

Optimalisasi Kesehatan dan Gizi Lansia Melalui Penyuluhan dan Pendampingan Gizi di Kelurahan Cipadu Jaya

Optimizing Health and Nutrition of the Elderly through Nutrition Counseling and Assistance in Cipadu Jaya Village

Iskari Ngadiarti *

Muntikah

Ani Noviani

Aurasyifa Salsabila Nixon

Department of Nutrition, Poltekkes
Kemenkes Jakarta II, South Jakarta,
Special Capital Region of Jakarta,
Indonesia

email: iskaringadiarti@gmail.com

Kata Kunci

Kesehatan
Gizi
Lansia

Keywords:

Health
Nutrition
Elderly

Abstrak

Persentase penduduk lansia di wilayah RW 01 kelurahan Cipadu meningkat sehingga dapat disimpulkan bahwa pada tahun 2023 wilayah ini telah memasuki era ageing population yaitu ketika persentase penduduk usia 60 tahun ke atas hampir mencapai 10 persen ke atas. Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pola hidup sehat dalam mencegah faktor resiko penyakit tidak menular dan mempraktikkan pembuatan minuman sehat serta melakukan deteksi dini status kesehatan dengan antropometri dan metode stik test. Metode yang dilakukan pada pengabdian masyarakat ini adalah penyuluhan dengan tema Optimalisasi Kesehatan dan Gizi Lansia, praktik pengukuran status gizi, skrining Penyakit Tidak Menular (PTM) dengan metode stick test kemudian diikuti pendampingan dan pemantauan lansia. Hasil: terjadi peningkatan kapasitas tentang gizi seimbang lansia dan pengolahan minuman sehat sebesar 21,1%. Skrining status gizi menunjukkan 37,3% mengalami obesitas, kemudian cek kesehatan menunjukkan bahwa dari 51 orang 78,4% memiliki tekanan darah tinggi, 66,7% memiliki kadar kolesterol yang tinggi, 43,1% tinggi asam urat, 5,8% mengalami diabetes. Pendampingan selama satu bulan tentang perilaku hidup sehat termasuk membiasakan minuman sehat baru mampu menurunkan berat badan dan Tekanan darah, tetapi gula darah dan kolesterol belum konsisten. Mempraktikkan perilaku hidup sehat dengan pendampingan belum optimal mencapai status kesehatan. Oleh karena itu, edukasi berkala mengenai gizi lansia dan deteksi dini perlu dilakukan untuk menjaga dan memantau pola hidup sehat.

Abstract

The percentage of the elderly population in RW 01, Cipadu Village, has increased, indicating that in 2023, this area has entered the era of an aging population, where the percentage of the population aged 60 and above is almost reaching 10% or more. The purpose of this community service is to raise awareness among the community about a healthy lifestyle to prevent non-communicable diseases, to practice the preparation of healthy drinks, and early detection of health status through anthropometry and stick test methods. The methods used in this community service include counseling with the theme "Optimizing the Health and Nutrition of the Elderly," practical measurement of nutritional status, screening for Non-Communicable Diseases using the stick test method, followed by guidance and monitoring of older people. There has been a 21.1% increase in knowledge about balanced nutrition for older people and the preparation of healthy drinks. Screening for nutritional status shows that 37.3% are obese. Health checks indicate that out of 51 people, 78.4% have high blood pressure, 66.7% have high cholesterol levels, 43.1% have high uric acid levels, and 5.8% have diabetes. Assistance for one month on adopting a healthy lifestyle, including getting used to new healthy drinks, has reduced weight and blood pressure, but blood sugar and cholesterol have not consistently improved. Practicing a healthy lifestyle with assistance has not optimally achieved a healthy status. Therefore, periodic education on elderly nutrition and early detection is necessary to maintain and monitor healthy lifestyles.

Received: November 2023

Accepted: January 2023

Published: Maret 2023



© 2024 kari Ngadiarti, Muntikah, Ani Noviani, Aurasyifa Salsabila Nixon. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v9i3.6173>

How to cite: Ngadiarti, I., Muntikah, Noviani, A., & Nixon, A. S. (2024). Optimalisasi Kesehatan dan Gizi Lansia Melalui Penyuluhan dan Pendampingan Gizi di Kelurahan Cipadu Jaya. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 9(3), 400-408. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v9i3.6173>

PENDAHULUAN

Ageing population atau yang lebih sering dikenal dengan penuaan penduduk merupakan sebuah fenomena demografi yang tidak dapat diabaikan (UNFPA, 2012). Diperkirakan hampir setiap negara di dunia telah memasuki era penuaan penduduk, dimana terjadi penambahan secara drastis baik jumlah maupun proporsi penduduk usia lanjut. Hal ini terjadi akibat dari keberhasilan pembangunan suatu negara terutama bila pembangunan kesehatan mampu meningkatkan harapan hidup serta menurunkan angka kematian. Dengan meningkatnya harapan hidup akan menyebabkan semakin besar pula populasi lansia. Diperkirakan pada tahun 2030 setidaknya terdapat 1 dari 6 orang di dunia yang akan berusia 60 tahun atau lebih (WHO, 2022). Saat ini, jumlah penduduk lansia berusia 60 tahun ke atas mengalami peningkatan dari tahun 2020 yaitu 1 miliar menjadi 1,4 miliar (Badan Pusat Statistik, 2022). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) bahwa angka harapan hidup (AHH) masyarakat Indonesia sebesar 73,6 tahun pada 2022. Angka ini mengalami peningkatan sebesar 0,1 tahun jika dibandingkan pada tahun sebelumnya sebesar 73,5 tahun.

Meningkatnya proporsi penduduk lansia di suatu negara bagaikan dua sisi mata uang. Di satu sisi dapat dianggap sebuah indikator keberhasilan pembangunan, namun di sisi lainnya merupakan sebuah tantangan. Periode lansia merupakan periode kehidupan yang perlu mendapat perhatian terutama karena periode ini rentan terhadap penyakit degeneratif atau penyakit tidak menular (PTM) dan kualitas hidup semakin menurun. Hurlock (2002) dalam BKKBN (2020) menyatakan bahwa terdapat beberapa masalah yang menyertai lansia, yaitu: (1) ketidakberdayaan fisik sehingga menyebabkan ketergantungan pada orang lain; (2) ketidakpastian ekonomi yang menyebabkan perubahan total dalam pola hidupnya; (3) membutuhkan rekan baru untuk menggantikan rekannya yang telah meninggal atau pindah; (4) memerlukan aktivitas baru untuk mengisi waktu luang yang semakin bertambah. Selain itu, proses degeneratif yang terjadi pada lanjut usia menyebabkan lansia mengalami gangguan fungsi mulai dari jaringan hingga ke sistem-sistem tubuh dimana sistem muskuloskeletal, sistem pembuluh darah, sistem sesomotor, sistem saraf dan sistem respirasi mengalami penurunan (Ivanali *et al.*, 2021). Permasalahan kesehatan yang sering menyertai lansia adalah hipertensi, diabetes, masalah gigi-mulut (Balai Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI, 2013). Usaha yang dapat dilakukan untuk mengurangi risiko penyakit tidak menular adalah dengan pengaturan makan dan gaya hidup sehat pada lansia. Asupan zat gizi seimbang selain untuk memenuhi kebutuhan zat gizi baik makro dan mikro juga diperlukan mengoptimalkan sistem kekebalan tubuh pada lansia (Halim dan Suzan, 2019). Upaya dalam meningkatkan kualitas hidup dapat dilakukan melalui beberapa cara seperti edukasi gizi, pendampingan kesehatan maupun dengan pemeriksaan kesehatan secara rutin khususnya bagi lansia (Nuraisyah *et al.*, 2021).

Demikian halnya dengan Kelurahan Cipadu Jaya juga memiliki populasi lansia yang cukup besar. Berdasarkan data laporan Puskesmas Cipadu Bulan Januari - Juni 2021 persentase penduduk lansia di wilayah RW 01 kelurahan Cipadu meningkat sehingga dapat disimpulkan bahwa pada tahun 2023 wilayah ini telah memasuki era ageing population yaitu ketika persentase penduduk usia 60 tahun ke atas hampir mencapai 10% ke atas. Tingginya populasi lansia di Kelurahan Cipadu Jaya menjadi perhatian bersama masyarakat dan pemerintahan Tangerang Kota. Namun terdapat beberapa permasalahan terkait dengan kesehatan lansia.

Masalah yang pertama adalah masyarakat di Kelurahan Cipadu Jaya belum memiliki pengetahuan yang cukup mengenai seperti apa kehidupan lansia yang berkualitas. Hal ini ditandai dengan masih adanya lansia yang masih malas berolahraga. Orang yang tidak aktif cenderung memiliki frekuensi denyut jantung lebih tinggi sehingga otot jantung harus bekerja lebih keras pada saat kontraksi, dengan demikian kebiasaan merokok dan kurangnya aktifitas pada lansia memicu timbulnya penyakit hipertensi. Berdasarkan laporan puskesmas cipadu dari Januari - Juni 2021, lansia penderita hipertensi di wilayah kerja puskesmas cipadu

lebih banyak yang berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 51,32 % dengan kategori hipertensi ringan sebanyak 76,10 %, hipertensi sedang sebanyak (16,28 dan hipertensi berat sebanyak (7,08 %). Masalah kedua adalah obesitas pada lansia di kelurahan Cipadu Jaya yakni sebesar 30%. Bila dilihat dari kategori asupan energi dan protein sudah cukup baik, namun kurang variasi menu dimana bahan makanan yang dikonsumsi kurang beragam, dan lansia suka mengonsumsi gorengan (100%). Suka gorengan, kurang mengonsumsi serat dan kurangnya aktivitas menyebabkan lansia mengalami obesitas. Masalah ketiga adalah kurangnya partisipasi lansia dalam kegiatan Pos Binaan Terpadu (posbindu) lansia akibat kurangnya dukungan keluarga, hal ini dapat dilihat dari kehadiran lansia di posbindu tersebut belum mencapai 100%, yakni baru sebanyak (66,7%) yang aktif mengikuti posbindu lansia (Laporan puskesmas cipadu, 2019). Kegiatan pengabdian terkait gizi dan kesehatan sudah banyak dilakukan di berbagai kelompok, tetapi kegiatan ini belum pernah dilakukan kepada lansia komunitas di salah satu RW di wilayah Kelurahan Cipadu. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pola hidup sehat dalam mencegah faktor resiko penyakit tidak menular dan mempraktikkan pembuatan minuman sehat serta melakukan deteksi dini status kesehatan dengan antropometri dan metode stik test.

METODE

Kegiatan Pengabdian masyarakat di wilayah RW 01 Kelurahan Cipadu yang terletak di Kecamatan Larangan, Kota Tangerang, Provinsi Banten dari bulan Juni – Oktober 2023. Metode yang dilakukan pada pengabdian Masyarakat ini adalah penyuluhan dengan tema Optimalisasi Kesehatan dan Gizi Lansia, praktik pengukuran status gizi, skrining Penyakit Tidak Menular (PTM) dengan metode stick test kemudian diikuti pendampingan dan pemantauan lansia.

Rangkaian pendampingan dan pemantauan lansia terdiri dari:

1. Pengukuran berat badan, tinggi badan, tekanan darah, gula darah sewaktu, kolesterol, asam urat dan food recall 24 jam, serta aktivitas fisik pada lansia sebelum dilakukan pendampingan
2. Pemberian materi edukasi terkait gizi lansia dan perbaikan pola makan
3. Pendampingan serta evaluasi pola makan lansia selama 4 minggu
4. Pengukuran berat badan, tinggi badan, tekanan darah, gula darah sewaktu, kolesterol, asam urat dan food recall 24 jam, serta aktifitas fisik pada lansia setelah pendampingan
5. Penyampaian hasil pendampingan dan diskusi dengan responden berkaitan dengan perubahan gizi lansia setelah pemberian intervensi.
- 6.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini adalah hasil dari program “Optimalisasi Kesehatan dan Gizi Lansia melalui Penyuluhan dan Pendampingan”. Skrining Penyakit Tidak Menular (PTM)

Tabel I. Data Uji pH yang Dibuat oleh Masing-masing Kelompok

Skrining (N = 51 orang)	n	%
Status Gizi		
BB Sangat kurang	2	3,9%
BB Kurang	2	3,9%
Normal	15	29,4%
BB Lebih	13	25,5%
Obesitas	19	37,3%
Gula darah		
Tinggi	3	5,8%
Normal	48	94,2%
Kolesterol		
Tinggi	34	66,7%
Normal	17	33,3%
Asam Urat		
Tinggi	22	43,1%
Normal	29	56,9%
Tekanan darah		
Tinggi	40	78,4%
Normal	11	21,6%

Tabel 1 Proporsi status gizi dan penyakit di RW 01 Cipadu Jaya

Berdasarkan tabel 1 Kategori status gizi paling banyak pada lansia adalah obesitas (37,3%), diikuti dengan BB lebih yaitu 25,5%. Sedangkan Hipertensi merupakan penyakit paling banyak yang diderita oleh lansia di RW 01 Cipadu Jaya (78,42%), diikuti oleh kolesterol, gout, diabetes. Hal ini sejalan dengan data laporan puskesmas cipadu dari Januari – Juni 2021, lansia penderita hipertensi di wilayah kerja puskesmas cipadu lebih banyak dibandingkan dengan PTM lainnya.

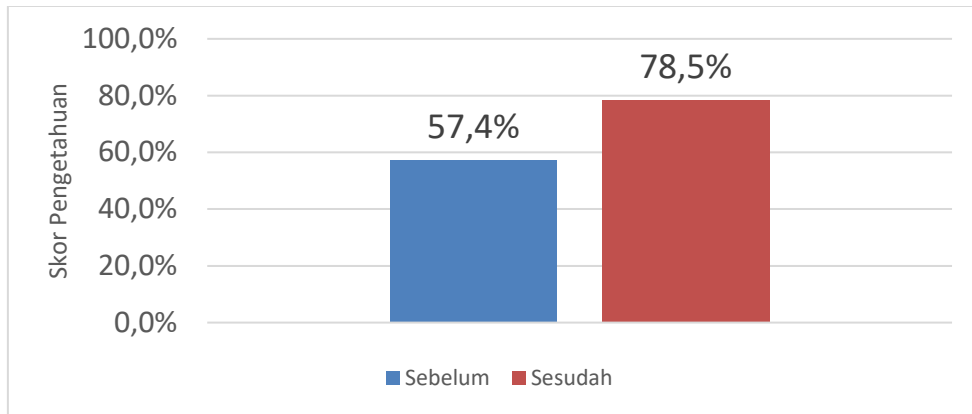
Penyuluhan

Kegiatan ini dilakukan di Masjid Al-Muhajirin, Kelurahan Cipadu terdiri dari skrining kesehatan dan penyuluhan. Sebelum pelaksanaan dimulai terlebih dahulu lansia akan diminta untuk mengisi formulir pre-test terlebih dahulu. Pelaksanaan kegiatan berupa pemberian penyuluhan yang membahas mengenai permasalahan kesehatan dan gizi pada lansia, gizi seimbang untuk lansia, bahan makanan yang dianjurkan, contoh menu bagi lansia, serta ada pembuatan minuman sehat. Kemudian dilanjutkan dengan tanya jawab dan mengisi formulir post-test. Para lansia yang hadir berpartisipasi aktif selama penyuluhan berlangsung. Gambar 1 adalah dokumentasi selama kegiatan penyuluhan berlangsung.

**Gambar 1.** Penyuluhan Optimalisasi Kesehatan dan Gizi Lansia.

Berdasarkan hasil pre-test dan post-test yang dilakukan sebelum dan sesudah penyuluhan, rata-rata hasil skor pengetahuan mengenai optimalisasi gizi lansia sebesar 57,4% menjadi 78,5%. Hasil skor pengetahuan sebelum dan sesudah pelatihan mengalami kenaikan sebesar 21,1%. Penyuluhan diketahui dapat dijadikan sebagai salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan seseorang terutama tentang optimalisasi kesehatan dan gizi lansia. Hal ini membuktikan bahwa edukasi adalah suatu proses interaksi yang terus menerus antara manusia dan lingkungan sehingga terjadi perubahan pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Melalui proses edukasi, seseorang berubah dari tidak

tahu menjadi tahu (Ade, 2020). Komunikasi yang baik antara petugas kesehatan dengan sasaran akan meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keyakinan (Notoatmodjo, 2003).



Gambar 2. Sosialisasi daring sosialisasi green community.

Gambar 2 Hasil Pengetahuan Sebelum dan Sesudah Penyuluhan

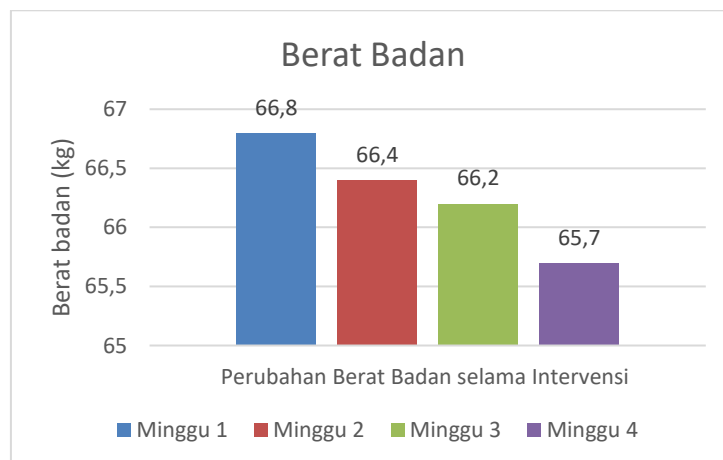
Pendampingan dan pemantauan lansia

Kegiatan pendampingan dilakukan dengan cara memberikan perhatian, menyampaikan pesan, menyemangati. Kegiatan dilakukan selama 4 minggu untuk melihat apakah ada perubahan berat badan, kadar gula darah, asam urat, tekanan darah, dan asupan pada lansia. Kegiatan pendampingan dan pemantauan disambut dengan antusias oleh sasaran.



Gambar 3. Sosialisasi daring sosialisasi green community.

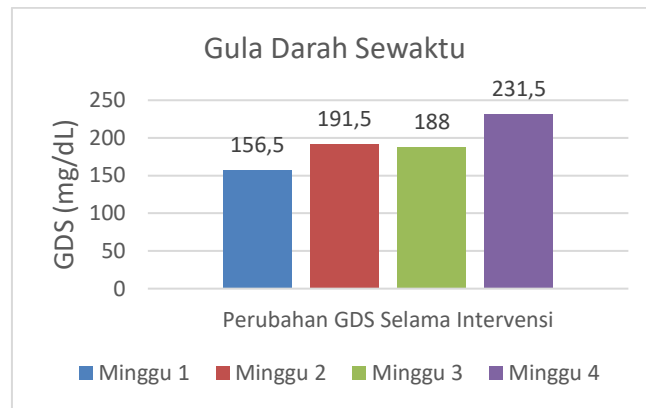
Gambar 3 Pemeriksaan Tekanan Darah



Gambar 4. Sosialisasi daring sosialisasi green community.

Gambar 4 Berat Badan Lansia Selama 4 Minggu Pendampingan

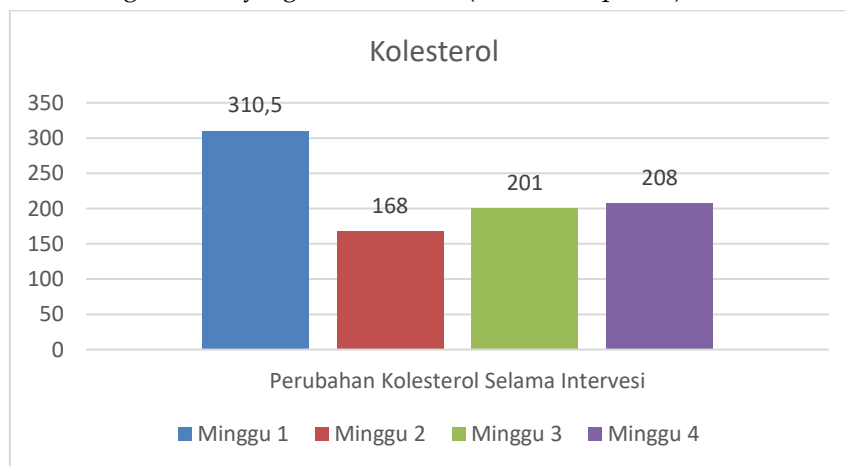
Pada gambar 4 menunjukkan bahwa terjadi penurunan berat badan pada lansia selama pendampingan dengan rata-rata yaitu 1,1 kg dalam waktu 1 bulan sesuai dengan penurunan berat badan yang dianjurkan yaitu 1-2 kg/bulan.



Gambar 5. Sosialisasi daring sosialisasi green community.

Gambar 5 Gula Darah Selama 4 Minggu Pendampingan

Berdasarkan gambar 5 menunjukkan bahwa perubahan rata-rata nilai gula darah sewaktu selama intervensi terjadi secara fluktuatif. Nilai normal gula darah sewaktu adalah <200 mg/dL (PERKENI, 2021). Dapat disimpulkan bahwa gula darah selama minggu ke 1 hingga minggu ke 3 berada pada kategori pre-diabetes sedangkan pada minggu terakhir melebihi nilai normal yaitu masuk ke kategori diabetes. Hal ini dapat terjadi karena perilaku responden yang masih sulit untuk mengurangi makanan manis. Hal ini sejalan dengan penelitian yang di lakukan di Aceh, bahwa pola makan makanan manis, berlemak dan asin memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian diabetes melitus (Nur *et al.*, 2017). Mengonsumsi makanan manis dapat mendorong terjadinya ketidakseimbangan asupan zat gizi. Bila ketidakseimbangan asupan berlangsung cukup lama maka akan menyebabkan obesitas. Obesitas merupakan faktor pemicu beberapa penyakit tidak menular terutama diabetes melitus. Selain itu, kebiasaan mengonsumsi makanan yang manis berisiko tiga kali lebih besar memiliki kadar gula darah yang tidak terkontrol (Escott-Stump, 2015).

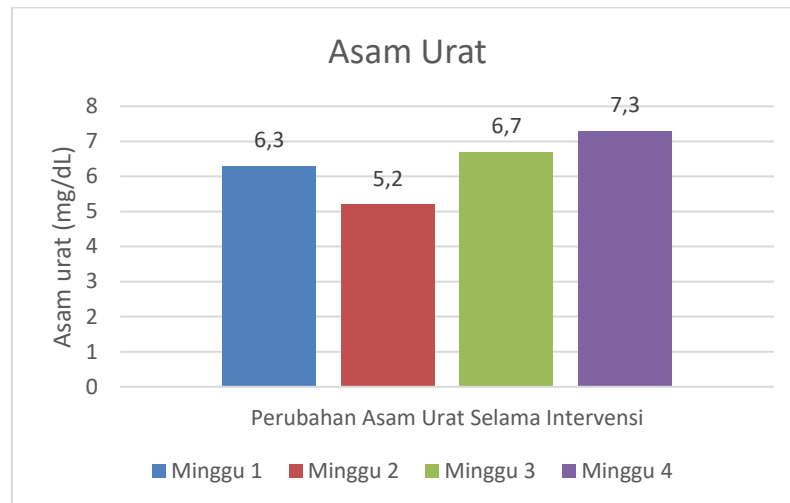


Gambar 6. Sosialisasi daring sosialisasi green community.

Gambar 6 Kolesterol Selama 4 Minggu Pendampingan

Pada gambar 6 menunjukkan perubahan kolesterol pada lansia selama intervensi. Perubahan rata-rata nilai kolesterol terjadi secara fluktuatif, kolesterol sempat menurun di minggu ke-2 dan didapatkan nilai dibawah 200 mg/dL. Namun

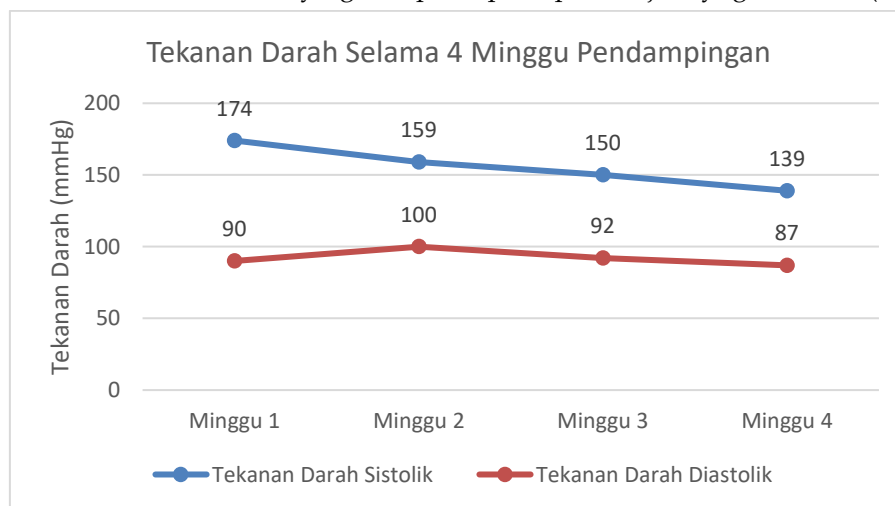
mengalami peningkatan di minggu ke-3 dan 4. Penyebab peningkatan kembali kolesterol dapat terjadi karena perilaku makan responden yang lebih sering membeli lauk di luar dan memakan cemilan yang melalui proses pemasakan deep frying atau yang menggunakan banyak minyak.



Gambar 7. Sosialisasi daring sosialisasi green community.

Gambar 7 Asam Urat Selama 4 Minggu Pendampingan

Pada gambar 7 menunjukkan perubahan asam urat pada lansia selama intervensi. Perubahan rata-rata nilai asam urat selama intervensi menurun di minggu ke-2. Namun, meningkat di minggu ke-3 dan 4 melebihi saat awal intervensi. Nilai normal asam urat dalam darah pada Wanita adalah <6 mg/dL (Fithri *et al.*, 2018). Dapat disimpulkan bahwa nilai asam urat responden termasuk kategori tinggi. Asam urat yang kembali meningkat dapat terjadi karena konsumsi sumber protein yang melebihi anjuran makan sehari dan responden menyukai camilan berupa kacang-kacangan sehingga sumber konsumsi bahan makanan masih tinggi akan kandungan purin. Mengonsumsi makanan tinggi purin dapat meningkatkan kadar asam urat dalam darah, yang merupakan predisposisi terjadinya gout arthritis (Dewi *et al.*, 2005).



Gambar 8. Sosialisasi daring sosialisasi green community.

Gambar 8 Tekanan Darah Selama 4 Minggu Pendampingan

Tekanan darah rata-rata orang dewasa adalah 120/80 mmHg. Nilai pertama (120) untuk tekanan darah sistolik dan nilai kedua (80) merupakan tekanan darah diastolik (Amiruddin *et al.*, 2015). Berdasarkan gambar 8 diketahui bahwa tekanan darah sistolik terjadi penurunan setiap minggunya, namun tekanan darah diastol terjadi peningkatan pada minggu ke-2 dan menurun kembali sampai minggu ke-4 yang hasilnya lebih rendah dibandingkan dengan hasil pengukuran 3

minggu sebelumnya, menerapkan perubahan pola makan dan meningkatnya aktivitas fisik selama diberikan pendampingan.

Tabel II. Asupan Energi dan Zat Gizi Selama 4 Minggu Pendampingan

Minggu	Energi (kkal)	Protein (g)	Lemak (g)	Karbohidrat
	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD	Mean ± SD
Minggu 1	1489,13 ± 331,95	43,74 ± 4,81	53,14 ± 16,28	226,74 ± 35,45
Minggu 2	1156,37 ± 75,64	40,15 ± 12,11	34,79 ± 7,66	211,91 ± 50,73
Minggu 3	1240,05 ± 180,73	33,28 ± 6,20	36,15 ± 5,03	185,84 ± 34,00
Minggu 4	1459,21 ± 111,22	41,91 ± 9,10	45,75 ± 22,56	207,18 ± 0,54

Pada tabel 2 menunjukkan perubahan asupan energi dan zat gizi yang masih fluktuatif selama 4 minggu pendampingan. Hal ini disebabkan karena setelah diberikan edukasi mengenai pola makan dan bahan makanan yang sebaiknya dihindari, lansia cenderung lebih selektif terhadap makanan yang dikonsumsi. Namun, belum semua responden dapat menerapkan makan yang sesuai dengan gizi seimbang. Status kesehatan lansia yang mengalami penurunan hanya kadar kolesterol dan berat badan didukung dengan menurunnya asupan energi dan lemak. Hal ini juga sejalan dengan penelitian (Yuliantini *et al.*, 2015) yang menunjukkan bahwa semakin tinggi asupan energi, maka kadar kolesterol total/HDL akan semakin tinggi. Sementara kadar gula darah, asam urat, dan tekanan darah masih fluktuatif. Hal ini disebabkan karena perilaku responden yang masih sulit untuk menerapkan makan sesuai gizi seimbang. Menurut Green yang dikutip oleh Notoatmodjo (2003), perubahan perilaku yg diikuti dengan efeknya untuk penyakit tidak menular memerlukan kerja keras baik dari faktor predisposisi (pengetahuan, sikap, ketrampilan), faktor pemungkin atau enabling (sarana, prasarana) dan faktor penguat terutama dari keluarga, petugas kesehatan dan lain-lain.

KESIMPULAN

Mempraktikkan perilaku hidup sehat dengan pendampingan belum optimal mencapai status kesehatan. Oleh karena itu edukasi gizi lansia dan deteksi dini perlu dilakukan secara periodik untuk mempertahankan dan memantau perilaku hidup sehat. Telah disepakati praktik perilaku CERDIK (Cek kesehatan secara rutin, Rajin aktivitas fisik, Diet sehat kalori seimbang, Istirahat cukup, Kelola stress) terutama Cek kesehatan yang dilakukan 3 bulan sekali di majelis taklim ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Poltekkes Kemenkes Jakarta II yang telah mendanai pengabdian masyarakat ini sehingga dapat berjalan dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ketua RW 01 Kelurahan Cipadu dan ketua PKK RW 01 yang telah memberikan izin untuk pelaksanaan pengabdian Masyarakat ini. Tidak lupa, penulis mengucapkan terimakasih kepada tenaga enumerator dan tenaga lainnya yang telah membantu pelaksanaan penelitian dan penyusunan artikel ini.

REFERENSI

- Ade. 2020. Pengaruh Penyuluhan Gizi Terhadap Perubahan Pengetahuan dan Perilaku Ibu Dalam Pemberian MP-ASI Ade. *Jurnal Ilmu Gizi Indonesia (JIGZI)*, 1(1), 38–46. <https://doi.org/10.57084/jigzi.v1i1.325>
- Amiruddin, M. A., Danes, V. R. and Lintong, F. (2015) 'Analisa Hasil Pengukuran Tekanan Darah antara Posisi Duduk dan Posisi Berdiri pada Mahasiswa Semester VII (Tujuh) TA. 2014/2015 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal e-Biomedik (eBm)* 3 pp. 125–129. <https://doi.org/10.35790/ebm.v3i1.6635>
- Badan Pusat Statistik .2022 .Statistik Penduduk Usia Lanjut. Jakarta.

Data Laporan puiskesmas cipadu Bulan Januari –Juni 2021

- Dewi, A. A. M. K. *et al.* 2005. Pola Konsumsi Protein Dan Kadar Asam Urat. **11**(1), pp. 5–11. <https://doi.org/10.33992/jig.v11i1.1170> .
- Escott-Stump, S. 2015. Nutrition & diagnosis-related care, Nutrition & diagnosis-related care.
- Fithri, A. A., Probosari, E. and Nissa, C. (2018) 'Perbedaan Kadar Asam Urat Dan Asupan Zat Gizi Pada Kelompok Vegetarian Dan Nonvegetarian. *Journal of Nutrition College* **7**(1), p. 15. <https://doi.org/10.14710/jnc.v7i1.20775>
- Halim, R. and Suzan, R. (2019) 'Penyuluhan Gizi Seimbang Pada Lansia Dengan Penyakit Diabetes Melitus Dan Hipertensi Serta Pemeriksaan Kadar Gula Darah Dan Tekanan Darah', *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat FKIK UNJA Medical Dedication (MEDIC)* **2**(1), pp. 13–16. <https://doi.org/10.22437/medicaldedication.v2i1.5892>
- Ivanali, K. *et al.* 2021. Hubungan Antara Aktivitas Fisik Pada Lanjut Usia Dengan Tingkat Keseimbangan. *Fisioterapi: Jurnal Ilmiah Fisioterapi*, **21**(01), pp. 51–57. <https://doi.org/10.47007/fisio.v21i01.4180>
- Kemendes RI.2016.Situasi Lanjut Usia (Lansia) di Indonesia.Infodatin.Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI
- Notoatmodjo, S. 2003. Ilmu Kesehatan Masyarakat: Prinsip-prinsip Dasar. Jakarta: Rineka Cipta
- Nur, A. *et al.* 2017 'Hubungan Pola Konsumsi dengan Diabetes Melitus Tipe 2 pada Pasien Rawat Jalan di RSUD Dr. Fauziah Bireuen Provinsi Aceh. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, **26**(3), pp. 145–150. <https://doi.org/10.22435/mpk.v26i3.4607.145-150> .
- Nuraisyah, F., Purnama, J. S., Nuryanti, Y., Agustin, R. D., Desriani, R., & Putri, M. U. (2021). Edukasi Pencegahan Penyakit Tidak Menular pada Lansia untuk Meningkatkan Kualitas Hidup. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, **6**(4), 364–368. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v6i4.1845>
- PERKENI. 2021. Pedoman Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 Dewasa di Indonesia 2021', Global Initiative for Asthma, p. 46. Available at: www.ginasthma.org.
- Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Indonesia. *Buletin Jendela* **1**:1-18.
- UNFPA dan HelpingAge International. 2012. Ageing in the Twenty-First Century: A Celebration and A Challenge. New York
- Yuliantini, E. *et al.* 2015 'Total-Hdl (Intake of Energy, Fat and Fiber Content With the Ratio of Total Cholesterol-Hdl). *Penelitian Gizi dan Makanan*, **38**(2), pp. 139–147. <https://dx.doi.org/10.22435/pgm.v38i2.5543.139-147> .
- WHO, 2022. Ageing and Health. Diakses 24 September 2023 dari <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/ageing-and-health>.