

EDUKASI MENGENAI AKTIVITAS FISIK UNTUK KENDALIKAN OBESITAS PADA PRA-LANSIA DAN LANSIA DENGAN MEDIA *BOOKLET*

Lusiani Arfini¹, Utami Wahyuningsih¹

¹Program Studi Gizi Program Sarjana Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta
Email: utamiwahyuningsih@upnvj.ac.id

ABSTRACT

Obesity is one of the nutritional problems in Indonesia. The prevalence of central obesity for the elderly in Indonesia is 18.8% in the 55-64 year age group, 23.1% in the 65-74 age group, 18.9% in the 65-74 age group, and the >75 year age group. 15.8%. This community service aims to reduce the prevalence of obesity through increasing pre-elderly and elderly knowledge about physical activity. The activity was carried out offline after routine elderly gymnastics activities on Friday morning at UPTD Cinere Health Center. The series of community service activities include opening, filling out pre-tests, giving booklets and material presentations, discussions, filling out post-tests and media feasibility tests, closing, and giving thanks. The results of the educational program intervention, the level of knowledge of the pre-elderly and the elderly regarding the knowledge of physical activity to control obesity increased based on the Wilcoxon test ($p=0.000$). and good (46.7%) and after intervention (post-test): less (0%), sufficient (0%), and good (100%). The content validity test results using the Content Validity Ratio which includes coloring, typeface, font size, and pictures on the booklet are said to be valid because all items reach the critical value with 30 validators, namely 0.333. From that result, the media is said to be valid as an intervention medium in terms of presentation as material that can be implemented in people's daily lives, especially pre-elderly and elderly people in the UPTD Cinere Health Center

Keywords: Obesity, Elderly, Booklet

ABSTRAK

Masalah gizi di Indonesia yang menjadi salah satu perhatian yaitu obesitas. Prevalensi obesitas sentral untuk lansia di Indonesia yaitu pada kelompok usia 55-64 tahun sebesar 18,8%, kelompok usia 65-74 sebesar 23,1%, kelompok usia 65-74 sebesar 18,9%, dan kelompok usia >75 tahun sebesar 15,8%. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk menurunkan prevalensi obesitas melalui peningkatan pengetahuan pra-lansia dan lansia mengenai aktivitas fisik. Kegiatan dilakukan secara luring setelah kegiatan senam lansia rutin hari Jumat pagi di UPTD Puskesmas Cinere. Rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat meliputi pembukaan, pengisian *pre-test*, pemberian *booklet* dan pemaparan materi, tanya jawab, pengisian *post-test* dan uji kelayakan media, penutup, dan pemberian tanda terima kasih. Berdasarkan hasil intervensi program edukasi, tingkat pengetahuan pra-lansia dan lansia mengenai pengetahuan aktivitas fisik untuk mengendalikan obesitas meningkat dari nilai *pre-test* ke *post-test* berdasarkan uji *Wilcoxon* ($p=0.000$). Pengetahuan pra-lansia dan lansia mengenai aktivitas fisik pada *pre-test*: kurang (33,3%), cukup (20%) dan baik (46,7%). Pengetahuan mengenai aktivitas fisik setelah intervensi (*post-test*): kurang (0%), cukup (0%) dan baik (100%). Hasil uji validitas konten menggunakan *Content Validity Ratio* yang meliputi pewarnaan, jenis huruf, ukuran huruf, dan gambar pada *booklet* dikatakan valid karena seluruh item memenuhi nilai kritis dengan validator berjumlah 30 orang yaitu 0,333 sehingga media dikatakan valid dari segi tampilan penyajian materi yang dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari masyarakat khususnya pra-lansia dan lansia di wilayah UPTD Kecamatan Cinere. Media *booklet* ini dapat dijadikan salah satu media yang dapat meningkatkan pengetahuan para pra lansia dan lansia sehingga pada akhirnya bisa menurunkan angka prevalensi obesitas.

Kata kunci: Obesitas, Lansia, *Booklet*

1. PENDAHULUAN

Masalah gizi di Indonesia yang menjadi salah satu perhatian yaitu obesitas. Di seluruh dunia, lebih dari 1,9 miliar orang yang berusia 18 tahun ke atas mengalami berat badan yang berlebih pada tahun 2014. Adapun sejak tahun 1980 sampai saat ini, manusia yang mengalami obesitas telah meningkat sebanyak dua kali lipat (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Dari total populasi di dunia, sebanyak 39% diantaranya mengalami kelebihan berat badan serta 13% diantaranya mengalami obesitas. Di Indonesia, pada orang dewasa berusia 18 tahun ke atas sebanyak 13,6% mengalami kelebihan berat badan dan 21,8% mengalami obesitas menurut RISKESDAS tahun



2018. Data BPS menunjukkan prevalensi obesitas wanita pada tahun 2018 sebesar 44,4%, lebih tinggi dibandingkan pria yaitu 26,6%.

Lansia juga merupakan salah satu kelompok umur yang sangat rentan terkena penyakit karena lansia mengalami penurunan fungsi fisiologis dan diperparah dengan pola hidup yang tidak sehat. Prevalensi obesitas sentral untuk lansia di Indonesia pada kelompok usia 55-64 tahun yaitu sebesar 18,8%, kelompok usia 65-74 tahun sebesar 23,1%, kelompok usia 65-74 tahun sebesar 18,9%, dan kelompok usia >75 tahun sebesar 15,8% (Nugroho et al., 2019).

Obesitas juga merupakan akar masalah dari penyakit tidak menular lainnya. Penyakit-penyakit tersebut merupakan hipertensi, diabetes melitus, penyakit jantung, kanker, dan penyakit ginjal (Kyrou et al., 2018). Faktor yang menyebabkan obesitas salah satunya yaitu kurangnya aktivitas fisik (Sudikno et al., 2020). Proporsi aktivitas fisik kurang di Jawa Barat lebih tinggi dari rata-rata nasional yang sebesar 33,5%. Hal tersebut juga disebabkan salah satunya karena pandemi COVID-19.

Adapun upaya yang telah dilakukan pemerintah dalam meningkatkan aktivitas fisik untuk mencegah obesitas yaitu dengan mengadakan senam lansia khususnya di wilayah UPTD Puskesmas Cinere seminggu sekali tiap hari Jumat pagi. Namun, pengadaan lokasi senam lansia belum mencapai seluruh lansia di Kecamatan Cinere serta belum memenuhi durasi minimal yang sebaiknya dilakukan. Selain itu, penyediaan sarana senam di wilayah Kecamatan Cinere banyak yang terhenti karena pandemi COVID-19.

Berdasarkan analisis situasi yang dilakukan di wilayah kerja UPTD Puskesmas Cinere menunjukkan bahwa persentase gizi lebih dan obesitas pada pra lansia dan lansia sebesar 63,3%. Untuk menanggulangi hal tersebut, kami membuat program kegiatan edukasi kepada pra-lansia dan lansia berusia 55 tahun ke atas di wilayah UPTD Puskesmas Cinere mengenai aktivitas fisik, beserta panduan gerakan senam dalam bentuk *booklet*. Istilah *booklet* menurut Simamora (2009) dalam Rukmana (2018) berasal dari buku dan *leaflet*, yang berarti perpaduan antara *leaflet* dan sebuah buku dengan format (ukuran) yang kecil seperti *leaflet* (Rukmana, 2018). Ukuran *booklet* yang ringkas dapat dibawa kemanapun sehingga pengguna dapat mengimplementasikan materi yang diberikan dalam *booklet* di mana saja dan kapan saja.

2. METODE PENELITIAN PKM

Analisis situasi dilakukan sebagai awal dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat. Analisis situasi dilakukan untuk mengetahui proporsi status gizi lebih kriteria sasaran yaitu pra-lansia dan lansia di wilayah UPTD Puskesmas Cinere dengan usia 55 tahun ke atas. Analisis situasi juga dilakukan untuk mengetahui proporsi aktivitas fisik pada pra-lansia dan lansia di wilayah UPTD Puskesmas Cinere. Kegiatan pengabdian dilakukan pada hari Jumat tanggal 2 September 2022 bertempat di halaman UPTD Puskesmas Cinere setelah dilakukan program senam lansia oleh Puskesmas Cinere.

Program dinamakan “KenTaSia ASik : Kendalikan Obesitas dengan Aktivitas Fisik” sebagai upaya meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya aktivitas fisik untuk mengendalikan obesitas dan menurunkan prevalensi obesitas serta status gizi lebih di wilayah Cinere, Depok, Jawa Barat dengan cara meningkatkan pengetahuan lansia dan pra-lansia dan memberi contoh implementasi dalam kehidupan sehari-hari berupa panduan gerakan senam dari LPPM UNY (Fajar & Budiarti, 2016). Materi tersebut tertuang dalam bentuk *booklet* seperti pada Gambar 1 yaitu *cover*; Gambar 2 dan 3 yaitu isi materi pengetahuan tentang aktivitas fisik

dan tertera pada Tabel 1, serta Gambar 4 yaitu panduan gerakan senam dari LPPM UNY. Metode yang dilakukan yaitu berupa ceramah. Peserta intervensi juga melakukan pengisian *pre-test* sebelum dilakukannya intervensi dan *post-test* serta mengisi uji kelayakan media dari segi tampilan penyajian setelah dilakukan intervensi sebagai monitoring dan evaluasi program. Rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat meliputi pembukaan, pengisian *pre-test*, pemberian *booklet* dan pemaparan materi, tanya jawab, pengisian *post-test* dan uji kelayakan media, penutup, dan pemberian tanda terima kasih.

Monitoring dan evaluasi menggunakan hasil *pre-test* dan *post-test* sebagai parameter tingkat pengetahuan pra-lansia dan lansia tentang aktivitas fisik dengan sebaran yaitu kurang jika skor 0-50, cukup jika skor 51-80, dan baik jika skor 81-100. Analisis data yang dilakukan yaitu uji univariat untuk mengetahui distribusi karakteristik sasaran dan uji bivariat yaitu *Wilcoxon Signed Rank Test* untuk mengetahui hubungan antara skor *pre-test* dan *post-test* sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan sebagai intervensi.

Gambar 1.
Cover Booklet

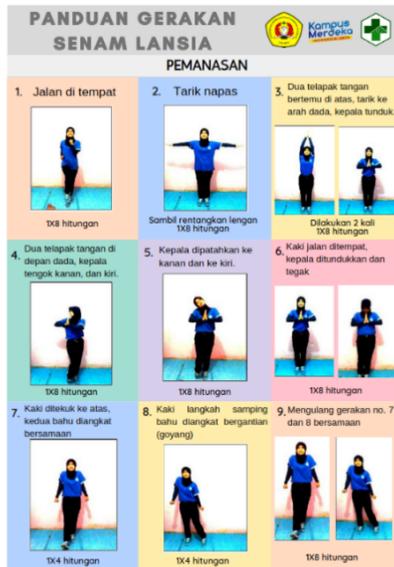


Gambar 2.
Pengetahuan Aktivitas Fisik



Gambar 3.

Panduan Gerakan Senam dalam “Panduan Gerakan Senam Tiga Generasi” LPPM UNY



Tabel 1.

Materi Intervensi

No.	Materi
1	Pengertian aktivitas fisik
2	Durasi aktivitas fisik untuk lansia
3	Aktivitas fisik yang tepat
4	Klasifikasi aktivitas fisik
5	Manfaat aktivitas fisik

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2

Karakteristik Responden, Sumber: Penulis, 2022

Karakteristik Responden	Jumlah (n)	Persentase (%)
Usia		
55 – 59 tahun (Pra-lansia)	6	20%
60 – 65 tahun (Lansia muda)	17	56,7%
>65 tahun (Lansia)	7	23,3%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	5	16,7%
Perempuan	25	83,3%
IMT		
Sangat Kurus (<17)	1	3,3%
Kurus (17 – 18,4)	0	0%
Normal (18,5 – 22,9)	10	33,3%
Gemuk (23 – 24,9)	5	16,7%
Obesitas Tingkat I (25 – 29,9)	10	33,3%
Obesitas Tingkat II (≥30)	4	13,3%
Aktivitas Fisik		
Kurang	18	60%
Cukup	12	40%
TOTAL	30	100%

Berdasarkan tabel karakteristik responden di atas, terlihat bahwa mayoritas responden termasuk lansia muda yaitu yang berusia 60 – 65 tahun sebanyak 17 orang (56,7%) dan jenis kelamin perempuan sebanyak 25 orang (83,3%). Selain itu, terlihat bahwa status gizi responden melalui IMT berdasarkan *cut-off* WHO yang termasuk sangat kurus (<17) sebanyak 1 orang (3,3%). Kemudian yang termasuk IMT normal (18,5 – 22,9) sebanyak 10 orang (33,3%), gemuk (23 – 24,9) sebanyak 5 orang (16,7%), obesitas tingkat 1 (25 – 29,9) sebanyak 10 orang (33,3%), dan obesitas tingkat 2 (≥ 30) sebanyak 4 orang (13,3%). Kemudian, sebanyak 12 orang memiliki aktivitas fisik yang cukup (40%), dan 18 orang memiliki aktivitas fisik yang kurang (60%) berdasarkan hasil pengukuran menggunakan instrumen *Physical Activity Scale for Elderly* (PASE) (New England Research Institutes, 1991). Pengaruh aktivitas fisik terhadap obesitas yaitu rendahnya aktivitas fisik dapat menurunkan penggunaan energi (*energy expenditure*) menurut WHO (2000). Aktivitas fisik penting untuk menjaga keseimbangan energi. Intensitas aktivitas fisik berhubungan dengan peningkatan IMT dan lingkaran pinggang yang lebih kecil dibanding dengan aktivitas ringan pada usia dewasa ke usia pertengahan (pra-lansia) (Hankinson et al., 2010).

Distribusi Pengetahuan Tentang Aktivitas Fisik

Tabel 3.

Distribusi Skor, Sumber: Penulis, 2022

Variabel	Jumlah	Persentase (%)
Skor Pre-test		
Baik	14	46.7%
Cukup	6	20%
Kurang	10	33.3%
Skor Post-test		
Baik	30	100%
Cukup	0	0%
Kurang	0	0%
Jumlah	30	100%

Pre-test dan *post-test* menggunakan pertanyaan yang sudah diuji validitas dan reliabilitasnya sejumlah enam pertanyaan. Pertanyaan-pertanyaan tersebut diambil dari penelitian Pienaar et al (2004) yang berjudul “*Physical Activity, Knowledges, Attitudes, and Practices of the Elderly in Bloemfontein Old Age Homes*” (Pienaar et al., 2004). Berdasarkan hasil uji statistik univariat pada skor *pretest*, sebanyak 46,7% responden memiliki pengetahuan tentang aktivitas fisik baik, sebanyak 20% memiliki pengetahuan cukup, dan 33,3% memiliki pengetahuan yang kurang. Kemudian untuk *post-test*, 100% responden memiliki pengetahuan aktivitas fisik dalam kategori baik setelah dilakukan intervensi menggunakan media *booklet*.

Uji Bivariat

Uji bivariat dilakukan untuk menilai pengaruh edukasi berupa penyuluhan menggunakan media *booklet* terhadap tingkat pengetahuan pra-lansia dan lansia mengenai aktivitas fisik.

a. Uji Normalitas Data

Tabel 5

Hasil Uji Normalitas Data

	Uji Kolmogorov-Smirnov	Uji Shapiro Wilk
<i>Pre-test</i>	0,000	0,001
<i>Post-test</i>	-	-



Hasil uji normalitas di atas menunjukkan bahwa data nilai *pre-test* dan *post-test* berdistribusi tidak normal. Terlihat nilai signifikansi *pre-test* untuk uji *Kolmogorov-Smirnov* yaitu 0,000 dan untuk uji *Shapiro-Wilk* yaitu 0,001. Kemudian nilai signifikansi *post-test* untuk uji *Kolmogorov-Smirnov* maupun *Shapiro-Wilk* tidak muncul karena data konstan. Sedangkan untuk data berdistribusi normal memiliki nilai signifikansi $>0,05$ baik uji *Kolmogorov-Smirnov* maupun uji *Shapiro-Wilk*. Sehingga, uji untuk mengetahui hubungan antara *pre-test* dan *post-test* menggunakan uji non-parametrik yaitu Uji *Wilcoxon Signed Rank Test*.

b. Uji *Wilcoxon Signed Rank Test*

Tabel 6.

Hasil Uji Wilcoxon

	N
<i>Post-Test - Pre-Test</i>	
<i>Negative Rank</i>	0
<i>Positive Rank</i>	23
<i>Ties</i>	7
Total	30

Dari hasil uji di atas, *negative rank* berarti nilai *post-test* lebih kecil daripada *pre-test*. *Positive rank* berarti nilai *post-test* lebih besar daripada *pre-test*. Kemudian *ties* berarti nilai *post-test* sama dengan *pre-test*. Terlihat bahwa tidak terdapat responden yang memiliki nilai *post-test* lebih kecil daripada *pre-test*. Lalu sebanyak 23 responden *post-test* lebih besar daripada *pre-test*. Kemudian, terdapat tujuh responden yang memiliki nilai *post-test* yang sama dengan *pre-test*.

Tabel 7.

Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test

	P value
<i>Pre-test</i>	
<i>Post-test</i>	0,000

Berdasarkan hasil di atas, didapatkan responden yang menjawab benar pada *pre-test* dengan skor rata-rata 65,6 dengan skor terkecil 33 dan skor terbesar 100 sedangkan pada *post-test*, skor rata-rata responden 100 dengan skor terkecil 100 dan skor terbesar 100. Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* didapatkan p-value sebesar 0,000 yaitu lebih kecil daripada nilai α (0,05), sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara skor *pre-test* dan *post-test* sebelum dan setelah dilakukan intervensi tentang pengendalian obesitas melalui aktivitas fisik pada lansia dan pra-lansia. Hal ini juga sejalan dengan hasil pengabdian masyarakat lain menggunakan *booklet* sebagai salah satu media yang digunakan untuk meningkatkan pengetahuan tentang aktivitas fisik lansia yaitu terdapat peningkatan skor pengetahuan dari *pre-test* ke *post-test* setelah diberikan materi melalui media *booklet* (Sari et al., 2021).

Booklet merupakan buku berukuran kecil yaitu berukuran A5 dan tipis. *Booklet* berisi tulisan serta gambar-gambar yang menjabarkan materi tertentu. Istilah *booklet* menurut Simamora (2009) dalam Rukmana (2018) berasal dari buku dan *leaflet* yang artinya *booklet* merupakan perpaduan antara *leaflet* dan sebuah buku dengan format (ukuran) yang kecil seperti *leaflet* (Rukmana, 2018). Struktur *booklet* serupa dengan buku yaitu berisi pendahuluan, isi, dan penutup tetapi dengan penyajian yang jauh lebih ringkas daripada buku.

Uji Kelayakan Media

Tujuan dilakukannya uji kelayakan media yaitu menilai kelayakan media *booklet* sebagai alat bantu intervensi dari segi tampilan penyajian.

Tabel 8.
Distribusi Hasil Uji Kelayakan Media

Variabel	Sangat Baik	%	Baik	%	Kurang Baik	%	Tidak Baik	%	Total	%
Pemilihan warna pada cover media <i>booklet</i>	10	33,3	17	56,7	3	10	0	0		
Gambar yang digunakan pada cover media <i>booklet</i>	6	20	22	73,3	2	6,7	0	0		
Jenis huruf yang digunakan pada cover media <i>booklet</i>	11	36,7	19	63,3	0	0	0	0		
Secara keseluruhan yaitu keserasian warna, gambar, dan jenis huruf yang digunakan pada cover media <i>booklet</i>	0	0	30	100	0	0	0	0		
Pemilihan warna pada isi media <i>booklet</i>	12	40	18	60	0	0	0	0	30	100
Gambar yang digunakan pada isi media <i>booklet</i>	6	20	23	76,6	1	3,3	0	0		
Jenis huruf yang digunakan pada isi media <i>booklet</i>	6	20	23	76,7	1	3,3	0	0		
Secara keseluruhan yaitu keserasian warna, gambar, dan jenis huruf pada isi media <i>booklet</i>	8	26,7	20	66,7	2	6,7	0	0		
Kesesuaian penggunaan ukuran huruf pada media <i>booklet</i>	4	13,3	26	86,7	0	0	0	0		

Berdasarkan hasil uji statistik univariat pada uji kelayakan media, terdapat sedikit responden yang memilih pilihan kurang baik pada item pewarnaan pada cover yaitu sebesar 10%, pemilihan gambar pada cover sebesar 6,7%, pemilihan gambar pada isi sebesar 3,3%, jenis huruf pada isi sebesar 3,3%, dan secara keseluruhan pada isi sebesar (6,7%). Sedangkan mayoritas responden memilih pilihan baik di tiap itemnya.

Tabel 9.
Content Validity Ratio Uji Kelayakan Media

No.	Kriteria	CVR
1.	Pemilihan warna pada cover media <i>booklet</i>	0,429
2.	Gambar yang digunakan pada cover media <i>booklet</i>	0,464
3.	Jenis huruf yang digunakan pada cover media <i>booklet</i>	0,536
4.	Secara keseluruhan yaitu keserasian warna, gambar, dan jenis huruf pada cover media <i>booklet</i>	0,536
5.	Pemilihan warna pada isi media <i>booklet</i>	0,536
6.	Gambar yang digunakan pada isi media <i>booklet</i>	0,500
7.	Jenis huruf yang digunakan pada isi media <i>booklet</i>	0,500
8.	Secara keseluruhan yaitu keserasian warna, gambar, dan jenis huruf pada isi media <i>booklet</i>	0,464
9.	Kesesuaian penggunaan ukuran huruf pada media <i>booklet</i>	0,536

Pengujian validitas isi media menggunakan *Content Validity Ratio* dari Lawshe (1975) (Ayre & Scally, 2014). CVR merupakan salah satu metode yang banyak digunakan untuk mengukur validitas isi dengan mengukur kesepakatan di antara penilai atau hakim tentang pentingnya item tertentu (Hendryadi, 2017). Terlihat dari nilai CVR tiap item di atas, hasilnya memenuhi nilai kritis dengan validator berjumlah 30 orang yaitu 0,333. Sehingga seluruh item valid dan media dikatakan valid digunakan sebagai media dari segi tampilan penyajian. Menurut Arsyad (2014) dalam Rukmana (2018), penggunaan gambar dapat menunjukkan konsep-konsep materi yang disajikan. Sedangkan pewarnaan dapat mempertinggi tingkat realisme objek. Kemudian untuk penggunaan huruf, media visual yang berbasis kata-kata harus menggunakan huruf yang sederhana dengan jenis huruf yang mudah terbaca dan menggunakan ukuran, perspektif, hubungan-hubungan, warna, dan kalimat-kalimat harus ringkas tetapi padat dan mudah dimengerti (Rukmana, 2018).

Gambar 4.

Dokumentasi Penyuluhan Aktivitas Fisik pada Lansia



4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil intervensi program edukasi yang dievaluasi melalui hasil *pre-test* serta *post-test*, dapat disimpulkan bahwa edukasi menggunakan media *booklet* dapat dipahami dengan baik dan meningkatkan pengetahuan pengetahuan pra-lansia dan lansia mengenai aktivitas fisik. Selain itu, berdasarkan hasil uji kelayakan media, disimpulkan bahwa media *booklet* dapat dikatakan valid dan baik dari segi tampilan penyajian sebagai materi yang dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari masyarakat khususnya pra-lansia dan lansia di wilayah UPTD Kecamatan Cinere.

Ucapan Terima Kasih (Acknowledgement)

Terima kasih kepada FIKES UPN Veteran Jakarta, Pemerintah Kelurahan Cinere, UPTD Puskesmas Cinere, para kader POSBINDU di wilayah Kecamatan Cinere, Ibu Utami Wahyuningsih selaku dosen pembimbing, Ibu Chairunnisa Apnilasari dan Ibu Indri sebagai Ahli Gizi yang telah memberikan bimbingan selama melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di wilayah UPTD Puskesmas Cinere, serta mahasiswa kelompok PKM UPTD Puskesmas Cinere yang telah berkontribusi dalam kegiatan pengabdian masyarakat sasaran pra-lansia dan lansia di wilayah Kecamatan Cinere.

REFERENSI

- Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Permai.
- Ayre, C., & Scally, A. J. (2014). Critical values for Lawshe's content validity ratio: Revisiting the original methods of calculation. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 47(1), 79–86. <https://doi.org/10.1177/0748175613513808>
- Fajar, S., & Budiarti, R. (2016). *Panduan Senam Tiga Generasi*. LPPM UNY.
- Hankinson, A. L., Daviglius, M. L., Bouchard, C., Carnethon, M., Lewis, C. E., Schreiner, P. J., Liu, K., & Sidney, S. (2010). Maintaining a High Physical Activity Level Over 20 Years and Weight Gain. In *JAMA* (Vol. 304, Issue 23). www.jama.com
- Hendryadi, H. (2017). Validitas Isi: Tahap Awal Pengembangan Kuesioner. *Jurnal Riset Manajemen Dan Bisnis (JRMB) Fakultas Ekonomi UNIAT*, 2(2), 169–178. <https://doi.org/10.36226/jrmb.v2i2.47>
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). Epidemi Obesitas. In *Jurnal Kesehatan* (pp. 1–8). <http://www.p2ptm.kemkes.go.id/dokumen-ptm/factsheet-obesitas-kit-informasi-obesitas>
- Kyrou, I., Randevara, H. S., Tsigos, C., Kaltsas, G., & Weickert, M. O. (2018). Clinical Problems Caused by Obesity. *Endotext*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK278973/>
- New England Research Institutes. (1991). *PASE Physical Activity Scale for the Elderly Administration and Scoring Instruction Manual* (pp. 1–24).
- Nugroho, K. P. A., Triandhini, R. L. N. K. R., & Haika, S. M. (2019). Identifikasi Kejadian Obesitas Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Sidorejo Kidul. *Media Ilmu Kesehatan*, 7(3), 213–222. <https://doi.org/10.30989/mik.v7i3.294>
- Pienaar, P. E., De Swardt, M., De Vries, M., Roos, H., & Joubert, G. (2004). Physical activity knowledge, attitudes and practices of the elderly in Bloemfontein old age homes. *South African Family Practice*, 46(8), 17–19. <https://doi.org/10.1080/20786204.2004.10873121>
- Rukmana, H. I. (2018). Kelayakan Media Booklet Submateri Keanekaragaman Hayati Kelas X SMA. *Pendidikan Biologi*, 1–13.
- Sari, I. M., Prajayanti, E. D., Kesehatan, F. I., & Kesehatan, F. I. (2021). *Dan Asupan Gizi Seimbang Lansia Di Masa Pandemi Covid-19*. 175–186.
- Simamora, R. S. (2009). *Buku Ajar Pendidikan dalam Keperawatan*. Jakarta: EGC
- Sudikno, Julianti, E. D., Sari, Y. D., & Sari, Y. P. (2020). *The Relationship of Physical Activities on Obesity in Adults in Indonesia*. 96–100. <https://doi.org/10.2991/AHSR.K.200215.019>