Available online: https://journal.ipb.ac.id/index.php/jgizidietetik *J. Gizi Dietetik, September, 2026, 5(3):324-332*
E-ISSN 2830-0890 *DOI: doi.org/10.25182/jigd.2026.5.3.655-663*

Pengaruh Media Piring Edukasi (PIREKA) dan *WhatsApp* terhadap Pengetahuan, Asupan Gizi Makro, dan Status Gizi Lansia

The Effect of Educational Plate Media (PIREKA) and WhatsApp on Knowledge, Macronutrient Intake, and Nutritional Status of the Elderly

Anindya Elvina Artanti[1]*, Karina Muthia Shanti[1], dan Dwipajati Dwipajati[2]

[1]Jurusan Gizi, Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika, Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang, Malang 65119, Jawa Timur, Indonesia
[2]Jurusan Gizi, Program Studi Diploma Tiga Gizi dan Dietetika, Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang, Malang 65119, Jawa Timur, Indonesia

*Penulis koresponden: anindyartanti21@gmail.com

Diterima: 25 Februari 2026 *Direvisi: 31 Agustus 2026* *Disetujui: 24 September 2026*

ABSTRACT

Indonesia has entered the ageing population phase, accompanied by increasing nutritional problems among older adults, including overweight and obesity, which may increase the risk of non-communicable diseases. Low nutritional knowledge and unbalanced dietary patterns, particularly excessive fat intake, contribute to these conditions. This study aimed to analyze differences in nutritional knowledge, macronutrient intake, and nutritional status among older adults in Mulyorejo Village following an educational intervention using the Elderly Nutrition Education Plate (PIREKA) and education through a WhatsApp group. This study employed a pre-experimental one-group pretest–posttest design involving 24 pre-elderly and older adult respondents selected through purposive sampling. The intervention consisted of nutrition education using PIREKA through home visits followed by continuous education through a WhatsApp group for three weeks. The data collected included nutritional knowledge, macronutrient intake based on 24-hour food recalls, and nutritional status based on Body Mass Index (BMI). Data were analyzed using the Wilcoxon test. The results showed significant differences in nutritional knowledge and the adequacy of energy, protein, fat, and carbohydrate intake ($p<0.05$). However, there were no significant differences in nutritional status based on BMI and body weight. It was concluded that PIREKA and WhatsApp were effective in improving nutritional knowledge and macronutrient intake among older adults. However, subsequent interventions should focus on reducing fat intake and be implemented continuously to support nutritional status management.

***Keywords**: education; elderly nutrition; interactive media; knowledge; obesity*

ABSTRAK

Indonesia telah memasuki fase *ageing population* yang disertai peningkatan permasalahan gizi pada lanjut usia (lansia), termasuk gizi lebih dan obesitas yang meningkatkan risiko penyakit tidak menular. Rendahnya pengetahuan gizi dan pola konsumsi yang tidak seimbang, khususnya asupan lemak berlebih, menjadi faktor yang berkontribusi terhadap kondisi tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan pengetahuan gizi, asupan zat gizi makro, dan status gizi lansia di Kelurahan Mulyorejo setelah pemberian intervensi edukasi dengan media Piring Edukasi Gizi Lansia (PIREKA) dan edukasi melalui grup *WhatsApp*. Penelitian menggunakan desain *pre-eksperimental one-group pretest–posttest* pada 24 responden pra-lansia dan lansia yang dipilih secara *purposive sampling*. Intervensi dilakukan melalui edukasi gizi menggunakan media PIREKA secara *home visit* dan dilanjutkan dengan edukasi berkelanjutan melalui grup *WhatsApp* selama tiga minggu. Data yang dikumpulkan meliputi tingkat pengetahuan gizi, asupan zat gizi makro berdasarkan *food recall* 24 jam, serta status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT), yang dianalisis menggunakan uji *uji Wilcoxon*. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan pengetahuan gizi serta kecukupan asupan energi, protein, lemak, dan karbohidrat secara bermakna ($p<0,05$). Namun, status gizi berdasarkan IMT dan berat badan tidak mengalami perbedaan signifikan. Disimpulkan bahwa media PIREKA dan *WhatsApp* efektif meningkatkan pengetahuan dan asupan zat gizi makro lansia, namun intervensi selanjutnya perlu difokuskan pada pengurangan asupan lemak dan dilakukan secara berkelanjutan untuk mendukung pengendalian status gizi.

Kata kunci: edukasi; gizi lansia; media interaktif; obesitas; pengetahuan

PENDAHULUAN

Indonesia telah memasuki fase *ageing population* yaitu perubahan proporsi penduduk yang sebelumnya lebih banyak usia muda menjadi lebih banyak kelompok lanjut usia (lansia) hingga mencapai lebih dari 10% dari total penduduk sejak tahun 2021 (Kemenkes RI 2022). Lansia, yang didefinisikan sebagai individu berusia 60 tahun ke atas, menunjukkan peningkatan jumlah yang signifikan. Peningkatan ini sejalan dengan naiknya angka harapan hidup, yang sering dianggap sebagai indikator keberhasilan pembangunan. Data Badan Pusat Statistik menunjukkan prevalensi lansia di Indonesia yaitu 12,00% pada tahun 2024, angka ini merupakan peningkatan dari tahun-tahun sebelumnya yaitu 11,75% pada tahun 2023 dan 10,48% pada tahun 2022 (BPS 2024). Akan tetapi, kondisi ini juga menimbulkan tantangan tersendiri karena pada fase lansia diperlukan perhatian khusus, mengingat pada usia ini individu lebih rentan mengalami penyakit degeneratif atau Penyakit Tidak Menular (PTM) (Ngadiarti *et al.* 2024).

Peningkatan kerentanan lansia terhadap PTM turut dipengaruhi oleh kondisi status gizinya. Masalah status gizi lansia sering dianggap identik dengan kekurangan gizi, tetapi saat ini gizi lebih seperti obesitas juga menjadi masalah penting yang perlu diperhatikan (Achmad *et al.* 2025). Obesitas merupakan suatu keadaan gizi lebih yang ditandai dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) ≥27 kg/m² (Permenkes 2014). Pada lansia, obesitas sering terjadi berupa penumpukan lemak di daerah perut yang dikenal sebagai obesitas sentral dan menjadi faktor risiko terhadap kejadian penyakit tidak menular yang bersifat kronis seperti diabetes tipe 2, hipertensi, dan penyakit jantung (Kartini *et al.* 2023). Obesitas pada lansia dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti penurunan metabolisme, berkurangnya aktivitas fisik, perubahan hormon, serta pola makan tinggi kalori yang tidak seimbang dengan kebutuhan energi (Apriyani *et al.* 2025).

Dalam satu dekade terakhir, prevalensi obesitas di Indonesia meningkat dari 10,5% pada tahun 2007 menjadi 21,8% pada tahun 2018, dan kembali meningkat menjadi 23,4% pada tahun 2023 (Kemenkes RI 2023). Apabila dilihat berdasarkan kelompok umur, prevalensi obesitas tertinggi ditemukan pada kelompok pra-lansia (45-49 tahun) sebesar 30,2% dan cenderung menurun seiring bertambahnya usia (Kemenkes RI 2023). Pada tingkat regional, Provinsi Jawa Timur pada tahun 2023 memiliki prevalensi obesitas di atas rata-rata nasional sebesar 24,4% (Kemenkes RI 2024). Sementara, di Kota Malang prevalensi obesitas pada penduduk usia ≥15 tahun tercatat sebesar 8,92% pada tahun 2018 (Dinkes Provinsi Jawa Timur 2019). Tren ini menunjukkan bahwa lansia tidak terlepas dari risiko obesitas, yang diperparah oleh penurunan fungsi fisiologis dan pola hidup kurang sehat. Obesitas yang tidak ditangani berkontribusi terhadap peningkatan risiko penyakit tidak menular serta kebutuhan pelayanan dan pembiayaan kesehatan jangka panjang (WHO 2025).

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia telah menginisiasi berbagai upaya dalam pengendalian faktor risiko Penyakit Tidak Menular (PTM) pada lansia, antara lain melalui Program Layanan Terpadu (PANDU) PTM dan slogan CERDIK. Program-program tersebut dirancang sebagai langkah promotif dan preventif untuk mendorong masyarakat, termasuk lansia, dalam menerapkan pola hidup sehat. Namun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan program tersebut oleh lansia masih belum optimal, sehingga dampaknya terhadap perbaikan perilaku kesehatan dan status gizi lansia belum maksimal (Maliangkay *et al.* 2023). Penelitian terdahulu mengungkapkan bahwa penggunaan media edukasi audio visual, booklet, dan materi edukasi interaktif dapat meningkatkan pemahaman gizi pada lansia (Sari *et al.* 2025). Temuan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan media edukasi visual yang bersifat interaktif dan kontekstual efektif dalam meningkatkan pemahaman gizi pada lansia.

Pendekatan edukasi *one-on-one* dan *home visit* diketahui efektif dalam meningkatkan pemahaman dan pengetahuan lansia terkait gizi (Wulandari *et al.* 2023). Edukasi melalui *home visit* memungkinkan adanya interaksi langsung, serta pendampingan yang berkelanjutan. Selain pendekatan personal, edukasi gizi berbasis visual, seperti konsep Isi Piringku atau Piring T, dinilai lebih aplikatif karena membantu lansia mengenali proporsi dan jenis makanan secara konkret, sehingga lebih mudah dipraktekkan dibandingkan edukasi berbasis teks semata. Suatu penelitian menunjukan bahwa penerapan model piring T yang dikombinasikan dengan edukasi aktivitas fisik mampu menurunkan berat badan responden serta meningkatkan pengetahuan dan perilaku terkait aktivitas fisik yang berpengaruh terhadap kesehatan (Cahyaningtyas dan Huriah 2023). Temuan tersebut mengindikasikan bahwa model piring T dapat dimanfaatkan sebagai pendekatan intervensi dalam upaya penanggulangan obesitas.

Meskipun demikian, penelitian yang membahas terkait mengembangkan media edukasi gizi dalam bentuk piring edukatif yang dirancang khusus untuk lansia dan dipadukan dengan edukasi daring masih terbatas. Oleh karena itu, diperlukan inovasi media edukasi gizi yang tidak hanya menekankan aspek visual, tetapi juga bersifat interaktif, praktis, dan berkelanjutan. Piring Edukasi Gizi Lansia (PIREKA) dikembangkan sebagai media edukasi gizi visual yang memuat panduan porsi dan jenis makanan sesuai kebutuhan lansia, serta dipadukan dengan edukasi melalui grup *WhatsApp* sebagai sarana penguatan materi secara berkelanjutan.

Kelurahan Mulyorejo merupakan salah satu wilayah kelurahan dengan jumlah penduduk lansia tertinggi ketiga di Kota Malang yaitu 9.643 orang. Berdasarkan studi pendahuluan, diketahui bahwa sebagian besar lansia di Kelurahan Mulyorejo mengalami masalah gizi lebih, khususnya obesitas dengan prevalensi 48%. Tingginya prevalensi obesitas tersebut menunjukkan perlunya intervensi gizi yang tidak hanya bersifat preventif, tetapi juga terarah dan berkelanjutan. PIREKA (Piring Edukasi Gizi Lansia) dirancang khusus untuk kebutuhan lansia dan bukan sekadar mengadopsi model Piring T secara umum. PIREKA menampilkan pembagian porsi piring makan yaitu sayur-buah, lauk pauk dan makanan pokok. Setiap bagian dilengkapi gambar bahan makanan sehingga mudah dikenali. Media ini juga memuat penjelasan manfaat tiap kelompok pangan, batasan konsumsi gula, garam, dan minyak dalam ukuran sendok yang praktis, jenis lemak baik dan buruk, serta pesan CERDIK untuk pencegahan obesitas. Dalam satu media ini sudah mencakup pengetahuan sekaligus panduan praktis perilaku makan. Bentuk PIREKA yang dapat digantung juga membuatnya berbeda dari leaflet atau booklet yang mudah tersimpan dan terlupakan. Media ini bisa diletakkan di tempat yang sering dilihat lansia sehari-hari seperti dapur, dengan begitu PIREKA berfungsi sebagai pengingat visual yang terus terlihat tanpa perlu dicari atau dibuka kembali.

Grup *WhatsApp* melengkapi edukasi dengan penyampaian materi secara berkala setelah *home visit*, melalui video dan poster, sehingga pemahaman lansia dapat diperkuat secara berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan Emylisa *et al.* (2023) yang menunjukkan bahwa edukasi gizi melalui grup *WhatsApp* efektif meningkatkan pengetahuan responden. Kombinasi PIREKA sebagai media visual permanen dan *WhatsApp* sebagai sarana penguatan berkelanjutan diharapkan mampu meningkatkan efektivitas edukasi gizi dibanding penggunaan media tunggal. Namun, efektivitas media edukasi gizi yang digunakan dalam upaya pengendalian status gizi lansia masih perlu dikaji secara ilmiah. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menilai penerapan media PIREKA dan grup *Whatsapp* sebagai sarana edukasi gizi terhadap pengetahuan gizi, asupan zat gizi makro, dan status gizi sebagai upaya pengendalian status gizi lansia di Kelurahan Mulyorejo.

METODE

Desain, tempat, dan waktu

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain pre-eksperimental menggunakan rancangan *One-group pretest-posttest design*. Pelaksanaan penelitian dilakukan di Kelurahan Mulyorejo, Kecamatan Sukun, Kota Malang, Provinsi Jawa Timur, selama 1 bulan. Persetujuan etik telah diperoleh dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Poltekkes Kemenkes Semarang dengan nomor 170/EA/F.XXIII.38/2026.

Jenis dan cara pengambilan subjek

Populasi pada penelitian ini adalah pra-lansia (45–59 tahun) dan lansia (≥60 tahun) yang berdomisili di Kelurahan Mulyorejo dan aktif mengikuti kegiatan posyandu lansia berjumlah 40 orang. Prevalensi obesitas justru lebih tinggi pada kelompok pra-lansia dibandingkan lansia, serta keduanya merupakan sasaran binaan posyandu lansia yang sama, penelitian ini melibatkan pra-lansia dan lansia sebagai subjek guna mendukung upaya pencegahan obesitas. Sampel dipilih dengan teknik *purposive sampling* pada responden yang memenuhi kriteria inklusi yang telah ditetapkan, sehingga didapatkan responden sebanyak 24 orang yang memenuhi kriteria inklusi yaitu memiliki kemampuan untuk mendengar, membaca, dan menulis. Kriteria eksklusi adalah responden yang menolak atau mengundurkan diri dari penelitian serta responden dengan kondisi kesehatan yang tidak memungkinkan mengikuti seluruh rangkaian penelitian.

Responden penelitian diberikan intervensi edukasi gizi dengan media PIREKA (Piring Edukasi Gizi Lansia) melalui *home visit* (Gambar 1). Setelah pelaksanaan *home visit*, seluruh responden dikumpulkan dalam grup *WhatsApp* untuk menerima edukasi secara berkala yaitu seminggu sekali selama 3 minggu. Edukasi yang diberikan pada grup *WhatsApp* di minggu pertama berupa video penguatan penerapan Piring T, sementara pada minggu kedua dan ketiga diberikan edukasi dalam bentuk gambar atau poster. Materi edukasi yang diberikan mencakup penjelasan tentang konsep Piring T beserta manfaat penerapannya dalam kebiasaan makan sehari-hari, pengenalan zat gizi makro beserta fungsi dan sumber bahan pangannya, pembatasan konsumsi gula, garam, dan minyak, serta pengenalan konsep CERDIK. Konsep CERDIK merupakan slogan pemerintah yang merupakan akronim dari Cek kesehatan berkala, Enyah dari asap rokok, Rajin aktivitas fisik, Istirahat yang cukup, dan Kelola stres dalam mencegah PTM termasuk obesitas.



Gambar 1. Media edukasi PIREKA

Jenis dan cara pengumpulan data

Pengumpulan data dilaksanakan pada tahap sebelum dan sesudah intervensi. Data primer didapatkan melalui wawancara, pengukuran status gizi, dan tingkat pengetahuan oleh enumerator terlatih. Pengukuran langsung meliputi status gizi, asupan gizi makro, dan pengetahuan gizi. Data status gizi sebagai karakteristik responden diperoleh berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) dari hasil perhitungan pengukuran tinggi badan dan berat badan responden. Asupan zat gizi makro didapatkan dari hasil wawancara *food recall* 24 jam selama 2 hari (*weekday* dan *weekend*). Data konsumsi pangan yang diperoleh kemudian dikonversi ke dalam nilai energi, protein, lemak, dan karbohidrat menggunakan *Nutrisurvey*. Rata-rata asupan dari kedua hari recall dibandingkan dengan kebutuhan energi basal responden yang dihitung menggunakan estimasi dari alat BIA untuk mengetahui gambaran asupan makan harian responden. Selain itu, tingkat pengetahuan gizi diukur menggunakan kuesioner tervalidasi yang dilakukan baik sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) intervensi.

Pengolahan dan analisis data

Pengolahan dan analisis data penelitian dilakukan dengan menggunakan *software SPSS* versi 25. Data karakteristik responden yang meliputi usia, jenis kelamin, status gizi, asupan zat gizi makro, dan tingkat pengetahuan gizi ditampilkan secara deskriptif untuk memberi gambaran umum responden. Uji normalitas data dilakukan terlebih dahulu menggunakan uji *Shapiro-wilk*. Data yang berdistribusi normal dilakukan analisis dengan uji *Paired sample t-test*, sedangkan untuk data tidak normal dilanjut dengan uji *Wilcoxon* dengan nilai signifikansi 0,05 dan *CI* 95%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan pada Juli–Desember 2025, mulai dari tahap perencanaan hingga pengumpulan data selesai. Penelitian bertempat di Kelurahan Mulyorejo, Kota Malang, dengan melibatkan 24 responden yang telah memenuhi kriteria inklusi.

Tabel 1. Distribusi karakteristik responden

Karakteristik responden	Jumlah	
	n	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	2	8,3
Perempuan	22	91,7
Usia responden		
Pra-lansia (45-59 tahun)	10	41,7
Lansia (60 tahun)	14	58,3
Pekerjaan		
Tidak bekerja	18	75
Pegawai swasta	2	8,3
Wiraswasta	4	16,7
Status gizi		
Normal (IMT 18,5-25)	8	33,3
Gemuk (IMT >25,1-27)	5	20,8
Obesitas (IMT >27)	11	45,8
Total	24	100

Tabel 1 menunjukkan karakteristik responden dalam penelitian mayoritas adalah perempuan sebanyak 22 orang (91,7%) dibandingkan laki-laki sebanyak 2 orang (8,3%). Dominasi responden perempuan sejalan dengan kondisi di masyarakat, di mana lansia perempuan cenderung lebih aktif mengikuti kegiatan kesehatan dan edukasi gizi dibandingkan lansia laki-laki. Berdasarkan karakteristik usia, responden sebagian besar berada pada kelompok lansia (≥60 tahun) yang menunjukkan bahwa sasaran intervensi telah sesuai dengan tujuan penelitian. Sebagian besar responden tidak bekerja, sehingga memiliki waktu yang lebih fleksibel untuk mengikuti edukasi gizi melalui media PIREKA dan *WhatsApp*. Berdasarkan status gizi, responden paling banyak berada pada kategori obesitas dan normal. Kondisi ini menunjukkan adanya permasalahan gizi lebih pada lansia yang berpotensi meningkatkan risiko penyakit degeneratif, sehingga intervensi edukasi gizi menjadi penting untuk memperbaiki perilaku makan dan status kesehatan lansia (Kartini *et al.* 2023; WHO 2025).

Tabel 2 menunjukkan adanya peningkatan tingkat pengetahuan gizi responden setelah diberikan intervensi. Standar deviasi atau simpangan baku yang relatif besar pada skor pengetahuan gizi *pre-test* (SD=29) mengindikasikan variasi tingkat pemahaman awal yang cukup lebar antar responden, mengingat jumlah sampel yang terbatas (n=24). Rata-rata skor pengetahuan gizi meningkat dari 51,04 pada saat sebelum intervensi menjadi 76,04 setelah intervensi, yang menunjukkan adanya perubahan ke arah yang lebih baik. Hasil uji statistik dengan uji *Wilcoxon* menunjukkan nilai *p*=0,001, yang berarti peningkatan pengetahuan gizi tersebut bermakna secara statistik. Dengan demikian, intervensi yang diberikan terbukti efektif dalam meningkatkan tingkat pengetahuan gizi responden.

Tabel 2. Tingkat pengetahuan gizi responden sebelum dan sesudah intervensi

Variabel	Rata-rata±SD		*p-value*
	Pre-test	***Post-test***	
Tingkat Pengetahuan Gizi	51,04±29	76,04±22,7	0,001*

[1]*p-value* signifikan

Peningkatan ini menunjukkan bahwa kombinasi media visual PIREKA dan media komunikasi *WhatsApp* efektif dalam menyampaikan informasi gizi kepada lansia. Media visual diketahui dapat meningkatkan daya tangkap dan mempermudah proses belajar, terutama pada kelompok usia lanjut yang mengalami keterbatasan fungsi kognitif dan memori (Permenkes 2014). Media PIREKA membantu responden memahami porsi dan komposisi makanan secara sederhana dan konkret, sedangkan *WhatsApp* berperan sebagai media penguat informasi melalui pengulangan pesan, diskusi, dan pengingat. Hasil ini sejalan dengan temuan terkini bahwa media digital interaktif seperti aplikasi mobile media sosial dan platform pesan instan mampu meningkatkan pengetahuan dan perilaku makan sehat pada berbagai kelompok usia (Nabilah 2025). Penggunaan grup *WhatsApp* sebagai saluran penyampaian materi edukasi gizi juga sejalan dengan penelitian Utama *et al.* (2025) pada remaja SMA/MA, yang menunjukkan bahwa penyuluhan gizi berbasis video yang dikirimkan melalui *WhatsApp* mampu meningkatkan pengetahuan secara signifikan (*p=0,000*). Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Wulandari *et al.* (2023) yang menunjukkan bahwa edukasi kesehatan yang dilakukan secara berkesinambungan mampu meningkatkan pengetahuan lansia secara signifikan.

Tabel 3 menunjukkan perubahan asupan zat gizi makro responden sebelum dan sesudah intervensi. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan asupan energi, protein, dan karbohidrat yang bergerak dari kondisi defisit menuju kecukupan yang lebih optimal. Sementara lemak justru menunjukkan pola sebaliknya, yaitu bergerak dari kondisi yang sudah melebihi anjuran menjadi semakin jauh melampaui batas kecukupan setelah intervensi media PIREKA dan *WhatsApp*. Asupan energi meningkat secara bermakna dari 1006,14±363,94 kkal menjadi 1229,34±452,66 kkal (*p*=0,007) dengan persentase kecukupan naik dari 75,5±26,62% menjadi 91,4±30,41%. Asupan protein meningkat dari 36,58±13,77 g menjadi 43,64±17,38 g (p=0,019) dengan persentase kecukupan dari 43,9±15,76% menjadi 52,1±20,12%. Asupan lemak meningkat dari 38,5±19,33 g menjadi 50,25±24,91 g (p=0,014) dengan persentase kecukupan dari 173,8±84,53% menjadi 223,3±102,69%. Asupan karbohidrat juga meningkat dari 132,17±49,08 g menjadi 158,55±50,87 g (p=0,037) dengan persentase kecukupan dari 66,3±24,32% menjadi 78,9±23,5%. Seluruh zat gizi makro mengalami perubahan yang bermakna secara statistik berdasarkan hasil uji *Wilcoxon* setelah intervensi.

Tabel 3. Asupan zat gizi makro responden sebelum dan sesudah intervensi

Variabel	Rata-rata±SD				*p-value*
	Pre-test	**Kecukupan (%)**	***Post-test***	**Kecukupan (%)**	
Energi (kkal)	1006,14±363,94	75,5±26,62	1229,34±452,66	91,4±30,41	0,007*
Protein (g)	36,58±13,77	43,9±15,76	43,64±17,38	52,1±20,12	0,019*
Lemak (g)	38,5±19,33	173,8±84,53	50,25±24,91	223,3±102,69	0,014*
Karbohidrat (g)	132,17±49,08	66,3±24,32	158,55±50,87	78,9±23,5	0,037*

[1]*p-value* signifikan

Meskipun asupan energi sebelum intervensi relatif rendah, berdasarkan karakteristik responden sebagian besar berada pada status gizi *overweight* atau gemuk dan obesitas. Kondisi ini dapat dijelaskan oleh perubahan fisiologis pada lansia berupa penurunan laju metabolisme basal dan aktivitas fisik yang rendah, sehingga kebutuhan energi menjadi lebih kecil dan kelebihan energi dapat terakumulasi dalam jangka panjang (Apriyani *et al.* 2025). Selain itu, obesitas pada lansia bersifat kumulatif dan mencerminkan pola konsumsi serta gaya hidup pada periode sebelumnya (Kartini *et al*. 2023). Hal serupa juga dilaporkan dalam data nasional yang menunjukkan tingginya prevalensi gizi lebih pada lansia meskipun asupan energi tidak selalu tinggi (Kemenkes RI 2024).

Temuan ini sejalan dengan beberapa studi yang menunjukkan bahwa individu dengan status gizi lebih tidak selalu mengonsumsi energi lebih tinggi dibandingkan individu dengan berat badan normal. Berdasarkan penelitian Honfo *et al*. (2024), tidak ditemukan hubungan yang bermakna antara IMT dengan total asupan energi harian. Kondisi ini dapat dijelaskan melalui perubahan komposisi tubuh yang terjadi pada lansia. Seiring bertambahnya usia, massa otot cenderung menurun atau mengalami sarkopenia, sementara massa lemak dapat tetap atau meningkat. Akibatnya, seseorang dapat memiliki IMT yang tinggi dan terlihat mengalami status gizi lebih, tetapi sebenarnya mengalami penurunan massa otot dan cadangan protein tubuh (*protein wasting*). Akibatnya, IMT dapat tetap tinggi meskipun massa otot dan cadangan protein tubuh menurun serta asupan energi dan protein tidak mencukupi. Perubahan komposisi tubuh ini menyebabkan IMT tidak selalu menggambarkan kecukupan asupan zat gizi, sehingga lansia dengan status overweight atau obesitas tetap dapat memiliki asupan energi dan protein yang rendah. Dengan demikian, rendahnya asupan energi sebelum intervensi pada penelitian ini tidak serta-merta meniadakan kemungkinan terjadinya gizi lebih pada lansia.

Peningkatan asupan dan kecukupan zat gizi makro setelah intervensi sejalan dengan penelitian Wulandari *et al*. (2023) dan Ngadiarti *et al*. (2024) yang menyebutkan bahwa edukasi gizi yang dilakukan secara terstruktur dan berkelanjutan mampu meningkatkan asupan dan pengetahuan gizi pada lansia. Namun demikian hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan asupan belum sepenuhnya diikuti oleh keseimbangan zat gizi yang optimal terutama pada kecenderungan asupan lemak yang berlebih dan asupan protein yang masih rendah. Hal ini terjadi meskipun dalam intervensi telah diberikan edukasi mengenai pembatasan konsumsi lemak, tetapi perubahan perilaku konsumsi belum tampak secara signifikan.

Kondisi tersebut dapat dipahami dalam konteks budaya makan masyarakat Indonesia. Survei Kemenkes RI (2023) menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat Indonesia masih sering mengonsumsi makanan berlemak, berkolesterol, atau gorengan sebanyak 51,7% penduduk mengonsumsinya 1–6 kali per minggu dan 37,4% setidaknya sekali per hari. Temuan ini mengindikasikan bahwa konsumsi makanan berlemak merupakan pola yang umum dan telah mengakar dalam kebiasaan makan. Tingginya konsumsi gorengan didukung oleh rasanya yang gurih, teksturnya yang renyah, mudah diperoleh, dan harganya relatif terjangkau sehingga menjadi pilihan makanan yang praktis untuk dikonsumsi sehari-hari (Dangal *et al*. 2024).

Peningkatan asupan lemak pada lansia setelah intervensi kemungkinan tidak hanya dipengaruhi oleh peningkatan total asupan energi, tetapi juga oleh kuatnya preferensi rasa, kebiasaan jangka panjang, serta lingkungan sosial yang mendukung konsumsi makanan berlemak (Audina *et al*. 2025). Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara peningkatan pengetahuan gizi dan praktik makan aktual. Temuan ini sejalan dengan penelitian Yudhayanti dan Setyaji (2024) pada 581 orang dewasa di Indonesia, yang menunjukkan bahwa pengetahuan gizi tentang "Isi Piringku Model T" tidak berhubungan secara signifikan dengan kejadian *overweight*, sehingga menegaskan bahwa kepemilikan pengetahuan gizi mengenai model porsi piring seimbang tidak serta-merta menjamin perubahan perilaku makan maupun perbaikan status gizi apabila tidak disertai perubahan kebiasaan konsumsi yang konsisten.

Media PIREKA dan edukasi *WhatsApp* meningkatkan pengetahuan gizi serta asupan energi, protein, dan karbohidrat, tetapi peningkatan asupan lemak yang melebihi kebutuhan menunjukkan intervensi belum sepenuhnya mendukung pengendalian gizi lebih pada lansia dan memerlukan pendekatan yang lebih komprehensif. Oleh karena itu, intervensi lanjutan perlu mengintegrasikan strategi perubahan perilaku,

dukungan keluarga, dan pendekatan budaya makan lokal untuk mencapai keseimbangan zat gizi yang lebih optimal.

Tabel 4 menunjukkan rerata Indeks Massa Tubuh (IMT) responden sebelum intervensi adalah 27,26±3,58 kg/m², lalu menurun setelah intervensi menjadi 27,21±3,8 kg/m². Hasil uji statistik menggunakan *Wilcoxon* menunjukkan nilai signifikansi p=0,603 (p>0,05). Selain itu, rerata berat badan responden sebelum intervensi adalah 61,47±8,3 kg dan setelah intervensi sedikit menurun menjadi 61,34±8,65 kg. Hasil uji statistik menunjukkan nilai p=0,626 (p>0,05). Hal ini berarti tidak terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik pada IMT responden sebelum dan sesudah intervensi edukasi gizi menggunakan media PIREKA dan *WhatsApp*.

Tabel 4. Status gizi responden sebelum dan sesudah intervensi

Variabel	Rata-rata±SD		*p-value*
	Pre-test	***Post-test***	
IMT	27,26±3,58	27,21±3,8	0,603*
Berat Badan	61,47±8,3	61,34±8,65	0,626*

[1]*p-value* tidak signifikan

Perubahan IMT yang tidak menunjukkan perbedaan bermakna secara statistik dapat dipengaruhi oleh beberapa hal. IMT merupakan indikator yang kurang sensitif untuk menggambarkan perubahan status gizi dalam waktu singkat karena hanya mempertimbangkan perbandingan berat badan dan tinggi badan, tanpa membedakan komposisi berat badan yang berasal dari massa lemak, massa otot, maupun cairan tubuh (Djide *et al.* 2025). Selisih berat badan yang sangat kecil, yaitu 0,13 kg, juga masih mungkin dipengaruhi oleh variasi pengukuran, seperti perbedaan waktu penimbangan, kondisi hidrasi, atau isi lambung, sehingga belum dapat menggambarkan perubahan status gizi yang sebenarnya. Selain itu, jumlah sampel yang terbatas dapat menyebabkan kekuatan statistik penelitian menjadi rendah sehingga perubahan yang kecil sulit terdeteksi secara signifikan.

Tidak adanya perubahan bermakna pada IMT dan berat badan mengindikasikan bahwa edukasi gizi saja belum cukup untuk mengubah status gizi dalam waktu singkat, meskipun asupan energi, protein, dan karbohidrat meningkat. Peningkatan tersebut belum dapat dimaknai sebagai perbaikan gizi yang utuh, karena asupan lemak turut meningkat dari kondisi yang sebelumnya sudah berlebih. Temuan ini sejalan dengan literatur yang menyatakan bahwa perubahan status gizi memerlukan dukungan intervensi aktivitas fisik dan pengendalian pola hidup secara komprehensif, tidak cukup hanya melalui edukasi (Kartini *et al.* 2023; WHO 2025). Selain itu, IMT dan berat badan merupakan indikator yang relatif kurang sensitif terhadap perubahan jangka pendek dengan waktu intervensi 3-4 minggu apabila tidak disertai intervensi aktivitas fisik dan pengendalian pola hidup secara komprehensif

Penelitian ini memiliki kelebihan penggunaan media inovatir berupa PIREKA yang dapat digantung terletak pada fungsinya sebagai pengingat visual yang terus terpapar dalam rutinitas harian lansia. Penguatan edukasi melalui grup *WhatsApp* melengkapi hal ini dengan pengulangan informasi secara berkala, sehingga pemahaman lansia tidak berhenti pada satu sesi edukasi. Kombinasi kedua media ini dapat berkontribusi pada peningkatan pengetahuan gizi serta kecukupan asupan energi, protein, dan karbohidrat. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Interpretasi hasil perlu dilakukan secara hati-hati mengingat sejumlah keterbatasan metodologis desain *one-group pretest-posttest* tanpa kelompok pembanding, jumlah responden yang terbatas (n=24), serta durasi intervensi yang relatif singkat (3–4 minggu) yang diduga menjadi faktor utama tidak signifikannya perubahan IMT dan berat badan. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain terkontrol, sampel yang lebih besar, durasi yang lebih panjang, serta evaluasi *follow-up*, disertai integrasi komponen aktivitas fisik dan strategi perubahan perilaku yang lebih spesifik, agar peningkatan pengetahuan gizi dapat diterjemahkan secara nyata menjadi perbaikan status gizi lansia.

KESIMPULAN

Intervensi edukasi gizi menggunakan media Piring Edukasi Gizi Lansia (PIREKA) yang diperkuat dengan pemanfaatan grup *WhatsApp* memberikan perbedaan terhadap pengetahuan gizi serta kecukupan asupan energi, protein, dan karbohidrat sebelum dan setelah intervensi pada lansia. Namun, tujuan utama penelitian yaitu pengendalian status gizi lebih belum tercapai, mengingat asupan lemak justru meningkat hingga jauh melampaui kecukupan yang dianjurkan dan tidak terjadi perubahan bermakna pada IMT maupun berat badan. Hal ini mengindikasikan bahwa edukasi gizi berbasis media visual dan digital lebih berperan dalam membangun pemahaman dan kesadaran awal dibandingkan menghasilkan perubahan status gizi dalam

waktu singkat. Oleh sebab itu, diperlukan intervensi lanjutan dengan durasi lebih panjang yang disertai peningkatan aktivitas fisik serta pendekatan perubahan perilaku yang kontekstual untuk mendukung pengendalian status gizi lansia secara berkelanjutan, serta menekankan pengendalian kualitas dan proporsi konsumsi lemak melalui pemilihan sumber lemak yang lebih sehat, pembatasan makanan yang digoreng, serta penerapan metode pengolahan makanan yang lebih sehat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian ini. Apresiasi khusus diberikan kepada para responden yang telah bersedia berpartisipasi serta kepada institusi Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang yang telah memberikan dukungan selama proses penelitian berlangsung dan Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang atas dukungan dalam proses persetujuan etik dan.

KONFLIK KEPENTINGAN

Para penulis menyatakan bahwa penyusunan artikel ini dilakukan tanpa adanya konflik kepentingan.

DAFTAR PUSTAKA

Achmad A, Yuliana Y, Iqbal M, Fahdhienie F. 2025. Edukasi gizi untuk menurunkan risiko obesitas pada kelompok lansia di Desa Cot Preh, Kabupaten Aceh Besar. J Kesehat Tambusai. 6(3):11213-11220. https://doi.org/10.31004/jkt.v6i3.49140

Apriyani T, Keb ST, Niron MFVDK, Adi AAAM, Yani NS. 2025. Buku Referensi Optimalisasi Gizi Untuk Lansia. Jakarta: Optimal Untuk Negeri.

Audina W, Pulungan UN, Panggabean AW. 2025. Gambaran pengetahuan dan prilaku gizi seimbang pada remaja di Desa Tanjung Anom, Kecamatan Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. JHR: Journal of Health and Religion. 2(2):109-124.

[BPS] Badan Pusat Statistik. 2024. Statistik Penduduk Lanjut Usia 2024. Jakarta: Badan Pusat Statistik.

Cahyaningtyas AAM, Huriah T. 2023. Penerapan piring makan model T dan edukasi aktivitas fisik pada keluarga dengan remaja obesitas. Nurs Sci J NSJ. 4(1):58-66. https://doi.org/10.53510/nsj.v4i1.185

Dangal A, Tahergorabi R, Acharya DR, Timsina P, Rai K, Dahal S, Acharya P, Giuffrè AM. 2024. Review on deep-fat fried foods: Physical and chemical attributes, and consequences of high consumption. Eur Food Res Technol. 250(6):1537-1550. https://doi.org/10.1007/s00217-024-04482-3

[DKPJT] Dinas kesehatan Provinsi Jawa Timur. 2019. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2018. Surabaya: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.

Djide NAN, Prasiwi NW, Petrika Y, Irma. 2025. Buku Ajar Penilaian Status Gizi. Jakarta: Nuansa Fajar Cemerlang Jakarta.

Emylisa DA, Suryani N, Fathullah DM, Yudistira S. 2023. Edukasi gizi seimbang dan kesehatan reproduksi melalui media whatsapp terhadap pengetahuan remaja dalam upaya pencegahan stunting. J Ilmu Gizi dan Dietetik. 2(4):293-300. https://doi.org/10.25182/jigd.2023.2.4.293-300

Honfo SH, Senior AM, Legault V, Presse N, Turcot V, Gaudreau P, Simpson SJ, Raubenheimer D, Cohen AA. 2024. Evidence for protein leverage on total energy intake, but not body mass index, in a large cohort of older adults. Int J Obes. 48(5):654-661. https://doi.org/10.1038/s41366-023-01455-6

Kartini, Amalia L, Irma, Abdulkadir WS, Gustin RK, Rahmawati, Rasdianah N, Darsono K, Harissya Z, Mokodompis Y, et al. 2023. Epidemiologi Penyakit Tidak Menular. Jawa Tengah: Eureka Media Aksara.

[Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan RI. 2022. Lansia Berdaya, Bangsa Sejahtera. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

[Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan RI. 2023. Survei Kesehatan Indonesia SKI 2023 Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan BPKP Kemenkes. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

[Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan RI. 2024. Laporan Tematik Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Tahun 2023: Potret Indonesia Sehat. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Maliangkay KS, Rahma U, Putri S, Istanti ND. 2023. Analisis peran promosi kesehatan dalam mendukung keberhasilan program pencegahan penyakit tidak menular di Indonesia. J Med Nusant. 1(2):108-122.https://doi.org/10.59680/medika.v1i2.284

Nabilah OJ. 2025. Pemanfaatan teknologi digital dalam edukasi gizi: Tinjauan literatur tren dan efektivitas. J Pendidik Kesehat. 5(2):144-154. https://doi.org/10.64931/jks.v5i2.136

Ngadiarti I, Muntikah M, Noviani A, Nixon AS. 2024. Optimalisasi kesehatan dan gizi lansia melalui penyuluhan dan pendampingan gizi di kelurahan Cipadu Jaya. PengabdianMu J Ilm Pengabdi Kpd Masy. 9(3):400-408. https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v9i3.6173

[Permenkes] Peraturan Kementerian Kesehatan RI. 2014. Permenkes No. 41 Tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Sari AW, Yuniarti M, Rahmiwati A. 2025. Peningkatan pengetahuan lansia tentang pola makan sehat melalui edukasi "My Healthy Plate" sebagai upaya pencegahan hipertensi dan diabetes melitus di Puskesmas Gandus. J SOLMA. 14(3):4653-4662. https://doi.org/10.22236/solma.v14i3.20322

Utama LJ, Sundari W, Abdi LK, Ardesa YH, Yunita L. 2025. Penyuluhan gizi melalui video terhadap pengetahuan dan sikap remaja SMA/MA di Wilayah Kerja Puskesmas Selong. J Ilmu Gizi dan Dietetik. 4(3):190-196. https://doi.org/10.25182/jigd.2025.4.3.190-196

[WHO] World Health Organization. 2025. Noncommunicable Diseases. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases

Wulandari A, Nurfauziah E, Amanullah F, Ardila NH, Niam RS, Salsabila R, Astuti APK. 2023. Pengaruh edukasi berbasis home visit terhadap peningkatan pengetahuan mengenai kesehatan pada lansia. Bina Sehat Masy. 3(2):25-32. https://doi.org/10.17509/bsn.v4i1.73436

Yudhayanti T, Setyaji DY. 2024. The Relationship Between Fried Food Consumption, Alcohol Consumption, and Nutritional Knowledge of "Isi Piringku Model T" with the Incidence of Overweight in 19-44 years Adult in Indonesia. J Glob Nutr. 4(1):330-339. https://doi.org/10.53823/jgn.v4i1.85