

Efektivitas edukasi gizi dengan medifan strokeaware dan WhatsApp dalam meningkatkan kepatuhan diet mediterania pada lansia

Effectiveness of nutrition education using medifan strokeaware and WhatsApp in improving adherence to the mediterranean diet among the elderly

SAGO: Gizi dan Kesehatan
2026, Vol. 7(1) 373-381
© The Author(s) 2026



DOI: <http://dx.doi.org/10.30867/gikes.v7i1.3200>
<https://ejournal.poltekkesaceh.ac.id/index.php/gikes>



Poltekkes Kemenkes Aceh

Diana Mufarrokhah^{1*}, Karina Muthia Shanti², Dwipajati³

Abstract

Background: Stroke remains a leading cause of mortality and disability among older adults in Indonesia, with a prevalence of 8.3 per 1,000 population. The Mediterranean diet is effective in reducing cardiovascular risk; however, its implementation remains limited due to the lack of innovative and age-appropriate nutrition education media, as well as the absence of integrated approaches combining educational media with digital support.

Objectives: To analyze changes in knowledge, adherence to the Mediterranean diet, and fat intake following nutrition education using MediFan StrokeAware and WhatsApp among older adults in Mulyorejo Village.

Methods: A pre-experimental one-group pretest–posttest study was conducted among 24 participants aged 45–70 years in Mulyorejo, Malang, selected through purposive sampling. Inclusion criteria included the ability to communicate and use WhatsApp, and no severe health conditions. The 2-month intervention utilized MediFan StrokeAware and WhatsApp (three times/week). Dietary adherence was measured using a validated questionnaire. Data were analyzed using Wilcoxon and paired t-tests ($\alpha=0.05$).

Results: Knowledge increased significantly (68.06% vs 80.56%, $p=0.044$). Most participants (95.8%) achieved adherence to the Mediterranean diet after the intervention. MUFA intake increased ($p=0.013$), while SAFA intake also increased ($p=0.001$) as an unintended outcome. PUFA intake did not change significantly ($p=0.141$). Body fat percentage decreased significantly ($p=0.002$).

Conclusion: The nutrition education intervention using MediFan StrokeAware and WhatsApp was associated with improvements in knowledge and adherence to the Mediterranean diet among older adults. However, the increase in saturated fatty acid (SAFA) intake indicates that dietary behavior changes were not yet consistent, highlighting the need for more contextual and longer-duration interventions.

Keywords

Mediterranean Diet, Elderly, Nutrition Education, Stroke Prevention, Fat Intake, Educational Media

Abstrak

Latar Belakang: Stroke masih menjadi penyebab utama kematian dan kecacatan pada lansia di Indonesia dengan prevalensi 8,3 per 1.000 penduduk. Diet Mediterania terbukti menurunkan risiko kardiovaskular, namun penerapannya masih terbatas akibat minimnya media edukasi gizi yang inovatif dan sesuai dengan karakteristik lansia, serta belum adanya integrasi media edukasi dengan pendampingan digital

Tujuan: Menganalisis perubahan pengetahuan, kepatuhan diet Mediterania, dan asupan lemak setelah edukasi gizi menggunakan media kipas MediFan StrokeAware dan grup WhatsApp pada lansia di Kelurahan Mulyorejo.

¹ Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Poltekkes Kemenkes Malang, Kota Malang, Indonesia. E-mail: dianamufarrokhah58@gmail.com

² Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Poltekkes Kemenkes Malang, Kota Malang, Indonesia.
E-mail: karina_muthia@poltekkes-malang.ac.id

³ Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Poltekkes Kemenkes Malang, Kota Malang, Indonesia. E-mail: dwipajati@poltekkes-malang.ac.id

Penulis Koresponding

Diana Mufarrokhah: Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Poltekkes Kemenkes Malang, Kota Malang, Indonesia.
E-mail: dianamufarrokhah58@gmail.com

Metode: Penelitian pre-experimental one group pretest-posttest pada 24 responden (45–70 tahun) yang dipilih secara purposive di Kelurahan Mulyorejo, Malang, dengan kriteria inklusi mampu berkomunikasi dan menggunakan WhatsApp serta tidak memiliki gangguan kesehatan berat. Intervensi 2 bulan melalui MediFan StrokeAware dan WhatsApp (3x/minggu). Kepatuhan diet diukur menggunakan kuesioner tervalidasi. Analisis menggunakan uji Wilcoxon dan paired t-test ($\alpha=0,05$).

Hasil: Pengetahuan meningkat signifikan (68,06% vs 80,56%, $p=0,044$). Sebagian besar responden (95,8%) mencapai kategori patuh terhadap diet Mediterania setelah intervensi. Asupan MUFA meningkat ($p=0,013$), sedangkan asupan SAFA juga meningkat ($p=0,001$) sebagai luaran yang tidak diharapkan. Asupan PUFA tidak berubah ($p=0,141$). Persentase lemak tubuh menurun signifikan ($p=0,002$).

Kesimpulan: Edukasi gizi menggunakan MediFan StrokeAware dan WhatsApp menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan serta capaian kepatuhan diet Mediterania pada lansia. Namun, peningkatan asupan SAFA menunjukkan bahwa perubahan perilaku makan belum sepenuhnya konsisten, sehingga diperlukan intervensi yang lebih kontekstual dan berdurasi lebih panjang.

Kata Kunci

Diet Mediterania, Lansia, Edukasi Gizi, Pencegahan Stroke, Asupan Lemak, Media Edukasi

Pendahuluan

Stroke merupakan salah satu penyebab utama kematian dan kecacatan, dan risikonya meningkat seiring bertambahnya usia. Di Indonesia, prevalensi stroke masih tinggi dan memberikan beban kesehatan yang signifikan bagi kelompok lanjut usia karena tingginya komorbiditas serta dampaknya terhadap fungsi fisik dan kualitas hidup. Beban stroke yang tinggi tidak hanya menurunkan kualitas hidup lansia, tetapi juga meningkatkan tekanan ekonomi dan sosial bagi keluarga serta masyarakat. Kondisi ini menunjukkan perlunya upaya pencegahan yang komprehensif, termasuk penguatan perilaku makan sehat sebagai bagian dari pengendalian risiko stroke pada lansia (Fadhilah & Sari, 2019). Dengan bertambahnya angka harapan hidup, jumlah lansia di Indonesia terus meningkat, sehingga beban penyakit tidak menular termasuk stroke juga meningkat secara signifikan (Ohnishi & Saitoh, 2019).

Data epidemiologis menunjukkan bahwa prevalensi stroke di Indonesia masih berada di level yang mengkhawatirkan. Data terbaru dari Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 menunjukkan prevalensi stroke mencapai 8,3 per 1.000 penduduk usia di atas 15 tahun, menurun dari 10,9 per 1.000 penduduk pada tahun 2018 (Kemenkes RI, 2023). Kelompok lansia berusia 75 tahun ke atas mencatat prevalensi stroke tertinggi yakni sebesar 41,3 per 1.000 penduduk, diikuti kelompok usia 65–74 tahun dengan 35,4 per 1.000 penduduk (Kemenkes RI, 2023). Angka ini menegaskan bahwa stroke masih merupakan isu kesehatan masyarakat yang serius, khususnya pada kelompok lansia. Meskipun data

tersebut menggambarkan prevalensi stroke pada populasi usia ≥ 15 tahun, kelompok lansia tetap menjadi populasi yang paling rentan karena mengalami peningkatan risiko secara eksponensial seiring bertambahnya usia. Lansia memiliki perubahan fisiologis, penurunan fungsi metabolik, serta beban komorbiditas seperti hipertensi dan dislipidemia yang jauh lebih tinggi dibandingkan kelompok usia lainnya. Kondisi ini membuat lansia menjadi sasaran yang paling tepat untuk intervensi diet Mediterania, terutama di tingkat komunitas, karena modifikasi pola makan terbukti menjadi salah satu strategi yang efektif dalam menurunkan risiko stroke pada kelompok usia ini.

Salah satu faktor risiko yang dapat dimodifikasi untuk mengurangi kejadian stroke adalah pola makan. Konsumsi gula dan garam masyarakat Indonesia melebihi rekomendasi pedoman gizi nasional, sementara asupan sayuran dan buah masih rendah (Sakir et al., 2024). Pola makan yang direkomendasikan untuk mencegah penyakit kardiovaskular termasuk stroke adalah diet Mediterania. Pola makan ini pertama kali diperkenalkan oleh Ancel Keys pada tahun 1960-an dan hingga saat ini menjadi salah satu pola makan yang paling banyak diteliti di dunia. Diet Mediterania bahkan telah diakui oleh UNESCO sebagai warisan budaya tak berwujud karena keterkaitannya dengan lingkungan geografis, sistem pertanian, serta kebiasaan konsumsi makanan yang lestari (UNESCO, 2010).

Diet Mediterania menekankan konsumsi tinggi sayuran, buah-buahan, biji-bijian utuh, kacang-kacangan, ikan, serta penggunaan minyak zaitun sebagai sumber lemak utama, sekaligus

membatasi konsumsi daging merah, gula, dan makanan olahan. Systematic review dan meta-analysis terbaru menunjukkan bahwa diet Mediterania efektif menurunkan tekanan darah, memperbaiki profil lipid, mengurangi peradangan sistemik, serta menurunkan risiko diabetes melitus tipe 2 dan obesitas (Furbatto et al., 2024). Selain itu, kepatuhan tinggi terhadap diet Mediterania terkait dengan perlambatan penurunan fungsi kognitif pada lansia (Wu et al., 2022). Temuan serupa juga dilaporkan terkait penurunan risiko demensia pada populasi lanjut usia (Nucci et al., 2024).

Meskipun bukti ilmiah tentang manfaat diet Mediterania sangat kuat, terdapat kesenjangan antara bukti penelitian dan penerapannya di tingkat masyarakat. Strategi edukasi yang sederhana, mudah dipahami, dan sesuai dengan karakteristik lansia di masyarakat Indonesia masih sangat terbatas (Hareer et al., 2024). Sebagian besar penelitian edukasi gizi menggunakan media konvensional seperti *booklet* atau ceramah, sementara media edukatif yang ringkas dan portabel masih jarang dievaluasi efektivitasnya (Turner et al., 2024). Tinjauan *scoping* terbaru juga mengonfirmasi bahwa sebagian besar program edukasi gizi konvensional pada lansia hanya berfokus pada peningkatan pengetahuan tanpa melibatkan konsumen secara aktif dalam proses perancangan materi, sehingga relevansi dan efektivitasnya dalam mengubah perilaku makan jangka panjang menjadi terbatas (Lau et al., 2025).

Sebaliknya, intervensi berbasis digital seperti aplikasi pesan dan platform interaktif terbukti berpotensi efektif dalam meningkatkan pengetahuan gizi dan perilaku makan pada lansia, terutama apabila menggabungkan pengingat berkala, umpan balik, dan komunikasi dua arah (Tsai et al., 2024; French et al., 2024). Banyak program pendidikan kesehatan yang hanya berfokus pada peningkatan pengetahuan, sementara pengukuran kepatuhan diet Mediterania sebagai luaran perilaku di *setting* masyarakat belum banyak dilakukan (Rose et al., 2024). Namun, penerapan diet Mediterania pada lansia Indonesia masih menghadapi hambatan budaya, terutama karena tingginya kebiasaan konsumsi makanan yang digoreng dan penggunaan minyak sawit dalam pola makan sehari-hari.

Situasi serupa juga terlihat di Kelurahan Mulyorejo yang merupakan wilayah dengan jumlah lansia cukup signifikan dan risiko tinggi terhadap penyakit tidak menular termasuk stroke. Observasi

awal menunjukkan bahwa mayoritas lansia di wilayah ini masih memiliki pengetahuan yang minim tentang pola makan sehat dan langkah-langkah pencegahan stroke. Program pendidikan kesehatan yang telah dilaksanakan sebelumnya belum mampu mendorong lansia untuk menjalani pola makan sehat secara konsisten, sehingga diperlukan pendekatan edukasi yang lebih kreatif dan sesuai dengan karakteristik lansia.

Media kipas edukasi MediFan StrokeAware sebagai inovasi media visual yang praktis dan sesuai untuk lansia. Media ini memuat gambar dan pesan singkat yang mudah dipahami sehingga membantu lansia mengingat prinsip dasar diet Mediterania dan cara mencegah stroke. Turner et al. (2024) menegaskan bahwa media edukasi yang memfasilitasi pengulangan pesan secara mandiri terbukti lebih efektif dibandingkan metode konvensional pada populasi lansia. Intervensi diperkuat melalui pendampingan grup WhatsApp selama 2 bulan, di mana lansia menerima pesan edukatif tiga kali seminggu berisi pengingat, tips praktis pemilihan menu, motivasi, diskusi, kuis, serta pemantauan kepatuhan. Penggunaan WhatsApp dipilih karena aksesibilitasnya yang tinggi di kalangan lansia dan memungkinkan komunikasi dua arah untuk mengatasi kendala yang dihadapi peserta (Seid et al., 2024). Saleh et al. (2024) juga menunjukkan bahwa pendampingan berbasis aplikasi pesan meningkatkan efektivitas intervensi gizi pada lansia di masyarakat. Belum ada penelitian yang secara bersamaan mengevaluasi kombinasi media visual portabel berbentuk kipas dengan pendampingan grup WhatsApp sebagai intervensi edukasi gizi pada lansia komunitas di Indonesia, khususnya dengan mengukur pengetahuan, kepatuhan diet Mediterania, dan asupan jenis lemak secara simultan. Penelitian ini dirancang sebagai studi pendahuluan yang berfokus pada efek jangka pendek selama 2 bulan, dengan harapan dapat menjadi dasar bagi penelitian lanjutan yang lebih komprehensif.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan media kipas edukasi MediFan StrokeAware sebagai media visual portabel yang mudah digunakan oleh lansia, serta penggabungannya dengan pendampingan grup WhatsApp sebagai pendekatan edukasi dua arah yang lebih interaktif. Selain inovasi bentuk dan kombinasi metode edukasinya, penelitian ini juga memiliki kebaruan pada konteks populasi sasaran, yaitu lansia komunitas di Indonesia yang jarang

menjadi target intervensi berbasis diet Mediterania. Dari sisi luaran, penelitian ini merupakan salah satu yang pertama mengevaluasi secara simultan pengaruh intervensi tersebut terhadap pengetahuan, kepatuhan diet Mediterania, dan asupan berbagai jenis lemak pada lansia.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh edukasi gizi menggunakan media kipas MediFan StrokeAware dan pendampingan grup WhatsApp terhadap pengetahuan diet Mediterania, kepatuhan diet Mediterania, serta asupan jenis lemak (SAFA, MUFA, PUFA) pada lansia di Kelurahan Mulyorejo sebagai upaya pencegahan stroke.

Metode

Penelitian ini menggunakan desain *pre-experimental* dengan pendekatan *one group pretest-posttest design* yang dilaksanakan di Kelurahan Mulyorejo, Kota Malang selama 2 bulan. Desain ini dipilih sebagai studi pendahuluan mengingat keterbatasan sumber daya di lapangan, dengan menyadari bahwa ketiadaan kelompok kontrol merupakan keterbatasan utama sehingga perubahan yang teramati tidak dapat sepenuhnya diatribusikan pada intervensi.

Sampel berjumlah 24 orang yang dipilih menggunakan *purposive sampling*. Penggunaan *purposive sampling* tanpa randomisasi pada penelitian ini berpotensi menimbulkan bias seleksi dan membatasi validitas eksternal hasil, sehingga temuan penelitian ini lebih tepat diinterpretasikan dalam konteks populasi dengan karakteristik serupa dan tidak dimaksudkan untuk digeneralisasi secara luas. Jumlah sampel sebesar 24 orang ditetapkan berdasarkan jumlah lansia yang memenuhi seluruh kriteria inklusi dan bersedia berpartisipasi penuh selama periode penelitian di Kelurahan Mulyorejo, mengingat keterbatasan cakupan wilayah posyandu lansia yang menjadi lokasi intervensi. Penelitian ini merupakan studi pendahuluan (*pilot study*) sehingga jumlah sampel yang tersedia dipandang memadai untuk tujuan eksplorasi awal, meskipun kekuatan statistik yang lebih optimal memerlukan jumlah sampel yang lebih besar pada penelitian lanjutan. Kriteria inklusi meliputi pra-lansia yang berumur 45–59 tahun dan lansia yang berumur ≥ 60 tahun berdomisili di Kelurahan Mulyorejo, mampu berkomunikasi dengan baik, memiliki akses WhatsApp dan bersedia menandatangani lembar persetujuan. Kriteria eksklusi meliputi lansia dengan kondisi sakit berat, gangguan kognitif berat, atau tidak mengikuti rangkaian kegiatan secara lengkap.

Data dikumpulkan menggunakan kuesioner yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya untuk mengukur pengetahuan dan kepatuhan diet Mediterania. Pertama, kuesioner pengetahuan gizi dan pengetahuan diet Mediterania yang terdiri dari 10 item pernyataan (4 item pengetahuan gizi umum dan 6 item pengetahuan diet Mediterania), dengan sistem penskoran benar/salah sehingga skor total berkisar 0–100%. Uji validitas dilakukan menggunakan korelasi *product-moment* Pearson dan uji reliabilitas menggunakan koefisien Cronbach's alpha, dengan nilai r dan alpha yang memenuhi batas kelayakan instrumen yang ditetapkan. Kedua, kuesioner kepatuhan diet Mediterania yang diadaptasi dan dikontekstualisasikan untuk pola makan lokal Indonesia, terdiri dari 14 item pertanyaan dengan sistem penskoran dikotomis (0 = tidak sesuai anjuran, 1 = sesuai anjuran), sehingga skor total berkisar 0–14. Responden dikategorikan patuh apabila memperoleh skor ≥ 9 dan tidak patuh apabila skor < 9 . Instrumen ini telah diuji validitas isi oleh ahli gizi dan diuji reliabilitasnya pada kelompok kecil sebelum penggunaan dalam penelitian. Perlu dicatat bahwa data kepatuhan diet Mediterania hanya diukur pada saat pascaintervensi (*posttest*), sehingga perubahan kepatuhan dari kondisi awal tidak dapat dinilai secara komparatif. Hal ini merupakan keterbatasan desain pengukuran yang perlu dipertimbangkan dalam interpretasi hasil.

Pengukuran antropometri meliputi berat badan, tinggi badan, dan persentase lemak tubuh menggunakan *bioelectrical impedance analysis* (BIA). Prosedur BIA dilakukan dalam kondisi terstandar: responden diminta berpuasa minimal 2 jam sebelum pengukuran, tidak melakukan aktivitas fisik berat dalam 12 jam sebelumnya, mengosongkan kandung kemih sebelum pengukuran, serta tidak mengonsumsi alkohol dalam 24 jam sebelumnya. Pengukuran dilakukan pada pagi hari dalam posisi berdiri tegak. Meskipun demikian, variasi status hidrasi antarresponden tetap diakui sebagai sumber ketidakpastian dalam data komposisi tubuh.

Tekanan darah diukur menggunakan tensimeter digital (Kosasih et al., 2024). Asupan makan dinilai menggunakan metode *food recall 2x24 jam* untuk mengukur asupan SAFA, MUFA, dan PUFA (Alpionira et al., 2022). Perlu diakui bahwa metode *food recall* rentan terhadap bias ingat (*recall bias*), khususnya pada populasi lansia yang mungkin mengalami keterbatasan dalam mengingat konsumsi makanan secara akurat. Kepatuhan diet Mediterania dikategorikan patuh apabila skor ≥ 9 dan tidak patuh apabila skor < 9 . Seluruh pengumpulan data dilakukan dua kali, yaitu sebelum dan sesudah intervensi (*posttest*), kecuali kuesioner kepatuhan diet Mediterania yang hanya diukur pada saat *posttest*.

Analisis data meliputi analisis deskriptif yang disajikan dalam bentuk rerata, simpangan baku, frekuensi, dan persentase. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji Shapiro-Wilk pada seluruh variabel numerik (pengetahuan gizi, pengetahuan diet Mediterania, SAFA, MUFA, PUFA, dan persentase lemak tubuh). Variabel yang memiliki distribusi normal ($p > 0,05$ pada uji Shapiro-Wilk) dianalisis menggunakan uji paired t-test, sedangkan variabel yang tidak berdistribusi normal dianalisis menggunakan uji Wilcoxon signed-rank test. Berdasarkan hasil uji normalitas, persentase lemak tubuh dianalisis dengan paired t-test, sementara pengetahuan diet Mediterania, SAFA, MUFA, dan PUFA dianalisis dengan uji Wilcoxon. Seluruh analisis dilakukan dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Perangkat lunak yang digunakan untuk analisis statistik adalah IBM SPSS Statistics versi 26. Faktor perancu seperti perubahan aktivitas fisik dan kondisi kesehatan responden selama masa intervensi tidak dikendalikan secara khusus dan diakui sebagai keterbatasan penelitian ini.

Hasil

Penelitian ini melibatkan 24 responden lansia di Kelurahan Mulyorejo yang mengikuti program edukasi gizi menggunakan media kipas MediFan StrokeAware dan pendampingan grup WhatsApp selama 2 bulan.

Mayoritas responden adalah perempuan (91,7%) dengan rata-rata usia $61,79 \pm 5,32$ tahun dan rentang umur 55–70 tahun. Sebanyak 41,7% responden termasuk dalam kategori persentase lemak tinggi, 29,1% sangat tinggi, dan 29,2% normal, dengan rerata persentase lemak tubuh $39,06 \pm 6,10\%$. Karakteristik responden secara lengkap disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik responden (n= 24)

Karakteristik Responden	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	2	8,3
Perempuan	22	91,7
Kategori Umur		
Pra lansia (45-59 tahun)	6	25,0
Lansia (≥ 60 tahun)	18	75,0
Kategori % Lemak Tubuh Baseline		
Normal	7	29,2
Tinggi	10	41,7
Sangat Tinggi	7	29,1
Total	24	100

Salah satu aspek yang diukur dalam penelitian ini adalah perubahan pengetahuan responden mengenai prinsip dan komponen diet Mediterania sebelum dan sesudah intervensi. Pengetahuan merupakan landasan awal dalam mendorong perubahan perilaku makan, sehingga peningkatannya menjadi indikator penting keberhasilan edukasi gizi. Hasil pengukuran disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh edukasi terhadap pengetahuan diet mediterania

Variabel	Pretest (Mean \pm SD)	Posttest (Mean \pm SD)	p-value
Pengetahuan Diet Mediterania (%)	68,06 \pm	80,56 \pm	0,044*
	16,97	20,66	

Hasil uji Wilcoxon menunjukkan peningkatan signifikan pada pengetahuan diet Mediterania sebesar 12,5% setelah intervensi ($p = 0,044$). Selain pengetahuan, kepatuhan terhadap diet Mediterania juga diukur menggunakan kuesioner dengan sistem skor, di mana responden dikategorikan patuh apabila memperoleh skor ≥ 9 dan tidak patuh apabila skor < 9 . Distribusi kepatuhan responden disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Distribusi kepatuhan diet mediterania

Kategori Kepatuhan	n	%
Patuh (Skor ≥ 9)	23	95,8
Tidak Patuh (Skor < 9)	1	4,2
Total	24	100

Sebagian besar responden (95,8%) berada dalam kategori patuh terhadap diet Mediterania pada pengukuran pascaintervensi. Namun, karena kepatuhan hanya diukur pada saat pascaintervensi, perubahan dari kondisi awal tidak dapat dinilai secara komparatif. Selanjutnya, penelitian ini juga menganalisis perubahan asupan jenis lemak meliputi SAFA, MUFA, dan PUFA sebelum dan sesudah intervensi, sebagaimana disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengaruh edukasi terhadap asupan jenis lemak

Variabel	Pretest (Mean \pm SD)	Posttest (Mean \pm SD)	p-value
SAFA (g)	13,99 \pm 5,79	22,25 \pm 11,58	0,001*
MUFA (g)	8,41 \pm 4,76	10,74 \pm 6,26	0,013*
PUFA (g)	12,52 \pm 9,60	13,28 \pm 7,18	0,141

Hasil uji Wilcoxon menunjukkan peningkatan signifikan pada asupan SAFA dan MUFA setelah intervensi, sementara asupan PUFA tidak mengalami perubahan bermakna ($p=0,141$). Perlu dicatat bahwa peningkatan asupan SAFA merupakan luaran yang tidak diharapkan (unintended outcome) dalam konteks pencegahan stroke, karena berlawanan dengan prinsip diet Mediterania yang menekankan pembatasan lemak jenuh. Temuan ini akan dibahas secara mendalam pada bagian Pembahasan. Selain asupan lemak, perubahan persentase lemak tubuh juga dievaluasi sebagai indikator komposisi tubuh yang lebih sensitif dibandingkan indeks massa tubuh dalam menilai perubahan status gizi pada lansia, sebagaimana disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh edukasi terhadap persentase lemak tubuh

Variabel	Pretest (Mean \pm SD)	Posttest (Mean \pm SD)	p-value
% Lemak Tubuh	39,06 \pm 6,10	37,85 \pm 6,76	0,002*

Hasil uji paired t-test menunjukkan penurunan signifikan pada persentase lemak tubuh sebesar 1,21% setelah intervensi ($p=0,002$), yang sejalan dengan perbaikan komposisi tubuh lansia meskipun dalam durasi yang relatif singkat.

Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan diet Mediterania pada lansia setelah edukasi gizi menggunakan media kipas MediFan StrokeAware yang dipadukan dengan pendampingan grup WhatsApp. Peningkatan pengetahuan sebesar 12,5% secara signifikan ($p=0,044$) menunjukkan bahwa media visual yang praktis dan mudah digunakan berpotensi efektif dalam menyampaikan informasi gizi kepada lansia. Temuan ini sejalan dengan Kwan et al. (2024) yang menunjukkan bahwa program edukasi berbasis diet Mediterania dapat meningkatkan pengetahuan diet pada lansia secara signifikan. Peningkatan simpangan baku pada posttest mengindikasikan adanya variasi respons individu terhadap materi edukasi, yang kemungkinan dipengaruhi oleh perbedaan latar belakang pendidikan dan kebiasaan makan responden. Appleton et al. (2023) menyoroti bahwa penerapan diet Mediterania pada

populasi non-Mediterrania menghadapi tantangan tersendiri terkait ketersediaan bahan pangan lokal dan kesesuaian dengan kebiasaan makan setempat, sehingga edukasi perlu disesuaikan dengan konteks lokal.

Tingginya proporsi responden yang patuh terhadap diet Mediterania (95,8%) mengindikasikan bahwa kombinasi media kipas MediFan StrokeAware dan pendampingan grup WhatsApp mengindikasikan adanya peningkatan kepatuhan sesuai prinsip diet Mediterania. Penggunaan WhatsApp sebagai media pendampingan memungkinkan penyampaian pesan edukatif secara rutin dan komunikasi dua arah yang memfasilitasi pemecahan hambatan secara langsung (Nurati et al., 2024). Shi et al. (2024) juga menunjukkan bahwa literasi kesehatan digital yang baik pada lansia berkontribusi terhadap peningkatan efektivitas intervensi kesehatan berbasis teknologi. Meskipun demikian, masih ditemukannya responden yang tidak patuh menunjukkan bahwa perubahan perilaku makan pada lansia tidak hanya dipengaruhi oleh edukasi, tetapi juga oleh kebiasaan makan yang telah terbentuk lama (Chen et al., 2024).

Peningkatan signifikan pada asupan MUFA dari 8,41 \pm 4,76 g menjadi 10,74 \pm 6,26 g ($p=0,013$) merupakan temuan positif yang mencerminkan mulai diadopsinya konsumsi sumber lemak sehat sesuai prinsip diet Mediterania. Bertalina (2015) menunjukkan bahwa asupan MUFA berkontribusi terhadap perbaikan profil lipid darah dan penurunan risiko penyakit kardiovaskular. Namun, peningkatan signifikan pada asupan SAFA dari 13,99 \pm 5,79 g menjadi 22,25 \pm 11,58 g ($p=0,001$) menjadi perhatian penting dalam penelitian ini. Kondisi ini diduga berkaitan erat dengan budaya konsumsi gorengan yang sangat mengakar di kalangan masyarakat Indonesia. Data SKMI 2014 menunjukkan bahwa 29,7% penduduk Indonesia mengonsumsi lemak melebihi rekomendasi WHO (>67 g/hari), dengan minyak sawit sebagai medium penggorengan utama yang tinggi kandungan lemak jenuh (Siswanto et al., 2014). Data food recall menunjukkan bahwa sebagian besar responden masih mengonsumsi gorengan secara teratur meskipun telah mendapatkan edukasi tentang bahaya lemak jenuh. Nurhasan et al. (2024) menunjukkan bahwa konsumsi makanan yang digoreng meningkat signifikan di wilayah perkotaan Indonesia, dengan minyak sawit yang tinggi lemak jenuh sebagai medium penggorengan utama.

Nurrul Affanti dan K., (2015) menegaskan bahwa tingginya konsumsi asam lemak jenuh pada lansia berkaitan dengan peningkatan rasio LDL/HDL dan risiko penyakit kardiovaskular.

Tidak ditemukannya peningkatan signifikan pada asupan PUFA ($p=0,141$) menunjukkan bahwa responden belum sepenuhnya mengadopsi konsumsi sumber lemak tak jenuh ganda seperti ikan berlemak, kacang-kacangan, dan biji-bijian. Alpionira et al. (2022) menunjukkan bahwa dominasi lemak jenuh tanpa diimbangi lemak tak jenuh berkaitan dengan peningkatan risiko obesitas sentral pada lansia. Kondisi ini memperkuat perlunya intervensi yang lebih spesifik dalam mendorong konsumsi sumber PUFA pada lansia (Kalsum et al., 2024).

Penurunan signifikan pada persentase lemak tubuh dari $39,06 \pm 6,10\%$ menjadi $37,85 \pm 6,76\%$ ($p=0,002$) mengindikasikan bahwa intervensi memberikan dampak positif terhadap perbaikan komposisi tubuh lansia. Bloom et al. (2018) menyatakan bahwa kepatuhan terhadap pola makan Mediterania berhubungan dengan perbaikan komposisi tubuh dan pencegahan sarcopenic obesity pada lansia. Penurunan persentase lemak tubuh memiliki implikasi klinis penting mengingat akumulasi lemak tubuh berkaitan erat dengan resistensi insulin, dislipidemia, dan hipertensi sebagai faktor risiko utama stroke. Meskipun demikian, penurunan sebesar 1,21% dalam dua bulan menunjukkan bahwa perubahan komposisi tubuh yang optimal memerlukan durasi intervensi yang lebih panjang. Mills et al. (2024) menekankan bahwa intervensi gizi pada lansia memerlukan pendekatan jangka panjang dengan pemantauan berkala untuk memastikan perubahan perilaku makan dapat dipertahankan dan memberikan manfaat kesehatan yang optimal.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa edukasi gizi berhasil meningkatkan pengetahuan dan sebagian perilaku makan lansia, namun kebiasaan mengonsumsi gorengan yang sudah lama terbentuk menjadi hambatan utama dalam penerapan diet Mediterania secara penuh. Oleh karena itu, intervensi selanjutnya perlu disesuaikan dengan kondisi budaya makan setempat, misalnya dengan mengenalkan cara pengolahan makanan yang lebih sehat seperti memanggang atau merebus, disertai pendampingan yang melibatkan keluarga dan lingkungan sekitar responden (Chou et al., 2022).

Namun, hasil penelitian ini perlu diinterpretasikan dengan mempertimbangkan beberapa keterbatasan. Desain pre-experimental tanpa kelompok kontrol membatasi kemampuan untuk memastikan bahwa perubahan yang terjadi sepenuhnya disebabkan oleh intervensi. Pengukuran asupan makan menggunakan food recall 2x24 jam juga memiliki potensi recall bias, terutama pada lansia yang mungkin sulit mengingat konsumsi makanan secara akurat. Selain itu, variasi konsumsi harian dan bias sosial dalam pelaporan dapat memengaruhi ketepatan estimasi asupan lemak. Faktor lain seperti perubahan aktivitas fisik, kondisi kesehatan, dan durasi intervensi yang relatif singkat juga mungkin berkontribusi terhadap hasil, sehingga temuan ini sebaiknya dipandang sebagai gambaran awal yang memerlukan penelitian lanjutan dengan desain yang lebih kuat.

Kesimpulan

Edukasi gizi menggunakan media kipas MediFan StrokeAware yang dipadukan dengan pendampingan grup WhatsApp berkaitan dengan peningkatan pengetahuan dan kepatuhan diet Mediterania pada lansia, yang berpotensi mendukung upaya pencegahan stroke. Peningkatan asupan MUFA dan penurunan persentase lemak tubuh yang signifikan menunjukkan bahwa intervensi ini mengindikasikan adanya perubahan positif terhadap kualitas diet dan komposisi tubuh lansia. Namun, peningkatan asupan SAFA dan belum optimalnya asupan PUFA mencerminkan bahwa kebiasaan makan yang telah lama terbentuk, khususnya konsumsi gorengan, masih menjadi tantangan dalam penerapan diet Mediterania di tingkat masyarakat.

Saran, diperlukan penelitian lebih lanjut menggunakan desain eksperimental dengan kelompok kontrol, memperpanjang durasi intervensi minimal 6 bulan, serta mengintegrasikan pendekatan yang lebih kontekstual seperti demonstrasi memasak dan pelibatan keluarga guna menghasilkan perubahan perilaku makan yang lebih optimal pada lansia. Selain itu, intervensi gizi lansia berbasis budaya lokal, melibatkan keluarga dalam edukasi dan pengambilan keputusan makan, serta menyesuaikan strategi dengan kebiasaan konsumsi (misalnya gorengan) agar perubahan perilaku lebih efektif dan berkelanjutan.

Deklarasi Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan dalam penelitian, kepengarangan, maupun publikasi artikel ini. Penelitian ini dilakukan semata-mata untuk kepentingan pengembangan ilmu pengetahuan dan peningkatan kesehatan masyarakat.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih disampaikan kepada lansia di Kelurahan Mulyorejo yang telah bersedia menjadi responden dan mengikuti seluruh rangkaian kegiatan penelitian dengan baik. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak kelurahan, kader kesehatan, serta tenaga kesehatan setempat yang telah membantu proses koordinasi dan pelaksanaan kegiatan di lapangan.

Daftar Rujukan

- Alpionira, V., Hapsari, A. I., Moviana, Y., Syarief, O., Saleky, Y. W., Fauziah, R. N., Gizi, J., Kesehatan, P., & Bandung, K. (2022). Asupan Lemak Jenuh dan Obesitas Sentral Pada Ibu Rumah Tangga Usia 30-49 Tahun. *Jurnal Kesehatan Siliwangi*, 2(3), 1020–1027. <https://doi.org/10.34011/jks.v2i3.797>
- Appleton, K. M., McEvoy, C. T., Lloydwin, C., Moore, S., Salamanca-Gonzalez, P., Cupples, M. E., Hunter, S., Kee, F., McCance, D. R., Young, I. S., McKinley, M. C., & Woodside, J. V. (2023). A peer support dietary change intervention for encouraging adoption and maintenance of the Mediterranean diet in a non-Mediterranean population (TEAM-MED): lessons learned and suggested improvements. *Journal of Nutritional Science*, 12, 1–14. <https://doi.org/10.1017/jns.2023.2>
- Bertalina. (2015). Hubungan Asam Lemak Jenuh, Tak Jenuh Ganda dan Serat dengan Rasio LDL/HDL pada Penderita Jantung Koroner DI Poli Jantung RSUD Dr. Hl. Abdul Moeloek. *Jurnal Dunia Kesmas*, 4(4), 233–241.
- Bloom, I., Shand, C., Cooper, C., Robinson, S., & Baird, J. (2018). Diet Quality and Sarcopenia in Older Adults: A Systematic Review. *Nutrients*, 10(3). <https://doi.org/10.3390/nu10030308>
- Chen, L., Huang, H., Jiang, S., Yao, H., Xu, L., Huang, Q., Xiao, M., & Zhao, Q. (2024). Facilitators and barriers to the implementation of dietary nutrition interventions for community-dwelling older adults with physical frailty and sarcopenia: A qualitative meta-synthesis. *International Journal of Nursing Sciences*, 11(1), 18–30. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijns.2023.12.007>
- Chou, C.-C., Li, Y.-J., Wang, C.-J., & Lyu, L.-C. (2022). A mini-flipped, game-based Mediterranean diet learning program on dietary behavior and cognitive function among community-dwelling older adults in Taiwan: A cluster-randomized controlled trial. *Geriatric Nursing (New York, N.Y.)*, 45, 160–168. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2022.03.009>
- Fadhilah, H., & Sari, V. Y. P. (2019). Beban ekonomi yang ditanggung pasien dan keluarga akibat penyakit stroke : Studi literatur. *Journal of Community Medicine and Public Health*, 35(6), 193–197.
- French, C., Burden, S., & Stanmore, E. (2024). Digital intervention (Keep-On-Keep-Up Nutrition) to improve nutrition in older adults: Protocol for a feasibility randomized controlled trial. *JMIR Research Protocols*, 13, e50922. <https://doi.org/10.2196/50922>
- Furbatto, M., Lelli, D., Antonelli Incalzi, R., & Pedone, C. (2024). Mediterranean Diet in Older Adults: Cardiovascular Outcomes and Mortality from Observational and Interventional Studies—A Systematic Review and Meta-Analysis. In *Nutrients* (Vol. 16, Issue 22, p. 3947). <https://doi.org/10.3390/nu16223947>
- Hareer, K., Abdullah, H., & Mahmood, S. (2024). Bridging the gap between nutrition evidence and community practice: Challenges in dietary behavior change. *Public Health Nutrition*, 27(4), 1035–1044.
- Kalsum, U., Nugraha, A. T., Sulistyowati, Y., Azijah, I., Widayati, T., Erik, I., Yanuar, S., Afriliani, A. R., Saputra, R., & Ilham, H. U. (2024). Uning Mandimas : Upaya Peningkatan Kemandirian Keluarga dalam Mengelola Penyakit Diabetes Mellitus di Masyarakat. *Jurnal Pelayanan Dan*

- Pengabdian Masyarakat (Pamas)*, 8(4), 365–376.
- Kosasih, R., Rayhan, N., Gaofman, B. A., Kurniawan, J., Nathaniel, F., & Santoso, A. H. (2024). Kegiatan Pengukuran Antropometri Pada Populasi Lanjut Usia Sebagai Deteksi Dini Obesitas Dan Komplikasi Terkait Obesitas Anthropometric Measurement Activities In The Elderly Population As Early Detection Of Obesity And Obesity-Related Complications. *Sejahtera: Jurnal Inspirasi Mengabdikan Untuk Negeri*, 3(2), 76–82.
- Kwan, R. Y. C., Law, Q. P. S., Tsang, J. T. Y., Lam, S. H., Wang, K. T., Sin, O. S. K., & Cheung, D. S. K. (2024). The Effect of the Mediterranean Diet-Integrated Gamified Home-Based Cognitive-Nutritional (GAHOCON) Training Programme for Older People With Cognitive Frailty: Pilot Randomized Controlled Trial. *JMIR Rehabilitation and Assistive Technologies*, 11(e60155), 1–18. <https://doi.org/10.2196/60155>
- Lau, A., Young, A. M., Han, C., Miller, E. M., Heim, M. E., & Miller, M. D. (2025). Consumer engagement in the design of educational nutrition information for older adults and their caregivers: a scoping review. *Advances in Nutrition*, 16(4), 100401.
- Mills, C. M., Keller, H. H., DePaul, V. G., & Donnelly, C. (2024). Factors Associated with the Development of High Nutrition Risk: Data from the Canadian Longitudinal Study on Aging. *Canadian Journal on Aging = La Revue Canadienne Du Vieillessement*, 43(1), 153–166. <https://doi.org/10.1017/S0714980823000545>
- Nucci, D., Fatigoni, C., Amerio, A., & et al. (2024). Mediterranean diet adherence and risk of dementia: Updated systematic review and meta-analysis. *Ageing Research Reviews*, 94, 102198.
- Nurati, O. E., Allenidekania, A., Waluyanti, F. T., & Rizany, I. (2024). Digital-Based and Direct Education to Enhance Complementary Feeding Knowledge and Practices: A Systematic Review. *IJNP (Indonesian Journal of Nursing Practices)*, 8(1), 42–55. <https://doi.org/10.18196/ijnp.v8i1.21431>
- Nurhasan, M., Ariesta, D. L., Utami, M. M. H., Fahim, M., Aprillyana, N., Maulana, A. M., & Ickowitz, A. (2024). Dietary transitions in Indonesia: the case of urban, rural, and forested areas. *Food Security*, 16(6), 1313–1331. <https://doi.org/10.1007/s12571-024-01488-3>
- Nurrul Affanti, K. A., & K., A. C. (2015). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dan Asupan Asam Lemak Jenuh Dengan Rasio Ldl/hdl Serum Lansia. *Journal of Nutrition College*, 4(2), 189–194.
- Ohnishi, H., & Saitoh, S. (2019). *Obesity and Diabetes Mellitus as Risk Factors for Cardiovascular Disease in the Elderly* BT - *Health Issues and Care System for the Elderly* (M. Washio & C. Kiyohara (eds.); pp. 97–106). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-13-1762-0_7
- Rose, D., Livingstone, K. M., & McNaughton, S. A. (2024). Measuring adherence to dietary patterns in community interventions: A methodological review. *Nutrients*, 16(2), 365.
- Saleh, A., Al-Malki, M., & Hassan, R. (2024). WhatsApp-based health education and patient engagement: A scoping review. *Journal of Medical Internet Research*, 26, e54721.
- Sakir, A., Pramono, A., & Hardinsyah. (2024). Konsumsi gula, garam, dan lemak serta asupan buah dan sayur pada masyarakat perkotaan Indonesia. *Jurnal Gizi dan Pangan Indonesia*, 19(1), 45–56.
- Seid, M. A., Hussen, M. S., & Kassie, B. A. (2024). Mobile messaging interventions for improving health behaviors: A systematic review. *Digital Health*, 10, 1–15.
- Shi, Z., Du, X., Li, J., Hou, R., Sun, J., & Marohabutr, T. (2024). Factors influencing digital health literacy among older adults: a scoping review. *Frontiers in Public Health*, 12(November), 1–14. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1447747>
- Tsai, Y. I. P., Beh, J., Ganderton, C., & Pranata, A. (2024). Digital interventions for healthy ageing and cognitive health in older adults: a systematic review of mixed method studies and meta-analysis. *BMC Geriatrics*, 24(1), 217. <https://doi.org/10.1186/s12877-023-04617-3>
- Turner, J., Smith, K., & Wallace, L. (2024). Health education strategies for older adults: Barriers and opportunities for community-based interventions. *BMC Public Health*, 24, 1189.
- UNESCO. (2010). *Mediterranean diet*. UNESCO Intangible Cultural Heritage. <https://ich.unesco.org/en/RL/mediterranean-diet-00884>.