi pendidikan sama besar yaitu pendidikan SMP dan SMA sebanyak 46.7%. Hasil uji statistik mengenai pendidikan didukung dengan penelitian yang dilakukan di Lampung yang menyatakan bahwa pendidikan formal ibu belum tentu mempengaruhi pengetahuan perbaikan status gizi ibu. Hal ini disebabkan bahwa pengetahuan perbaikan status gizi ibu bisa diperoleh dari pendidikan non non formal seperti meningkatkan pengetahuan dengan mengikuti penyuluhan tentang gizi di posyandu setempat dan diberbagai media seperti media cetak mauupun media elektronik (Prayitno, Angraini, Himayani, & Grahati, 2019). Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa tingkat pendidikan ibu memengaruhi tingkat pengetahuan, semakin tinggi pendidikan ibu semakin tinggi pula tingkat pengetahuannya, sehingga memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan ibu dan janin menjadi status gizi yang baik (Khotimah, 2016; Amalia, Nugraheni, & Kartini, 2018).

Kategori pekerjaan dalam penelitian ini adalah bekerja dan tidak bekerja. Ibu yang bekerja yaitu ibu yang melakukan kegiatan selama hamil diluar rumah dengan tujuan untuk memperoleh penghasilan, seperti Pegawai Negeri Swasta (PNS), karyawan swasta, buruh dan wiraswasta, sedangkan ibu yang tidak bekerja adalah ibu rumah tangga. Karakteristik partisipan dalam hal ini menunjukkan bahwa presentasi ibu yang tidak bekerja pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol lebih besar dibandingkan ibu yang bekerja, yaitu sebesar 80% dari ibu yang tidak bekerja. Penelitian lain menyatakan bahwa kemampuan mengambil keputusan untuk mengenali masalah kesehatan ditunjukkan pada perempuan yang bekerja umumnya memiliki kesehatan yang lebih baik (Permatasari, Hamid, & Setyowati, 2008). Selain itu ibu yang bekerja memperoleh penghasilan untuk mencukupi kebutuhan gizi dalam hal perolehan kualitas maupun kuantitas makanan (Ernawati, 2018).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa ada hubungan pekerjaan dengan kejadian KEK pada ibu hamil yang tidak bekerja (Yuliastuti, 2014). Dalam hal ini, ibu tidak bekerja tidak memperoleh penghasilan, sehingga dalam hal mencukupi kebutuhan gizi kurang baik memperoleh kualitas maupun kuantitas makanan. Risiko kejadian KEK lebih banyak dijumpai pada ibu hamil yang tidak bekerja, sehingga ada hubungan ibu hamil yang tidak bekerja dengan kejadian KEK (Lestari, Nasution, & Nauli, 2023). Pengetahuan merupakan hasil dari proses penginderaan yang berulang terhadap suatu objek hingga seseorang memahami dan mampu menginternalisasi informasi tersebut. Dalam konteks ini pengetahuan ibu hamil menjadi hal yang sangat penting karena dapat membentuk sikap dan perilaku dalam memenuhi kebutuhan gizi. Sebelum diberikan perlakuan sebagian besar ibu pada kelompok intervensi memiliki pengetahuan yang rendah yaitu tujuh puluh tiga koma tiga persen namun setelah diberikan edukasi pengetahuan meningkat secara signifikan menjadi delapan puluh tujuh koma tujuh persen. Peningkatan ini terjadi karena adanya penyuluhan gizi yang memberikan pemahaman tentang pentingnya keseimbangan makanan sesuai pedoman gizi ibu hamil. Hasil ini sejalan dengan penelitian di Semarang yang menunjukkan bahwa penyuluhan atau edukasi gizi mampu meningkatkan pengetahuan ibu (Dwinugraha, 2018).

Pada penelitian ini peningkatan pengetahuan juga didukung dengan penggunaan media berbasis website yang memudahkan ibu dalam mengakses informasi secara mandiri dan berulang. Sebagian besar ibu mengakses materi sebanyak dua hingga tiga kali dan frekuensi ini menunjukkan adanya hubungan antara intensitas penggunaan media dengan peningkatan pengetahuan. Penelitian di Bogor juga membuktikan bahwa semakin sering media berbasis website digunakan, maka skor pengetahuan cenderung meningkat karena kemudahan dalam memperoleh informasi yang

Raffiky Pinandia Sustamy[1]*, Ririn Indriani[2], Wiwik Utami[1], Nur Azizah[1]

[1]Program studi Sarjana Kebidanan dan Pendidikan Profesi Bidan, STIKes Rajekwesi Bojonegoro
[2]Program Studi Diploma III Kebidanan Kediri Poltekkes Kemenkes Malang
Korespondensi penulis: Raffiky Pinandia Sustamy. *Email: raffiky.pinandia@rajekwesi.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i9.1848

interaktif dan menarik (Sayekti, Syarif, Ahmad, Nurkhayati, & Suciati, 2020).

Kebutuhan energi atau kalori merupakan aspek penting dalam menjaga keseimbangan metabolisme dan mendukung aktivitas fisik selama kehamilan. Pada awal penelitian, sebagian besar ibu hamil mengalami kecukupan energi yang buruk berdasarkan hasil *food recall* 24 jam. Setelah dilakukan intervensi melalui personalisasi kebutuhan gizi berbasis website, hasilnya menunjukkan peningkatan signifikan, kecukupan energi mencapai kategori normal sebesar 86% dengan nilai p sebesar 0.01 (<0.05), berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan media berbasis website dengan peningkatan kebutuhan kalori ibu hamil KEK. Hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan adanya hubungan antara pola makan dan kejadian KEK pada ibu hamil serta penelitian di India yang menunjukkan bahwa asupan energi rendah dapat menyebabkan bayi lahir dengan berat badan rendah. Dengan demikian personalisasi kebutuhan gizi melalui media teknologi menjadi solusi efektif dalam membantu ibu hamil mencukupi kebutuhan energi dan mencegah risiko kekurangan gizi yang berdampak pada kesehatan ibu dan janin (Wijayanti, 2019; Khoushabi & Saraswathi, 2010).

Efektivitas personalisasi rekomendasi kebutuhan gizi berbasis website juga terbukti melalui hasil uji Mann Whitney yang menunjukkan nilai p untuk peningkatan pengetahuan 0.000 (< 0.05), artinya terdapat perbedaan signifikan antara kelompok intervensi yang menggunakan website dan kelompok kontrol yang hanya menggunakan *flyer.* Selisih peningkatan pengetahuan lebih tinggi pada kelompok yang menggunakan aplikasi berbasis website menunjukkan bahwa media digital lebih efektif dibandingkan media konvensional. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Bogor bahwa penggunaan media pendidikan berbasis *website* membuktikan dapat meningkatkan skor pengetahuan dibandingkan dengan media pendidikan gizi konvensional (Dwinugraha, 2018).

Intervensi pendidikan gizi dengan media *website* menghasilkan umpan balik yang dapat mempermudah pemahaman karena adanya pendukung gambar ilustrasi (Dwinugraha, 2018). Efektivitas penggunaan media penyuluhan sangat ditentukan oleh banyaknya penerimaan indera yang terlibat, semakin banyak indera yang digunakan, penyampaian pesan semakin mudah dimengerti (Dwinugraha, 2018).

SIMPULAN

Edukasi gizi berbasis website meningkatkan pengetahuan dan pemenuhan energi ibu hamil dengan Kekurangan Energi Kronis. Media digital lebih efektif dibandingkan *flyer* karena lebih mudah digunakan dan membantu ibu memahami kebutuhan gizi selama hamil.

DAFTAR PUSTAKA

Amalia, F., Nugraheni, S. A., & Kartini, A. (2018). Pengaruh edukasi gizi terhadap pengetahuan dan praktik calon ibu dalam pencegahan kurang energi kronik ibu hamil (Studi pada Pengantin Baru Wanita di Wilayah Kerja Puskesmas Duren, Bandungan, Semarang). *Jurnal kesehatan masyarakat*, *6*(5), 370-377.

Derbyshire, E., & Dancey, D. (2013). Smartphone Medical Applications for Women's Health: What Is the Evidence-Base and Feedback?. *International journal of telemedicine and applications*, *2013*(1), 782074.

Dwinugraha, K. W. (2018). *Pengaruh Pendidikan Gizi Berbasis Web terhadap Pengetahuan dan Sikap Remaja terkait Seribu Hari Pertama Kehidupan* (Doctoral dissertation, Bogor Agricultural University (IPB)).

Ernawati, A. (2018). Hubungan usia dan status pekerjaan ibu dengan kejadian kurang energi kronis pada ibu hamil. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan dan IPTEK*, *14*(1), 27-37.

Harna, H., Asmirajanti, M., Rahmawati, R., Nurshabrina, N., Permatasari, B. P., & Ramadhanti, K. (2024). Peningkatan Kapasitas Kader Dalam Deteksi Risiko Kurang Energi Kronik (Kek) Pada Ibu Hamil Melalui Pelatihan Pengukuran Lingkar Lengan Atas Di Posyandu Dahlia Desa Kabasiran. *Jurnal Abdi Insani*, *11*(4), 1958-1965.

Raffiky Pinandia Sustamy[1]*, Ririn Indriani[2], Wiwik Utami[1], Nur Azizah[1]

[1]Program studi Sarjana Kebidanan dan Pendidikan Profesi Bidan, STIKes Rajekwesi Bojonegoro
[2]Program Studi Diploma III Kebidanan Kediri Poltekkes Kemenkes Malang
Korespondensi penulis: Raffiky Pinandia Sustamy. *Email: raffiky.pinandia@rajekwesi.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i9.1848

Hasanah, W. K., Pratomo, H., Ashor, F. L., Mulyana, E., Jumhati, S., & Lova, S. M. (2022). Analisis Pelaksanaan Edukasi Pranikah Terkait Kesehatan Reproduksi Pada Pasangan Calon Pengantin Muslim (Narrative Literature Review). *HEARTY: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *10*(2), 53-66.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018. Diakses dari: https://kemkes.go.id/app_asset/file_content_download/profil-kesehatan-indonesia-2018.pdf

Khotimah, H. (2016). Kajian Tingkat Pengetahuan Ibu, Tingkat Pendapatan, Tingkat Pendidikan dan Jumlah AnggotaKeluarga Berkaitan dengan Status Gizi Balita di Kecamatan Sedati dan Kecamatan Wonoayu Kabupaten Sidoarjo. *Swara Bhumi*, *1*(1).

Khoushabi, F., & Saraswathi, G. (2010). Association between maternal nutrition status and birth weight of neonates in selected hospitals in Mysore city, India. *Pakistan Journal of Nutrition*, *9*(12), 1124-1130.

Lestari, D. S., Nasution, A. S., & Nauli, H. A. (2023). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja PUSKESMAS Bogor Utara Tahun 2022. *PROMOTOR*, *6*(3), 165-175.

Nainggolan, D. R. W., Ujung, R. M., Hutabarat, N. I., & Simamora, J. P. (2024). Komunikasi Informasi dan Edukasi (KIE) Gizi Pada Ibu Hamil Dalam Pencegahan KEK Di Desa Sitompul Tahun 2023. *Jurnal Mitra Prima*, *6*(1).

Permatasari, H., Hamid, A. Y. S., & Setyowati, S. (2008). Pengalaman Perempuan Bekerja Dalam Melaksanakan Tugas Kesehatan Keluarga di Wilayah Jakarta, Bogor, Tangerang, Bekasi. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, *12*(1), 21-28.

Prayitno, F. F., Angraini, D. I., Himayani, R., & Grahati, R. (2019). Hubungan pendidikan dan pengetahuan gizi dengan status gizi ibu hamil pada keluarga dengan pendapatan rendah di Kota Bandar Lampung. *Medula*, *8*(2), 225-229.

Saputri, R. F., Astuti, D. W., & Saleh, A. J. (2025). Hubungan Usia Dan Pekerjaan Ibu Dengan Kurang Energi Kronik Pada Ibu Hamil. *Jurnal Wacana Kesehatan*, *10*(1), 30-35.

Sari, S. A. (2016). Pengaruh penyuluhan gizi terhadap pengetahuan ibu tentang pola makan balita di Desa Sambirejo kecamatan Mantingan kabupaten Ngawi.

Sayekti, W. N., Syarif, S., Ahmad, M., Nurkhayati, E., & Suciati, S. (2020). Media edukasi tanda bahaya kehamilan berbasis Android untuk meningkatkan pengetahuan ibu hamil. *Oksitosin: Jurnal Ilmiah Kebidanan*, *7*(2), 76-86.

Subasinghe, A. K., Walker, K. Z., Evans, R. G., Srikanth, V., Arabshahi, S., Kartik, K., & Thrift, A. G. (2014). Association between farming and chronic energy deficiency in rural South India. *PLoS One*, *9*(1), e87423.

Sulastijah, S., Sumarni, D. W., & Helmyati, S. (2015). Pengaruh pendidikan gizi dalam upaya meningkatkan kepatuhan konsumsi zat besi melalui kelas ibu hamil. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, *12*(2), 79-87.

Wijayanti, I. T. (2019). Pola makan ibu hamil yang mempengaruhi kejadian KEK di Puskesmas Gabus I Kabupaten Pati. *Jurnal SMART Kebidanan*, *6*(1), 5-9.

Yuliastuti, E. (2014). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kekurangan energi kronis pada ibu hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Bilu Banjarmasin. *An-Nadaa: Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, *1*(2), 72-76.

Raffiky Pinandia Sustamy[1]*, Ririn Indriani[2], Wiwik Utami[1], Nur Azizah[1]

[1]Program studi Sarjana Kebidanan dan Pendidikan Profesi Bidan, STIKes Rajekwesi Bojonegoro
[2]Program Studi Diploma III Kebidanan Kediri Poltekkes Kemenkes Malang
Korespondensi penulis: Raffiky Pinandia Sustamy. *Email: raffiky.pinandia@rajekwesi.ac.id

DOI: https://doi.org/10.33024/hjk.v19i9.1848