



## EDUKASI GIZI SEIMBANG DAN AKTIVITAS FISIK DALAM UPAYA PENCEGAHAN DAN MENGATASI OBESITAS SENTRAL PADA LANSIA

Mayesti Akhriani<sup>1</sup>, Abdullah<sup>2</sup>, Lara Ayu Lestari<sup>3</sup>, Aftulesi Nurhayati<sup>4</sup>, Masayu Dian  
Khairani<sup>5</sup>, Desti Ambar Wati<sup>6</sup>, Arum Nisa Ulya Fahira<sup>7</sup>, Siti Syarifah<sup>8</sup>, Vera Amelia<sup>9</sup>,  
Eka Arsyanti<sup>10</sup>

<sup>1-10</sup>Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan, Universitas Aisyah Pringsewu

\*Penulis Korespondensi: mayestiakhr@gmail.com

### Abstrak

Obesitas sentral merupakan kondisi akumulasi lemak di area perut, yang biasanya diukur menggunakan lingkaran perut sebagai indikator. Berdasarkan kriteria International Diabetes Federation (IDF), individu disebut obesitas sentral jika hasil lingkaran perutnya pada pria lebih 90 cm dan pada wanita 80 cm. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman lansia mengenai gizi seimbang dan pentingnya aktivitas fisik, yang dilaksanakan di Posyandu Lansia Kurnia Abadi 2, Wonodadi, Gading Rejo, Pringsewu, pada November 2024. Sebanyak 34 lansia berusia 50–78 tahun berpartisipasi dalam kegiatan ini, dengan peserta dipilih berdasarkan kehadiran mereka di posyandu. Kegiatan ini beranggotakan 4 dosen dan 4 mahasiswa dari Program Studi Gizi Universitas Aisyah Pringsewu. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa 26 peserta (76,4%) memiliki pengetahuan yang baik, terbukti dari kemampuan mereka menjawab semua pertanyaan dengan benar. Sementara itu, 8 peserta (23,5%) memiliki tingkat pengetahuan yang cukup. Pengukuran lingkaran perut menunjukkan bahwa 79,4% peserta memiliki lingkaran perut lebih dari 80 cm.

**Kata kunci:** Gizi seimbang; Aktivitas fisik; Obesitas

### Abstract

Central obesity is accumulated fat in the abdominal area, which is usually measured using abdominal circumference as an indicator. According to International Diabetes Federation (IDF), an individual is considered to have central obesity if abdominal circumference is more than 90 cm in men and 80 cm in women. This activity aimed to increase the knowledge of the elderly about balanced intake and the essential of physical activity, which was held at the Kurnia Abadi 2 Elderly Posyandu, Wonodadi, Gading Rejo, Pringsewu, on November 2024. A total of 34 elderly people aged 50–78 years participated in this activity, with participants selected based on their attendance at the posyandu. This community service activity involved 4 lecturers and 4 students from the Nutrition Study Program of University Aisyah Pringsewu. The results of the activity showed that 26 participants (76.4%) had good knowledge, as evidenced by their ability to answer all questions correctly. Meanwhile, 8 participants (23.5%) had a sufficient level of knowledge. Abdominal circumference measurements showed that 79.4% of participants had an abdominal circumference of more than 80 cm.

**Keywords:** Balanced nutrition; Physical activity; Obesity

## 1. PENDAHULUAN

Salah satu istilah untuk obesitas sentral adalah menumpuknya lemak di daerah perut. Ini biasanya diukur dengan menggunakan lingkaran perut sebagai pengukur. Standar WHO menyatakan bahwa lingkaran perut individu melebihi 80 cm pada wanita dan 94 cm pada pria. Namun, International Diabetes Federation (IDF) menetapkan standar yang berbeda berdasarkan etnis atau wilayah. Batas lingkaran perut wanita dan pria di Asia adalah lebih dari 80 cm atau 90 cm (Lanjut et al., 2022). Salah satu penyebab obesitas adalah pola makan yang penuh lemak dan gula. Jika energi dari makanan tidak digunakan atau dibakar, akan terjadi penumpukan lemak, yang dapat membahayakan tubuh (Arifani & Setyaningrum, 2021)

Lanjut usia (lansia) adalah fase alami kehidupan yang dialami oleh semua individu yang mencapai usia panjang. Seseorang dikategorikan sebagai lansia apabila telah berusia di atas 60 tahun. Masa lansia biasanya dimulai pada rentang usia 65-75 tahun atau setelah memasuki masa pensiun (Potter & Perry, 2005). Kriteria WHO tentang lansia dibagi menjadi beberapa kategori usia, yaitu umur pertengahan (*middle age*) 45-59 tahun, umur lanjut (*elderly*) 60-74 tahun, usia lanjut tua (*old age*) 75-90 tahun, dan umur sangat tua (*very old age*) di atas 90 tahun (Herdiani et al., 2021)

Faktor usia memiliki kaitan erat dengan kejadian obesitas sentral. Pada lansia, rendahnya aktivitas fisik serta perubahan hormonal menjadi salah satu penyebab utama obesitas, termasuk obesitas sentral. Proses penuaan juga mengakibatkan penurunan fungsi tubuh, sehingga meningkatkan risiko penyakit tidak menular. Selain itu, kebiasaan mengonsumsi makanan tidak sehat di masa muda dapat berkontribusi terhadap kondisi kesehatan yang buruk di usia lanjut, menjadikan lansia lebih rentan terhadap berbagai penyakit (Nugroho et al., 2019)

Perubahan komposisi tubuh, seperti penurunan massa otot yang disertai peningkatan massa lemak, sering terjadi seiring bertambahnya usia. Peningkatan massa lemak ini dapat memicu penumpukan lemak berlebih dalam tubuh, yang berpotensi menyebabkan obesitas apabila tidak diimbangi dengan penerapan pola hidup sehat (Herdian & Farapti, 2023)

Mekanisme fisiologis yang ideal diperlukan untuk menjaga keseimbangan antara asupan dan pengeluaran energi untuk mempertahankan berat badan yang stabil. Obesitas tidak hanya terjadi pada orang tua; itu juga terjadi pada orang dewasa, remaja, dan anak-anak. Laporan WHO tahun 2008 menyatakan bahwa lebih dari 1,4 miliar orang di seluruh dunia mengalami obesitas, dengan 500 juta di antaranya diklasifikasikan sebagai obesitas. Sejumlah 2,8 juta jiwa di seluruh dunia meninggal karena PTM yang berkaitan dengan obesitas (Kemenkes, 2017)

Berdasarkan data *Riskesdas* yang merujuk pada Analisis Survei Konsumsi Makanan Individu (SKMI, 2014), sebanyak 40,7% masyarakat Indonesia asupan makanan mengandung lemak, 53,1% asupan makanan manis, 93,5% kurang menyukai sayur dan buah, serta 26,1% memiliki tingkat aktivitas fisik yang rendah. Rata-rata konsumsi sayur per orang hanya mencapai 57,1 gram per hari (dari rekomendasi 200-300 gram per hari), sedangkan konsumsi buah hanya sebesar 33,5 gram per hari (dari rekomendasi 3-5 penukar per hari). Angka-angka ini masih jauh di bawah kebutuhan tubuh akan vitamin, mineral, dan serat (Kemenkes RI, 2015)

Data *Riskesdas* 2018 menunjukkan prevalensi obesitas pada kelompok lansia di Indonesia mencapai 14,6% dan menjadi salah satu penyakit tidak menular yang sering didiagnosa pada kelompok ini. Pada kelompok pra-lansia, obesitas juga mendominasi sebagai penyakit tidak menular dengan prevalensi 26,1% (Kementerian Kesehatan RI, 2018)

Untuk kelompok usia dewasa, prevalensi obesitas sebesar 13%, sedangkan prevalensi kelebihan berat badan (*overweight*) mencapai 39%. Data dari *Riskesdas* 2018 juga menunjukkan bahwa prevalensi obesitas nasional sebesar 21,8%. Lebih lanjut, berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi obesitas di Indonesia meningkat menjadi 23,4%, dengan Provinsi Lampung mencatat prevalensi sebesar 18,9%. Berdasarkan kelompok usia, prevalensi obesitas tertinggi tercatat pada usia 45-49 tahun (30,2%), diikuti usia 50-54 tahun (27,9%), usia 55-59 tahun (24,9%), usia 60-64 tahun (20,7%), dan usia 65+ (14,1%) (Indonesian Ministry Of Health Development Policy Board, 2023)

Sementara itu, prevalensi obesitas sentral di Indonesia menurut SKI tahun 2023 mencapai

36,8%, sedangkan di Provinsi Lampung prevalensinya sebesar 30,2%. Jika dilihat berdasarkan kelompok usia, prevalensi obesitas sentral tertinggi terjadi pada kelompok usia 45-54 tahun (48,0%), diikuti usia 55-64 tahun (44,9%), usia 65-74 tahun (38,7%), dan usia 75+ (28,3%).

Hasil skrining lansia di Posyandu Lansia Kurnia Abadi 2, Pekon Wonodadi, Kecamatan Gading Rejo, Kabupaten Pringsewu, yang melibatkan 34 sampel, menunjukkan prevalensi obesitas sentral sebesar 79,41%.

Berdasarkan data tersebut, diperlukan edukasi kesehatan yang terfokus pada obesitas sentral bagi lansia di Posyandu Lansia Kurnia Abadi 2, Pekon Wonodadi, Kecamatan Gading Rejo, Kabupaten Pringsewu, untuk meningkatkan kesadaran dan mendorong pola hidup sehat.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 13 November 2024 di Posyandu Lansia Kurnia Abadi 2, Pekon Wonodadi, Kecamatan Gading Rejo, Kabupaten Pringsewu. Sebanyak 34 lansia mengikuti kegiatan ini, yang melibatkan seluruh lansia yang hadir di Posyandu Lansia tanpa adanya kriteria khusus dalam pemilihan peserta edukasi gizi. Pelaksanaan kegiatan ini melibatkan 4 dosen dan 4 mahasiswa dari Program Studi Gizi, Universitas Aisyah Pringsewu. Kegiatan ini dilaksanakan melalui tahapan atau metode berikut:

### a. Tahap Persiapan

Program yang efektif memerlukan perencanaan yang matang. Perencanaan yang baik dapat meliputi langkah-langkah berikut:

1. Mengajukan proposal kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat kepada LPPM Universitas Aisyah Pringsewu untuk mendapatkan persetujuan.
2. Memperoleh izin dari ketua mitra sekaligus melakukan survei lokasi yang akan dijadikan tempat pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat.
3. Mengidentifikasi permasalahan utama yang dihadapi oleh mitra agar pelaksanaan kegiatan pengabdian dapat mencapai target yang diharapkan.

Penyusunan Media Edukasi Gizi untuk Lansia di Posyandu Lansia Kurnia Abadi 2, Pekon Wonodadi sesuai tahap-tahap berikut (Akhriani, 2024):

- i) Menyusun dan menyiapkan materi edukasi yang akan diberikan kepada lansia, dengan sumber referensi berupa buku atau jurnal penelitian.
- ii) Mengembangkan media edukasi yang sesuai dengan kebutuhan lansia dan mudah dipahami oleh sasaran edukasi.
- iii) Membuat media edukasi, seperti leaflet, menggunakan aplikasi Canva, serta media sederhana lainnya dengan memanfaatkan bahan seperti karton, kotak kardus, tusuk sate, dan ilustrasi animasi untuk pembuatan kotak gizi.
- iv) Merancang pertanyaan untuk pre-test dan post-test guna mengevaluasi pemahaman peserta sebelum dan setelah edukasi dilakukan.

### b. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan Edukasi Dilakukan dengan Metode Ceramah dan Tanya Jawab

#### 1. Pre-test

Pada tahap awal, peserta diberikan sejumlah pertanyaan oleh pemateri yang langsung dijawab saat itu juga berdasarkan pemahaman yang mereka miliki. Tahap ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana lansia memahami konsep obesitas sentral sebelum mendapatkan materi edukasi.

#### 2. Tahap Edukasi

Materi disampaikan terkait faktor penyebab obesitas sentral, langkah-langkah pencegahan dan penanganan, serta penyakit yang berhubungan dengan kondisi tersebut. Media yang digunakan dalam edukasi ini meliputi leaflet dan *taksi* (kotak edukasi). Kegiatan edukasi dilaksanakan pada tanggal 13 November 2024 di madrasah yang menjadi lokasi Posyandu Lansia, dengan melibatkan 34 lansia sebagai sasaran. Proses penyampaian materi menggunakan metode ceramah agar lebih efektif.

#### 3. Tanya Jawab

Pada tahap ini, pemateri berdiskusi dengan peserta yang telah mengikuti edukasi gizi dan promosi kesehatan. Diskusi dilakukan untuk memperjelas materi yang telah disampaikan dan memberikan kesempatan bagi peserta untuk menyampaikan pertanyaan atau pengalaman mereka.

### c. Tahap Evaluasi

Dalam kegiatan ini, evaluasi dilakukan melalui metode *post-test*. Pemateri memberikan sejumlah pertanyaan kepada peserta untuk

menevaluasi perubahan pengetahuan mereka setelah mengikuti edukasi mengenai obesitas sentral.

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Edukasi dilakukan dengan pendekatan interaktif antara lansia dan pemateri. Materi disampaikan menggunakan kotak edukasi dan leaflet. Selama penyampaian, hanya sebagian lansia yang aktif merespons pertanyaan yang diajukan oleh pemateri. Setelah materi selesai disampaikan, kegiatan dilanjutkan dengan permainan edukatif terkait topik yang baru saja dibahas untuk mengukur tingkat pemahaman dan pengetahuan lansia. Dari hasil tanya jawab, diketahui bahwa tingkat pengetahuan lansia tentang obesitas sentral masih perlu ditingkatkan.

Materi edukasi yang diberikan mencakup tips pencegahan dan cara mengatasi obesitas sentral pada lansia, daftar makanan yang dianjurkan dan yang sebaiknya dihindari, ciri-ciri obesitas sentral, serta penyakit yang dapat muncul akibat kondisi tersebut. Materi disampaikan melalui metode ceramah dan menggunakan leaflet sebagai media pendukung. Permainan edukatif yang diadakan mampu menarik minat lansia, meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses belajar, dan membuat suasana menjadi lebih interaktif. (Yunieswati et al., 2023)

Meskipun beberapa lansia memiliki keterbatasan fisik, seperti gangguan pendengaran, metode edukasi interaktif memungkinkan mereka tetap berpartisipasi secara optimal. Permainan edukatif memanfaatkan media kotak edukasi, di mana lansia diminta untuk menanggapi pilihan jawaban ke dalam kotak yang sesuai dengan pertanyaan atau materi yang telah disampaikan.



**Gambar 1.** Leaflet yang digunakan pada edukasi obesitas sentral



**Gambar 2.** Kotak edukasi yang digunakan untuk media permainan edukatif

**Pengetahuan peserta**

Berdasarkan data pada Tabel 1, terlihat bahwa 91,7% peserta memiliki tingkat pengetahuan yang rendah. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya paparan atau informasi mengenai obesitas sentral sebelumnya.

**Tabel 1. Distribusi peserta berdasarkan Tingkat Pengetahuan Sebelum Diberikan Edukasi Gizi**

Tingkat Pengetahuan	Jumlah	Peserta
	n	%
Baik	-	-
Cukup	3	8,82
Kurang	31	91,17
<b>jumlah</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

**Tabel 2. Distribusi peserta berdasarkan hasil post test**

Tingkat Pengetahuan	Jumlah	Peserta
	n	%
Baik	27	79,4
Cukup	7	20,5
Kurang	0	0
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Sementara itu, pada Tabel 2, dapat dilihat bahwa 27 peserta (79,4%) menunjukkan tingkat pengetahuan yang baik, yang tercermin dari kemampuan mereka untuk menjawab seluruh pertanyaan dengan benar. Sebanyak 7 peserta (20,5%) memiliki pengetahuan yang cukup, ditandai dengan kemampuan menjawab sebagian besar pertanyaan dengan benar.

Perbandingan tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah mengikuti edukasi gizi menunjukkan peningkatan sebesar 91,1%. Angka ini mengindikasikan bahwa edukasi gizi yang diberikan di Posyandu Lansia Kurnia Abadi 2, Pekon Wonodadi, berhasil memberikan dampak positif dalam

meningkatkan pemahaman lansia mengenai obesitas sentral.

### Pengukuran Antropometri dan Tekanan Darah

Pengukuran berat badan dilakukan oleh mahasiswa dengan bantuan petugas posyandu, sementara pemeriksaan tekanan darah dilakukan oleh bidan desa.

Tabel 3. Pengukuran Antropometri dan Tekanan Darah

Berat badan	n	%
<60kg	22	64,7
>60kg	12	35,3
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100</b>
Lingkar perut	n	%
Normal (<80cm)	7	20,6
Lebih (>80cm)	27	79,4
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100</b>
Tekanan darah	n	%
Normal	13	38,2
Lebih	21	61,8
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Berdasarkan hasil pengukuran berat badan, lingkar perut, dan tekanan darah yang tercantum dalam Tabel 2, ditemukan bahwa 64,7% lansia memiliki berat badan lebih dari 60 kg, sementara 35,3% lainnya memiliki berat badan di bawah 60 kg. Kondisi berat badan lebih dari 60 kg ini dapat disebabkan oleh faktor-faktor, salah satunya adalah rendahnya tingkat aktivitas fisik. Hal ini dikarenakan lansia tidak lagi bekerja dan jarang melakukan aktivitas fisik, yang dapat berkontribusi terhadap peningkatan berat badan (Nugroho et al., 2019)



**Gambar 3.** Pengukuran atau penimbangan berat badan

Selain pengukuran berat badan, pengukuran lainnya yang dilakukan adalah pengukuran lingkar perut. Berdasarkan hasil yang tercantum

pada Tabel 2, 20,6% lansia memiliki lingkar perut yang normal, yaitu di bawah 80 cm, sementara 79,4% lansia memiliki lingkar perut lebih dari atau sama dengan 80 cm. Meskipun pengukuran berat badan dan lingkar perut dilakukan, ternyata berat badan tidak selalu berhubungan dengan ukuran lingkar perut. Bahkan lansia dengan berat badan kurang dari 60 kg juga memiliki lingkar perut lebih dari 80 cm. Obesitas sentral lansia ini harus segera diperbaiki untuk menghindari risiko penyakit degeneratif. Hal ini karena penelitian Dinutanayo & Akhriyani, (2021) menunjukkan peningkatan profil lipid dan penanda inflamasi terjadi pada individu berstatus gizi lebih.



**Gambar 4.** Pengukuran lingkar perut

Selain itu, pemeriksaan tekanan darah atau tensi juga dilakukan. Hasil pemeriksaan tekanan darah ditemukan bahwa sebagian besar lansia di Posyandu Lansia Kurnia Abadi 2 Pekon Wonodadi mengalami hipertensi (61,0%), sedangkan 38,2% lansia memiliki tekanan darah dalam batas normal.

### Luaran Yang Dicapai

Luaran yang diperoleh dari kegiatan edukasi gizi di Posyandu Lansia Kurnia Abadi 2 Pekon Wonodadi adalah sebagai berikut:

1. Peningkatan antusiasme dan pengetahuan lansia tentang cara mencegah dan mengatasi obesitas sentral, jenis makanan yang disarankan, makanan yang sebaiknya dihindari, ciri-ciri obesitas sentral, serta risiko penyakit yang dapat timbul akibat kondisi tersebut.
2. Peningkatan motivasi tentang pentingnya pola makan sehat dan aktivitas fisik secara teratur.
3. Peningkatan status kesehatan lansia dengan membiasakan konsumsi makanan bergizi seimbang dan lebih aktif bergerak.

4. Hasil dari pelaksanaan kegiatan ini akan dituangkan dalam bentuk jurnal yang akan dipublikasikan, dan dapat dijadikan referensi untuk pengembangan lebih lanjut dalam bidang pengabdian masyarakat.

Media yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu leaflet akan diajukan sebagai produk Hak Kekayaan Intelektual (HKI).

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan lansia mengenai cara pencegahan dan penanganan obesitas sentral, jenis makanan yang dianjurkan dan yang perlu dibatasi, ciri-ciri obesitas sentral, serta penyakit yang dapat timbul akibat kondisi tersebut.

Kegiatan ini dilaksanakan pada 13 November 2024 di Posyandu Lansia Kurnia Abadi 2 Pekon Wonodadi, dengan melibatkan 34 orang lansia tanpa kriteria khusus. Edukasi ini menggunakan media berupa leaflet dan kotak edukasi, yang dipilih berdasarkan kemampuan lansia dalam memahami materi yang disampaikan. Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan edukasi gizi tentang obesitas sentral, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Kegiatan pengabdian masyarakat berjalan dengan sukses dan mendapat sambutan antusias dari para lansia.
2. Pengetahuan lansia mengenai obesitas sentral meningkat dengan signifikan, tercatat ada peningkatan sebesar 91,1%.
3. Sebanyak 64,7% lansia memiliki berat badan di atas 60 kg, sementara 35,3% memiliki berat badan di bawah 60 kg.
4. 20,6% lansia memiliki lingkar perut dalam kategori normal, yaitu di bawah 80 cm, sedangkan 79,4% memiliki lingkar perut lebih dari 80 cm.
5. Hasil pengukuran tekanan darah menunjukkan bahwa sebanyak 61,0% lansia mengalami hipertensi, sementara 38,2% lansia memiliki tekanan darah dalam batas normal.

## DAFTAR PUSTAKA

Akhriani, M. (2024). Edukasi Faktor-Faktor Overweight Remaja Dengan Media Nutsite Forover (Nutrition Website for

Overweight) Di Sman 1 Gadingrejo. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Ungu (ABDI KE UNGU)*, 6(2), 150–157. <https://doi.org/10.30604/abdi.v6i2.1730>

Arifani, S., & Setiyaningrum, Z. (2021). Faktor Perilaku Berisiko yang Berhubungan Dengan Kejadian Obesitas Pada Usia Dewasa di Provinsi Banten Tahun 2018. *Jurnal Kesehatan*, 14(2), 160–168. <https://doi.org/10.23917/jk.v14i2.13738>

Dinutanayo, W. W., & Akhriyani, M. (2021). Perbandingan Profil Lipid dan Penanda Inflamasi pada Pria Obesitas dan Non-Obesitas. *Jurnal Kesehatan*, 12(3), 472–478. <https://doi.org/10.26630/JK.V12I3.2923>

Herdian, P. D., & Farapti, F. (2023). Hubungan Obesitas Dengan Hipertensi Pada Lanjut Usia: Literature Review. *Jurnal kesehatan Tambusai*, 4(4), 6443–6449.

Herdiani, N., Ibad, M., & Wikurendra, E. A. (2021). Pengaruh Aktivitas Fisik Dan Obesitas Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Puskesmas Klampis Ngasem Kota Surabaya. *An-Nadaa: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(2), 114. <https://doi.org/10.31602/ann.v8i2.5561>

Indonesian Ministry Of Health Development Policy Board. (2023). Indonesian Health Survey (Survei Kesehatan Indonesia) 2023. *Ministry of Health*, 1–68.

Kemendes. (2017). *Pedoman Umum Gentas Gerakan berrantas obesitas.pdf* (pp. 1–41).

Kemendes RI. (2015). Pedoman Umum Pengendalian Obesitas. In *Gastronomia ecuatoriana y turismo local*. (Vol. 1, Issue 69).

Kementerian Kesehatan RI. (2018). Riskendas 2018. *Laporan Nasional Riskendas 2018*, 44(8), 181–222.

Lanjut, U., Indonesia, D. I., Riset, D., & Dasar, K. (2022). *Gizi indonesia*. 45(2), 79–90. <https://doi.org/10.36457/gizindo.v45i2.662>

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>

Yunieswati, W., Yulianingsih, I., & Gery, M. I. (2023). Edukasi Gizi Seimbang Lansia dan Pemeriksaan Kesehatan pada Lansia Komunitas Olahraga Woodball. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(1), 96–102.  
<https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v8i1.4193>