



EDUKASI GIZI SEIMBANG DAN SCREENING FAKTOR RISIKO PENYAKIT TIDAK MENULAR PADA LANSIA BINAAN POLTEKKES KEMENKES SEMARANG

Sri Widiyati^{*)1)}; Putri Inandin Nabihah²⁾; Shinta Dian Hasna' Atifa³⁾

¹⁾Jurusan Keperawatan; Poltekkes Kemenkes Semarang
Jl. Tirta Agung; Pedalangan ; Banyumanik ; Semarang

Abstrak

Lansia rentan terhadap Penyakit Tidak Menular (PTM) seperti diabetes, hipertensi, dan penyakit jantung, sehingga edukasi gizi seimbang sangat penting untuk meningkatkan pemahaman lansia mengenai kebutuhan nutrisi yang tepat. Program edukasi yang terintegrasi dengan screening ini bertujuan agar lansia dapat mengadopsi pola makan sehat dan mengenali tanda-tanda awal PTM. **Tujuannya** adalah meningkatkan pengetahuan, deteksi dini risiko, kualitas hidup, dan perubahan perilaku dalam menjaga kesehatan di usia lanjut. **Metode** yang digunakan dengan edukasi kesehatan pada lansia dengan metode ceramah dan pemeriksaan status gizi dan pemeriksaan kesehatan kadar gula darah, kolesterol dan asam urat. Dokumentasi kegiatan berupa video dan foto kegiatan. **Hasil** Sebagian besar lansia yang mengikuti kegiatan adalah perempuan, dan 58.3 % IMT lansia tergolong obesitas. Mayoritas hasil pengukuran gula darah dan asam urat menunjukkan kategori normal dengan persentase masing-masing 62.1% dan 54.4%, sedangkan pengukuran kolesterol menunjukkan persentase tertinggi pada kategori "tidak melakukan pengukuran" sebesar 35.9%. Selain itu, terdapat persentase yang signifikan untuk kategori "tidak melakukan pengukuran" pada gula darah dan asam urat, masing-masing sebesar 20.4%. **Kesimpulan** Mayoritas lansia dalam keadaan sehat atau IMT normal dari semua pemeriksaan darah sewaktu dan pemeriksaan fisik yang telah dilakukan.

Kata Kunci : Edukasi, Screening, Risiko Penyakit Tidak Menular

Abstract

[EDUCATION ON BALANCED NUTRITION AND SCREENING FOR RISK FACTORS FOR NON-COMMUNICABLE DISEASES (NCDs) IN ASSISTED ELDERLY MINISTRY OF HEALTH SEMARANG POLYTECHNIC] Elderly individuals face a high risk of non-communicable diseases (NCDs) such as diabetes, hypertension, and cardiovascular disease, making balanced nutrition education essential for understanding proper nutritional needs. This program combines education and screening to support elderly participants in adopting healthier dietary habits and recognizing early NCD symptoms. Methods included lectures on health education, along with nutritional status assessments and screenings for blood glucose, cholesterol, and uric acid levels, with activities documented in video and photo formats. Results showed that the majority of participants were female, with 58.3% having a high Body Mass Index (BMI). Most blood glucose and uric acid levels were within normal ranges (62.1% and 54.4%, respectively), though 35.9% did not undergo cholesterol screening, with similar gaps in blood glucose and uric acid screenings. In conclusion, most elderly participants demonstrated normal health parameters, including BMI and blood examination results, after participating in the program.

Keywords: Education, Screening, Non-Communicable Diseases Risk

*) Correspondence Author (Sri Widiyati)
E-mail: widi_nug13@yahoo.co.id

1. Pendahuluan

Lansia merupakan individu yang berusia lebih dari 60 tahun. Di Indonesia, persentase populasi lansia pada tahun 2020 mencapai 9,92%, dengan dominasi kelompok usia 60-69 tahun sebesar 64,29% (Sari et al., 2020). Semakin bertambah usia, maka berbagai masalah seperti fisik, jiwa, spiritual, ekonomi dan sosial kemungkinan besar akan meningkat (Kiik et al., 2018). Hampir separuh dari populasi lansia di Indonesia mengalami keluhan kesehatan baik fisik maupun psikis pada tahun 2020 (48,14%), sedangkan persentase lansia yang mengalami sakit mencapai hampir seperempat dari populasi lansia (24,35%) (Sari et al., 2020).

Penyakit tidak menular menjadi permasalahan kesehatan umum pada lansia yang disebabkan oleh faktor usia. Terdapat beberapa penyakit tidak menular terbanyak pada lansia, seperti hipertensi, diabetes mellitus, penyakit jantung dan stroke (Kemenkes RI, 2018). Untuk mengurangi risiko penyakit tidak menular pada lansia, diperlukan pengaturan makan dan gaya hidup sehat. Diperlukan upaya untuk mengurangi risiko penyakit tidak menular pada lansia dengan mengatur pola makan dan gaya hidup sehat. Menjaga keseimbangan asupan zat gizi pada lansia sangat penting untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh mereka. Namun, kebutuhan gizi pada lansia berbeda dengan orang dewasa pada umumnya, dengan beberapa bahan makanan yang harus dibatasi, seperti gula, garam, minyak, makanan berlemak, dan tinggi purin, serta penyesuaian tingkat aktivitas fisik. Tingkat pengeluaran energi pada lansia cenderung menurun seiring dengan bertambahnya usia. Gaya hidup yang tidak sehat merupakan salah satu penyebab penyakit tidak menular pada lansia, sehingga sangat penting untuk mengatur gaya hidup yang sehat, termasuk melalui aktivitas fisik yang sesuai dengan kondisi fisik mereka. Olahraga rutin dapat membantu mengurangi risiko penyakit tidak menular pada lansia. (Kemenkes RI, 2014); (Corbett et al., 2017).

Asupan gizi yang seimbang diperlukan untuk memperkuat sistem kekebalan tubuh pada lansia. Aktivitas fisik seperti olahraga yang teratur dapat membantu mengurangi risiko penyakit tidak menular. Pengaturan gaya hidup sehat dapat meningkatkan kualitas hidup lansia, dan dapat dilakukan melalui beberapa cara seperti penyuluhan, pendampingan kesehatan, dan pemeriksaan kesehatan secara rutin khususnya bagi lansia. Perilaku hidup yang tidak sehat ditambah dengan kurangnya ketersediaan air bersih dan sanitasi lingkungan dapat menjadi penyebab dari timbulnya permasalahan kesehatan pada lansia (Indrayani & Ronoatmodjo, 2018). Pemantauan faktor risiko penyakit tidak menular pada lansia sangat penting untuk memperpanjang umur dan meningkatkan kualitas hidup mereka. Penyakit tidak menular seperti hipertensi, diabetes, penyakit jantung, dan stroke sering terjadi pada lansia dan dapat menjadi penyebab kematian. Oleh karena itu, lansia perlu memeriksa tekanan darah, kolesterol, dan gula darah secara rutin untuk memantau faktor risiko penyakit tersebut. Selain itu, mengatur pola makan seimbang dan gaya hidup yang sehat juga dapat membantu mengurangi risiko penyakit tidak menular pada lansia. (Kemenkes RI, 2018; Nuraisyah & Kusumo, 2021).

2. Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan oleh dosen Keperawatan Poltekkes Kemenkes Semarang serta melibatkan dosen jurusan Gizi, dengan fokus pada edukasi gizi seimbang. Metode yang digunakan adalah ceramah dan pemeriksaan status gizi yang mencakup pengukuran tinggi badan, berat badan, dan Indeks Massa Tubuh (IMT), serta screening risiko penyakit tidak menular seperti kolesterol, gula darah, dan asam urat. Edukasi ini menekankan pada pemilihan makanan yang baik bagi lansia, dengan memberikan informasi tentang gizi seimbang yang sesuai dengan kebutuhan usia lanjut, seperti pentingnya konsumsi serat, buah-buahan, sayuran, dan protein rendah lemak. Mitra dalam kegiatan ini adalah komunitas Lansia SEHATI binaan Poltekkes Kemenkes Semarang. Sasaran kegiatan ini melibatkan 100 orang lansia yang tergabung dalam kelompok Lansia SEHATI dan berdomisili di sekitar Poltekkes Kemenkes Semarang. Dengan pendekatan ini, diharapkan lansia dapat lebih memahami pentingnya menjaga pola makan sehat dan melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin untuk mencegah penyakit tidak menular.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan tabel 1 mayoritas lansia yang melakukan pemeriksaan adalah perempuan (93,2%), sedangkan laki-laki hanya (6,8%). Kategori jenis kelamin memainkan peran penting dalam kesehatan

lansia karena pria dan wanita dapat mengalami masalah kesehatan yang berbeda seiring bertambahnya usia. Pada umumnya, wanita cenderung memiliki harapan hidup yang lebih lama, namun mereka lebih rentan terhadap penyakit kronis seperti osteoporosis dan artritis. Sebaliknya, pria lebih berisiko mengalami penyakit jantung dan tekanan darah tinggi. Selain itu, faktor hormonal juga mempengaruhi kesehatan, seperti menopause pada wanita yang dapat menyebabkan perubahan fisik dan psikologis. Perbedaan jenis kelamin juga memengaruhi akses terhadap layanan kesehatan, di mana wanita lansia sering kali lebih proaktif dalam mencari perawatan medis dibandingkan pria. Pemahaman mengenai pengaruh jenis kelamin terhadap kesehatan lansia penting untuk menyediakan perawatan yang tepat dan mendukung kualitas hidup mereka di masa tua (Corbett et al., 2017).

Tabel 1. Karakteristik Responden

Jenis	Kategori	Frekuensi	Presentase
Jenis Kelamin	Laki-laki	7	6.8 %
	Perempuan	96	93.2 %
IMT	Berat Badan Kurang	1	1.0 %
	Kelebihan berat badan	13	12.6 %
	Normal	29	28.2 %
	Obesitas	60	58.3 %
Lingkar Pinggang	Normal	28	27.2 %
	Tdk Melakukan Pengukuran	6	5.8 %
	Tidak Normal	69	67.0 %
Lingkar Lengan	Kurang	36	35.0 %
	Lebih	61	59.2 %
	Tdk Melakukan Pengukuran	6	5.8 %

Hasil Pemeriksaan PTM kategori IMT, mayoritas lansia sebanyak 58.3% mengalami obesitas. Sisanya, 28.2% normal, 12.6% kelebihan berat badan dan 1% memiliki berat badan kurang. Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan indikator penting dalam menilai status gizi seseorang, termasuk pada lansia. IMT dihitung berdasarkan berat badan dan tinggi badan seseorang, dan dikategorikan ke dalam beberapa tingkat seperti kurus, normal, gemuk, atau obesitas. Pada lansia, menjaga IMT dalam rentang normal sangat penting untuk kesehatan. IMT yang terlalu rendah bisa menunjukkan masalah gizi atau kesehatan kronis, sedangkan IMT yang terlalu tinggi dapat meningkatkan risiko penyakit seperti diabetes, hipertensi, dan penyakit jantung. Namun, pada lansia, faktor lain seperti massa otot yang berkurang dan perubahan komposisi tubuh juga perlu diperhatikan dalam menilai IMT. Penilaian kesehatan lansia sebaiknya dilakukan secara menyeluruh, dengan mempertimbangkan IMT, pola makan, aktivitas fisik, serta kondisi medis lainnya (Fitriyaningsih et al., 2021).

Pemeriksaan PTM lainnya adalah pengukuran lingkar pinggang, mayoritas memiliki lingkar pinggang tidak normal sebanyak 67%, normal sebanyak 27.2% dan sisanya tidak melakukan pengukuran sebanyak 5.8%. Peningkatan lingkar pinggang sering dikaitkan dengan penumpukan lemak di sekitar organ vital, yang dikenal sebagai lemak viseral. Pada lansia, kelebihan lemak di area ini dapat meningkatkan risiko berbagai penyakit kronis, seperti penyakit jantung, diabetes tipe 2, hipertensi, dan sindrom metabolik. Menurut standar kesehatan, lingkar pinggang yang ideal untuk pria dewasa adalah kurang dari 90 cm dan untuk wanita dewasa kurang dari 80 cm. Melebihi batas tersebut pada lansia dapat menjadi sinyal perlunya tindakan preventif, seperti perubahan gaya hidup, diet sehat, dan aktivitas fisik, guna menurunkan risiko komplikasi kesehatan di masa tua (Bany et al., 2014).

Sedangkan hasil lingkar lengan, mayoritas berada pada kategori lebih sebanyak 59.2%, sisanya kategori kurang sebanyak 35%, dan 5.8% tidak melakukan pengukuran. Ukuran lingkar lengan atas (LILA) merupakan salah satu indikator penting dalam menilai status gizi dan kesehatan lansia. Pada kelompok usia lanjut, perubahan komposisi tubuh, seperti penurunan massa otot dan lemak tubuh, sering terjadi. LILA yang rendah dapat menjadi tanda malnutrisi atau kurangnya asupan nutrisi yang memadai, yang pada gilirannya dapat meningkatkan risiko penyakit, kelemahan, dan penurunan kualitas hidup. Sebaliknya, LILA yang berada dalam rentang normal atau ideal menunjukkan bahwa lansia memiliki cadangan energi yang cukup untuk mendukung fungsi tubuh dan aktivitas sehari-hari (Sari et al., 2020). Oleh karena itu, pemantauan LILA penting dilakukan untuk mendeteksi masalah

kesehatan secara dini dan mencegah komplikasi lebih lanjut, seperti infeksi atau gangguan mobilitas yang sering terjadi pada lansia dengan gizi buruk.

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Darah

Jenis	Kategori	Frekuensi	Presentase
Gula Darah	Normal	64	62.1 %
	Tdk Melakukan Pengukuran	21	20.4 %
	Tinggi	18	17.5 %
Asam Urat	Normal	56	54.4 %
	Tdk Melakukan Pengukuran	21	20.4 %
	Tidak Normal	26	25.2 %
Kolesterol	Normal	35	34.0 %
	Tdk Melakukan Pengukuran	37	35.9 %
	Tinggi	31	30.1 %

Berdasarkan table 2 kadar gula darahnya, mayoritas lansia memiliki kadar gula darah normal sebanyak 62.1%, sisanya sebanyak 17.5% memiliki kadar gula darah tinggi, dan 20.4% lansia tidak melakukan pengukuran. Gula darah memiliki peran penting dalam kesehatan lansia, karena fluktuasi kadar gula darah dapat memengaruhi kesejahteraan secara signifikan. Kadar gula darah yang tidak stabil, terutama pada mereka yang menderita diabetes, dapat menyebabkan komplikasi kesehatan seperti penyakit jantung, kerusakan saraf, hingga gangguan fungsi ginjal. Lansia cenderung lebih rentan terhadap perubahan metabolisme, sehingga kontrol gula darah yang baik sangat penting untuk menjaga kualitas hidup mereka. Pola makan yang sehat, aktivitas fisik, dan pengobatan yang tepat menjadi faktor kunci dalam menjaga kadar gula darah agar tetap stabil. Pemantauan rutin gula darah juga sangat dianjurkan untuk mencegah risiko komplikasi lebih lanjut (Halim & Suzan, 2019).

Berdasarkan kategori asam urat, mayoritas lansia sebanyak 54.4% memiliki kategori normal, 25.2% kategori tidak normal, dan 20.4% lansia tidak melakukan pengukuran. Kadar asam urat yang tinggi dapat berdampak signifikan terhadap kesehatan lansia. Pada usia lanjut, metabolisme tubuh cenderung melambat, yang bisa menyebabkan penumpukan asam urat dalam darah. Jika kadar asam urat melebihi batas normal, hal ini dapat memicu terbentuknya kristal-kristal asam urat di persendian, yang menyebabkan kondisi peradangan yang disebut gout. Gejalanya meliputi nyeri hebat, pembengkakan, dan kemerahan pada sendi, terutama di bagian kaki dan jari (Nuraisyah & Kusumo, 2021). Selain itu, kadar asam urat yang tinggi dalam jangka panjang dapat meningkatkan risiko penyakit ginjal karena kristal-kristal ini juga dapat mengendap di ginjal. Lansia dengan kadar asam urat tinggi perlu mengatur pola makan, seperti menghindari makanan tinggi purin, serta melakukan pemeriksaan kesehatan secara rutin untuk mencegah komplikasi lebih lanjut (Corbett et al., 2017).

Mayoritas lansia tidak melakukan pengukuran kadar kolesterol yaitu sebanyak 35.9%. sisanya memiliki kadar kolesterol normal sebanyak 34%, dan kadar kolesterol tinggi sebanyak 30.1%. Kolesterol merupakan zat lemak yang penting bagi tubuh, tetapi kadar kolesterol yang tinggi pada lansia dapat menimbulkan risiko kesehatan serius. Pada usia lanjut, metabolisme tubuh melambat, sehingga kolesterol lebih mudah menumpuk di pembuluh darah. Hal ini dapat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular seperti penyakit jantung koroner dan stroke. Kolesterol tinggi juga berhubungan dengan peningkatan tekanan darah dan penurunan fungsi pembuluh darah. Oleh karena itu, menjaga kadar kolesterol tetap normal melalui pola makan sehat, aktivitas fisik teratur, dan pengawasan medis sangat penting untuk menjaga kesehatan lansia (Nurhidayati et al., 2021).

Berdasarkan table 3 tekanan darah sistolenya, mayoritas (43.7%) lansia tidak melakukan pengukuran tekanan darah. Sebanyak 35.9% tekanan darahnya normal, dan sebanyak 20.4% tekanan darahnya tidak normal. Tekanan darah sistole adalah tekanan tertinggi yang terjadi saat jantung memompa darah ke seluruh tubuh. Pada lansia, tekanan darah sistole yang tinggi (hipertensi) sering menjadi perhatian utama dalam kesehatan karena dapat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular seperti serangan jantung dan stroke. Seiring bertambahnya usia, elastisitas pembuluh darah menurun, sehingga tekanan darah cenderung meningkat. Hipertensi yang tidak terkontrol juga dapat menyebabkan kerusakan organ seperti ginjal dan otak (Halim & Suzan, 2019). Oleh karena itu, pemantauan tekanan darah secara rutin, penerapan gaya hidup sehat, serta pengobatan yang tepat sangat penting untuk menjaga tekanan darah

sistole dalam batas normal, guna mencegah komplikasi serius dan memperpanjang kualitas hidup lansia (Nuraisyah & Kusumo, 2021).

Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah

Jenis	Kategori	Frekuensi	Presentase
Sistole	Normal	37	35.9 %
	Tdk Melakukan Pengukuran	45	43.7 %
	Tidak Normal	21	20.4 %
Diastole	Normal	37	35.9 %
	Tdk Melakukan Pengukuran	45	43.7 %
	Tidak Normal	21	20.4 %

Tekanan darah diastole, mayoritas (43.7%) lansia tidak melakukan pengukuran tekanan darah. Sebanyak 35.9% tekanan darahnya normal, dan sebanyak 20.4% tekanan darahnya tidak normal. Tekanan darah diastole merupakan salah satu komponen penting dalam menilai kesehatan lansia. Diastole adalah fase saat jantung beristirahat di antara kontraksi, dan tekanan diastole menunjukkan tekanan darah dalam arteri pada saat itu. Pada lansia, tekanan diastole yang terlalu rendah atau tinggi dapat menunjukkan risiko kesehatan yang serius. Tekanan diastole yang terlalu rendah, misalnya, dapat menyebabkan pusing, kelelahan, atau risiko jatuh yang lebih tinggi akibat suplai darah yang kurang optimal ke otak dan organ vital lainnya. Sementara itu, tekanan diastole yang tinggi sering dikaitkan dengan risiko penyakit kardiovaskular, seperti serangan jantung dan stroke (Indrayani & Ronoatmodjo, 2018). Oleh karena itu, menjaga tekanan darah diastole dalam rentang yang sehat sangat penting bagi lansia untuk mencegah komplikasi kesehatan serius dan meningkatkan kualitas hidup mereka. Pemantauan tekanan darah secara rutin serta penerapan pola hidup sehat, seperti diet seimbang, olahraga teratur, dan manajemen stres, dapat membantu mengendalikan tekanan darah dan menjaga kesehatan lansia (Kiik et al., 2018).

Setelah dilakukan intervensi edukasi kesehatan kepada 100 responden lansia, hasil pretest menunjukkan bahwa mayoritas lansia memiliki pemahaman yang terbatas mengenai konsep gizi seimbang. Hal ini tercermin dari pola konsumsi makanan yang masih cenderung tinggi kandungan garam dan lemak, sebagaimana diungkapkan dalam sesi diskusi. Namun, pasca intervensi edukasi yang komprehensif, terdapat peningkatan pemahaman yang signifikan pada hasil posttest, di mana 85% lansia menunjukkan peningkatan pemahaman mengenai pentingnya gizi seimbang sebagai upaya pencegahan penyakit tidak menular.

Program edukasi ini menitikberatkan pada pentingnya pengukuran Indeks Massa Tubuh (IMT) secara berkala untuk pemantauan berat badan ideal, sebagai langkah pencegahan terhadap obesitas yang diketahui sebagai faktor risiko utama bagi penyakit kronis seperti diabetes, hipertensi, dan penyakit jantung. Selain itu, dilakukan pula pemeriksaan darah sewaktu untuk deteksi dini kadar gula darah, kolesterol, dan asam urat yang tidak normal, sehingga intervensi preventif dapat segera diterapkan.

Para lansia juga didorong untuk mengadopsi pola makan seimbang, meningkatkan frekuensi aktivitas fisik, serta menjalani pemeriksaan kesehatan rutin. Edukasi gizi ini menggarisbawahi pentingnya mengurangi konsumsi makanan tinggi lemak dan gula, serta meningkatkan asupan buah, sayur, dan serat (Kemenkes RI, 2014). Dengan demikian, diharapkan para lansia dapat menjaga kadar kolesterol dan gula darah dalam rentang normal, mencegah risiko komplikasi kesehatan, dan meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan.

4. Simpulan dan Saran

Berdasarkan kondisi kesehatan mayoritas lansia dalam program pengabdian ini, disarankan agar lansia dapat menerapkan pola makan seimbang dengan memperbanyak asupan buah, sayuran, dan serat serta mengurangi konsumsi makanan tinggi lemak dan garam untuk menjaga keseimbangan nutrisi dan menurunkan risiko penyakit metabolik. Aktivitas fisik rutin, seperti berjalan kaki atau senam lansia, sangat penting untuk membantu mengontrol berat badan dan mencegah risiko penyakit kardiovaskular serta diabetes. Selain itu, pemeriksaan kesehatan secara berkala diperlukan, terutama untuk memantau

kadar gula darah, kolesterol, dan tekanan darah sehingga deteksi dini terhadap kondisi yang tidak normal dapat segera diintervensi.

Mengingat sebagian besar lansia berada dalam kategori obesitas, pemantauan Indeks Massa Tubuh (IMT) juga penting untuk mengawasi perubahan berat badan dan mencegah kenaikan lebih lanjut. Konseling dan edukasi gizi yang berkelanjutan akan membantu mereka memahami pentingnya pemilihan makanan sehat, sementara dukungan sosial dari keluarga atau komunitas dapat meningkatkan motivasi lansia untuk menjalani gaya hidup sehat secara konsisten. Penerapan strategi ini diharapkan dapat menjaga kesehatan lansia, menurunkan risiko penyakit kronis, serta meningkatkan kualitas hidup mereka secara keseluruhan.

5. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada Poltekkes Kemenkes Semarang yang telah mendanai program Pengabdian kepada Masyarakat anggaran DIPA tahun 2024.

6. Daftar Pustaka

- Bany, Z. U., Sunnati, & Darman, W. (2014). Perbandingan Efektifitas Penyuluhan Metode Ceramah dan Demonstrasi Terhadap Pengetahuan Kesehatan Gigi dan Mulut Siswa SD. *Cakradonya Dental Journal*, 6(1), 661-666. <https://jurnal.usk.ac.id/CDJ/article/view/10408>
- Corbett, D. B., Wanigatunga, A. A., Valiani, V., Handberg, E. M., Buford, T. W., Brumback, B., Casanova, R., Janelle, C. M., & Manini, T. M. (2017). Metabolic Costs of Daily Activity in Older Adults (Chores XL) Study: Design and Methods. *Contemporary Clinical Trials Communications*, 6, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.conctc.2017.02.003>
- Fitriyaningsih, E., Andriani, A., Iskandar, I., & Mulyani, N. S. (2021). Peningkatan Pengetahuan Lansia dengan Edukasi Gizi Penyakit Hipertensi. *Jurnal PADE: Pengabdian & Edukasi*, 1(2), 47-51. <https://doi.org/10.30867/pade.v1i2.705>
- Halim, R., & Suzan, R. (2019). Penyuluhan Gizi Seimbang Pada Lansia Dengan Penyakit Diabetes Melitus Dan Hipertensi Serta Pemeriksaan Kadar Gula Darah Dan Tekanan Darah. *Medical Dedication (MEDIC)*, 2(1), 13-16. <https://doi.org/https://doi.org/10.22437/medicaldedication.v2i1.5892>
- Indrayani, & Ronoatmodjo, S. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kualitas Hidup Lansia di Desa Cipasung Kabupaten Kuningan Tahun 2017. *Jurnal Kesehatan Repro*, 9(1), 69-78. <https://doi.org/10.22435/kespro.v9i1.892.69-78>
- Kemendes RI. (2014). Pedoman Gizi Seimbang. In *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*. Kementerian Kesehatan Indonesia. <https://pergizi.org/pedoman-gizi-seimbang-2014-terbaru/>
- Kemendes RI. (2018). *Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018*. <https://layanandata.kemkes.go.id/katalog-data/riskesdas/ketersediaan-data/riskesdas-2018>
- Kiik, S. M., Sahar, J., & Permatasari, H. (2018). Peningkatan Kualitas Hidup Lanjut Usia (Lansia) Di Kota Depok Dengan Latihan Keseimbangan. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 21(2), 109-116. <https://doi.org/10.7454/jki.v21i2.584>
- Nuraisyah, F., & Kusumo, H. R. (2021). Edukasi Pencegahan dan Penanganan Hipertensi Untuk Meningkatkan Kualitas Hidup Pada Lansia. *BAKTI : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 35-38. <https://doi.org/10.51135/baktivol1iss2pp35-38>
- Nurhidayati, I., Suciana, F., & Septiana, N. A. (2021). Status Gizi Berhubungan Dengan Kualitas Hidup Lansia Di Puskesmas Jogonalan I. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama*, 10(2), 180-190. <https://doi.org/10.31596/jcu.v10i2.764>
- Sari, N. R., Maylasari, I., Dewi, F. W. R., Putrianti, R., Nugroho, S. W., & Wilson, H. (2020). Statistik Penduduk Lanjut Usia. In D. Susilo, R. Sinang, Y. Rachmawati, & B. Santoso (Eds.), *Badan Pusat Statistik* (4104001st ed.). Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/id/publication/2020/12/21/0fc023221965624a644c1111/statistik-penduduk-lanjut-usia-2020.html>