

SOSIALISASI DAN PELATIHAN PEMBUATAN MAKANAN SEHAT UNTUK MENCEGAH DIABETES MELITUS DAN HIPERTENSI PADA LANSIA

Aryu Candra¹, Annta Kern¹, Mochammad Sulchan¹, Meita Hendrianingtyas², Purwanto Adhipireno²

¹Bagian Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

²Bagian Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

*Email: aryucandra@yahoo.com

Submitted 15 May 2024; Accepted 13 November 2024; Published 30 November 2024

Abstract

Background: The prevalence of Diabetes Mellitus (DM) and hypertension in Indonesia is currently increasing. One way to prevent DM and hypertension is to consume healthy foods. This research aims to provide outreach and training in making healthy foods to prevent DM and hypertension in the elderly.

Method: This research was conducted in Jomblang Subdistrict, Semarang City in 2023 with a sample size of 60 people. The intervention provided is socialization about healthy food followed by providing training on making healthy food. Elderly nutritional knowledge was measured using a questionnaire and compared before and after the healthy food socialization intervention. The elderly's nutritional status, blood sugar levels and blood pressure were measured before and after the additional food preparation training intervention.

Results: There was a significant difference in systolic and diastolic blood pressure before and after intervention. Systolic and diastolic blood pressure was higher after the intervention than before the intervention. In this study, differences were also found in blood sugar levels and nutritional knowledge before and after the intervention. Blood sugar levels decreased while nutritional knowledge increased after the intervention compared to before the intervention.

Conclusion: Socialization activities and training in making healthy food for the elderly can reduce blood sugar levels and increase nutritional knowledge significantly.

Key words: elderly, diabetes, hypertension, nutrition, healthy food, nutritional status

Abstrak

Latar belakang: Prevalensi Diabetes Melitus (DM) dan hipertensi di Indonesia dewasa ini semakin meningkat. Salah satu cara untuk mencegah DM dan hipertensi adalah dengan mengonsumsi makanan yang sehat. Penelitian ini bertujuan memberikan sosialisasi dan pelatihan pembuatan makanan sehat untuk mencegah DM dan hipertensi pada lansia.

Metode: Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Jomblang kota Semarang paada tahun 2023 dengan jumlah sampel sebanyak 60 orang. Intervensi yang diberikan adalah sosialisasi tentang makanan sehat dilanjutkan dengan pemberian pelatihan tentang pembuatan makanan sehat. Pengetahuan gizi lansia diukur dengan kuesioner dan dibandingkan sebelum dan setelah intervensi sosialisasi makanan sehat. Status gizi lansia, kadar gula darah, dan tekanan darah diukur sebelum dan setelah intervensi pelatihan pembuatan makanan tambahan.

Hasil: Terdapat perbedaan yang signifikan pada tekanan darah sistolik dan diastolic sebelum dan setelah intervensi. Tekanan darah sistolik dan diastolic lebih tinggi setelah intervensi dibandingkan sebelum intervensi. Pada penelitian ini juga ditemukan perbedaan kadar gula darah dan pengetahuan gizi sebelum dan setelah intervensi. Kadar gula darah mengalami penurunan sementara pengetahuan gizi mengalami peningkatan setelah intervensi dibandingkan sebelum intervensi.

Simpulan: Kegiatan sosialiasi dan pelatihan pembuatan makanan sehat untuk lansia mampu menurunkan kadar gula darah dan meningkatkan pengetahuan gizi secara signifikan.

Kata kunci: lansia, diabetes, hipertensi, gizi, makanan sehat, status gizi

Pendahuluan

Diabetes Melitus (DM) dan hipertensi merupakan penyakit degeneratif yang prevalensinya tinggi. Berdasarkan data riskesdas 2018 prevalensi DM di Indonesia adalah 8,5%. Faktor risiko DM terbesar adalah gaya hidup. Aktivitas fisik kurang dan pola makan tinggi kalori menyebabkan obesitas sentral yang kemudian menjadi penyebab munculnya Diabetes Melitus. Prevalensi hipertensi di Indonesia juga tinggi. Berdasarkan riskesdas 2018 prevalensi hipertensi pada penduduk usia 18 th ke atas adalah 34,1%.¹ Meskipun penyebab hipertensi sebagian besar belum diketahui, namun salah satu faktor risiko terbesarnya adalah asupan tinggi natrium. Natrium merupakan mineral yang banyak terdapat dalam bumbu masak atau garam dapur. Banyak masyarakat yang tidak tahu berapa banyak natrium yang harus dikonsumsi setiap hari, mereka

cenderung menggunakan bumbu masak atau garam dapur berlebihan supaya cita rasa makanan menjadi enak.

Golongan lanjut usia (lansia) merupakan kelompok yang paling banyak mengalami DM dan hipertensi. Dengan semakin meningkatnya jumlah lansia maka prevalensi DM dan hipertensi juga semakin tinggi. Penduduk lansia di Indonesia tercatat di sensus penduduk sebesar 10,48% dari total 273 Juta jiwa.² Jumlah lansia semakin lama semakin meningkat seiring dengan meningkatnya usia harapan hidup (UHH). Usia harapan hidup yang panjang perlu disertai dengan kemandirian lansia sehingga tidak menimbulkan ketergantungan yang tinggi. Lansia yang mandiri dan produktif selain bermanfaat untuk dirinya sendiri juga bermanfaat untuk lingkungan sekitar bahkan untuk bangsa dan negara. Kemandirian lansia hanya bisa dicapai apabila lansia sehat secara fisik dan mental. Kesehatan dapat dicapai dengan gaya hidup dan pola makan yang baik. Lansia harus mengkonsumsi makanan yang sehat yang dapat mencegah timbulnya penyakit degeneratif seperti DM dan hipertensi.

Lansia pada umumnya tinggal bersama dengan anggota keluarganya seperti anak dan cucunya. Namun tidak jarang lansia tinggal sendiri atau hanya bersama pasangannya saja. Lansia yang tinggal sendiri berarti harus mampu menyiapkan makanan untuk dirinya sendiri. Padahal jenis makanan untuk lansia sedikit berbeda dengan makanan untuk dewasa karena pada lansia sudah terjadi penurunan fungsi organ yang bisa mempengaruhi kemampuan dalam mencerna makanan.³ Makanan yang dikonsumsi lansia juga harus mengandung zat gizi yang seimbang, tidak boleh mengandung gula dan garam yang berlebihan. Oleh karena itu lansia perlu memperoleh informasi tentang cara membuat makanan yang sehat terutama makanan yang dapat mencegah munculnya penyakit degeneratif seperti DM dan hipertensi.

Kelurahan Jomblang adalah salah satu kelurahan di wilayah kecamatan Candisari, kota Semarang yang terletak di bagian timur kota Semarang. Kelurahan Jomblang memiliki kepadatan penduduk tinggi dengan golongan sosial ekonomi sebagian besar termasuk kategori menengah ke bawah. Mata pencaharian penduduk adalah pedagang, buruh pabrik, tukang kayu atau tukang batu, dan sopir angkutan umum, dan wiraswasta. Di Kelurahan Jomblang terdapat posyandu lansia yang kegiatannya rutin dilakukan setiap bulan walaupun dengan pemeriksaan seadanya. Status gizi lansia di wilayah ini banyak yang termasuk dalam kategori malnutrisi baik malnutrisi gizi kurang maupun gizi lebih. Selain itu banyak ditemukan kejadian hipertensi, dan diabetes mellitus di wilayah ini. Salah satu faktor penyebab banyaknya masalah gizi dan kesehatan di wilayah ini adalah pengetahuan yang kurang.

Peningkatan pengetahuan dan keterampilan lansia tentang kesehatan dan gizi diperlukan supaya lansia dapat menjaga dirinya sendiri agar tetap sehat. Melalui posyandu lansia, hal ini akan lebih mudah tercapai karena posyandu lansia sudah mempunyai fasilitas, sumber daya manusia, dan jadwal kegiatan yang jelas. Peningkatan pengetahuan ini akan tercapai apabila lansia diberikan informasi secara rutin dalam jangka waktu yang cukup dengan materi yang mudah dipahami. Pemberian informasi yang efektif dapat dilakukan dengan membentuk kelompok-kelompok kecil (Focus Group Discussion). Sistem pembelajaran secara berkelompok memiliki banyak keuntungan yaitu menghilangkan kejenuhan, saling bertukar informasi, saling membantu, melatih bekerjasama, berdiskusi, bermusyawarah, dsb. Pemberian informasi melalui metode diskusi dalam kelompok-kelompok kecil dianggap lebih efektif dibandingkan dengan pemberian informasi searah seperti penyuluhan, iklan, buku-buku, poster, dsb.

Pemberian informasi yang efektif tidak cukup dengan metode ceramah seperti penyuluhan, tetapi juga diperlukan praktek sehingga informasi akan diterima secara jelas dan lebih mudah diingat. Metode belajar disertai praktek yang disesuaikan dengan materi pembelajaran lebih menarik dan mudah dipahami. Selain itu kegiatan praktek membutuhkan energi yang lebih banyak sehingga dapat mengurangi risiko obesitas dan sindrom metabolik pada lansia.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan dilaksanakan di Kelurahan Jomblang Kecamatan Candisari Kota Semarang pada bulan April hingga Juni 2023. Populasi target adalah lansia yang ada di wilayah kelurahan Jomblang sebanyak 60 orang. Intervensi yang dilakukan meliputi 2 tahap yaitu: Sosialisasi pembuatan makanan sehat dilakukan melalui metode ceramah dan diskusi dan pelatihan pembuatan makanan sehat melalui praktek secara langsung. Sosialisasi PMT dilaksanakan satu kali selama 90 menit. Sebelum dan setelah sosialisasi dilakukan pengambilan data pengetahuan gizi menggunakan kuesioner. Narasumber sosialisasi dan pelatihan adalah dosen dan mahasiswa Ilmu Gizi Fakultas

Kedokteran Universitas Diponegoro. Pelatihan pembuatan makanan sehat dilakukan sebanyak 2 kali (2 minggu sekali) masing-masing selama 120 menit. Data yang diambil adalah data primer yaitu pengetahuan lansia tentang gizi dan makanan sehat. Data antropometri yang diambil adalah Indeks Massa Tubuh dan lingkar pinggang. Instrumen pengambilan data pengetahuan gizi menggunakan kuesioner yang sudah divalidasi pada penelitian sebelumnya. Berat badan diukur dengan timbangan digital merk GEA, Tinggi badan diukur dengan microtoa merk GEA. Kuesioner pengetahuan gizi berisi 20 pertanyaan, masing-masing pertanyaan diberi skor 5 jika benar dan 0 jika salah, sehingga total skor adalah 100. Pengetahuan gizi dikategorikan kurang jika skor <70 dan cukup bila ≥ 70 . Tekanan darah dan kadar gula darah diukur 2 kali yaitu sebelum intervensi (sebelum sosialisasi makanan sehat) dan setelah intervensi (1 bulan setelah pelatihan pembuatan makanan sehat selesai). Tekanan darah diukur dengan sphygmomanometer Hg sedangkan kadar gula darah diukur dengan alat portable merk Autocheck. Tekanan darah dikategorikan hipertensi bila tekanan sistolik >130 mmHg dan atau tekanan diastolik >90 mmHg, dikategorikan normal jika sistolik ≤ 130 mmHg dan atau diastolik ≤ 90 mmHg. Kadar gula darah dikategorikan tinggi jika >140 mg/dl dan normal jika ≤ 140 mg/dl. Kemampuan lansia membuat makanan sehat diukur dengan checklist. Lansia dikatakan mampu membuat makanan sehat apabila 80% item dalam checklist dilakukan dengan sempurna. Modul dan leaflet tentang gizi juga dibagikan kepada seluruh subjek sehingga materi yang diberikan dapat dipelajari berulang kali secara mandiri. Menu makanan sehat yang dijadikan pelatihan adalah bubur sehat, puding sehat, dan jajanan sehat (gethuk, martabak sayur, bolu pisang) dan jus buah. Pelatihan diadakan 2 minggu sekali selama 1 bulan. Analisis data berupa analisis univariat untuk melihat karakteristik subjek. Analisis bivariat menggunakan dependent t test untuk melihat perbedaan rerata skor pengetahuan gizi, tekanan darah dan kadar gula darah sebelum dan setelah intervensi sosialisasi dan pelatihan pembuatan makanan sehat.

Hasil dan Pembahasan

Sebanyak 60 lansia mengikuti penelitian sampai selesai. Karakteristik lansia dapat dilihat pada tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Karakteristik sampel sebelum intervensi

variabel	n	persen	
usia	>70	14	23,3
	≤ 70	46	76,7
jenis kelamin	Laki-laki	22	36,7
	perempuan	38	63,3
tekanan darah	hipertensi	39	65
	normal	21	35
GDS	tinggi	16	26,7
	normal	44	73,3
Lingkar pinggang	obes	36	60
	normal	24	40
IMT	overweight	36	60
	normoweight	16	26,7
	underweight	8	13,3
pengetahuan gizi	kurang	52	86,7
	cukup	8	13,3

Tabel 2. Nilai rerata, median, standar deviasi, minimum dan maksimum variabel penelitian

Variable	Rerata	Median	SD	Minimum	Maximum
Usia	67,03	66	5,09	60	88
TD sistolik pre	142,33	145	28,53	80	220
TD sistolik post	149,75	150	28,13	90	230
TD diastolik pre	80,42	80	14,91	55	120
TD diastolik post	82,83	80	14,97	60	120
Lingkar Pinggang	86,53	88,5	15,97	23	120
IMT	24,06	24,4	4,97	13,5	41,8
GDS pre	131,2	100	58,6	68	369
GDS post	120,91	98	57,77	54	364
Skor pengetahuan pre	53,1667	55	11,53	35	70
Skor pengetahuan post	58,1667	60	11,37	35	75

Tabel 3. Perbedaan tekanan darah, kadar gula darah, dan skor pengetahuan gizi sebelum dan setelah intervensi

variabel	Beda rerata	SD	p
TD sistolik	7,42	2,52	0,00*
TD diastolik	2,42	2,52	0,00*
GDS	-10,2	30,72	0,01*
pengetahuan gizi	4,42	1,62	0,00*

*paired t test

Hasil uji normalitas data menunjukkan bahwa tekanan darah sistolik, diastolik, GDS dan skor pengetahuan gizi berdistribusi normal sehingga digunakan *paired t test* untuk mengetahui perbedaan rerata sebelum dan setelah intervensi. Berdasarkan tabel 3 dapat disimpulkan bahwa terdapat kenaikan tekanan darah sistolik dan diastolik yang signifikan setelah intervensi pelatihan pembuatan makanan sehat. Kadar gula darah mengalami penurunan yang signifikan setelah intervensi sedangkan skor pengetahuan gizi meningkat setelah intervensi.

Pada penelitian ini diketahui subjek yang menderita hipertensi sebesar 65%. Hal ini berarti prevalensi hipertensi di wilayah ini sangat tinggi. Tingginya kejadian hipertensi disebabkan oleh banyak faktor antara lain pola makan.⁴ Pola makan tinggi natrium dan rendah kalium meningkatkan risiko hipertensi.⁵ Penduduk di wilayah ini 86,7% memiliki pengetahuan gizi kurang. Pengetahuan gizi kurang menyebabkan subjek tidak tahu bagaimana pola makan yang baik untuk mencegah hipertensi. Demikian juga dengan kejadian hiperglikemi, pada penelitian ini ditemukan sebesar 26,7 % subjek mengalami hiperglikemi. Penyebab hiperglikemi juga salah satunya adalah pola makan. Pola makan tinggi karbohidrat terutama karbohidrat simpleks meningkatkan risiko hiperglikemi.⁶ Subjek yang mengalami obesitas sentral pada penelitian ini sebesar 60 %. Demikian juga berdasarkan Indeks Massa Tubuh, subjek yang mengalami overweight sebesar 60%. Dengan demikian disimpulkan bahwa kejadian obesitas sentral di wilayah ini tergolong tinggi. Obesitas sentral adalah penumpukan lemak yang berpusat di bagian perut. Obesitas sentral biasanya ditandai dengan ciri-ciri perut buncit, bentuk tubuh menyerupai apel, dan memiliki lingkar pinggang yang lebar. Penderita obesitas sentral lebih berisiko mengalami penyakit degeneratif dibandingkan obesitas type lainnya.⁷

Berdasarkan hasil uji *paired t test* disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan antara tekanan darah sebelum dan setelah intervensi. Tekanan darah setelah intervensi lebih tinggi dibandingkan sebelum intervensi. Namun tidak demikian dengan kadar gula darah, dimana didapatkan penurunan yang signifikan setelah intervensi. Tekanan darah dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain pola makan. Asupan natrium tinggi dan kalium yang rendah dapat meningkatkan tekanan

darah.⁸ Pada penelitian ini terdapat kenaikan tekanan darah yang signifikan setelah intervensi. Hal ini disebabkan karena hipertensi yang diderita oleh lansia biasanya sudah berlangsung lama dan merupakan hipertensi primer. Hipertensi primer adalah hipertensi yang penyebabnya tidak diketahui.⁹ Meskipun pemberian sosialisasi dan pelatihan pembuatan makanan sehat mampu meningkatkan pengetahuan gizi namun belum bisa menurunkan tekanan darah lansia.

Pada penelitian ini juga ditemukan adanya perbedaan kadar gula darah yang signifikan sebelum dan setelah intervensi. Hal ini disebabkan karena pemberian intervensi berupa sosialisasi dan pelatihan pembuatan makanan sehat mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan lansia tentang makanan sehat. Dengan meningkatnya pengetahuan dan keterampilan dalam membuat makanan sehat, asupan gizi lansia menjadi lebih seimbang. Makanan sehat untuk lansia berdasarkan pedoman umum gizi seimbang harus mengandung gula, garam, dan lemak yang tidak berlebihan. Selain itu makanan sehat untuk lansia harus mengandung serat serta vitamin dan mineral yang cukup.¹⁰ Makanan dengan kandungan karbohidrat yang tidak berlebihan dapat mencegah kenaikan kadar gula darah.¹¹ Jenis karbohidrat yang paling mudah menaikkan gula darah adalah karbohidrat simpleks seperti gula pasir atau gula meja. Jenis gula ini lebih sering digunakan untuk membuat minuman. Penurunan asupan gula sederhana berdasarkan hasil penelitian terbukti mampu menurunkan kadar gula darah.¹² Pada penelitian ini terjadi penurunan gula darah yang signifikan karena pada saat intervensi lansia disarankan untuk mengurangi konsumsi gula sederhana. Pada penelitian ini lansia mampu menurunkan konsumsi gula sederhana dengan mengurangi frekuensi minum minuman manis. Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa rata-rata subjek mengurangi frekuensi minuman manis sebanyak sekali dalam sehari atau mengurangi konsumsi gula pasir 2 sendok makan setiap hari.

Pengetahuan gizi lansia pada penelitian ini juga mengalami peningkatan setelah diberikan intervensi. Pengetahuan gizi meningkat signifikan karena pada saat sosialisasi lansia mengikuti dengan baik dan tidak malu bertanya saat diberi kesempatan atau saat diskusi. Latar belakang pendidikan subjek lansia pada penelitian ini sebagian besar adalah Sekolah Menengah Atas dan Perguruan Tinggi. Dengan latar belakang pendidikan yang tinggi tersebut kemampuan lansia untuk memahami materi sangat baik sehingga pengetahuan gizinya meningkat dengan signifikan. Pengetahuan gizi yang baik sangat dibutuhkan lansia untuk menjaga asupan gizinya seimbang dan mencegah penyakit degeneratif yang sering terjadi pada lansia.

Simpulan dan Saran

Pemberian intervensi berupa sosialisasi dan pelatihan pembuatan makanan sehat mampu meningkatkan pengetahuan gizi lansia dan menurunkan kadar gula darah lansia. Namun pemberian intervensi pada penelitian ini belum mampu menurunkan tekanan darah lansia secara signifikan. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan untuk membuat makanan sehat bagi lansia merupakan hal yang bermanfaat karena terbukti dapat menurunkan kadar gula darah secara signifikan. Oleh karena itu kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan makanan sehat dapat dilanjutkan secara kontinyu dengan sasaran yang lebih luas supaya lansia lebih sehat dan mandiri.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada masyarakat Kelurahan Jomblang Semarang, responden, dan semua pihak yang telah membantu kegiatan ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Fakultas Kedokteran UNDIP yang telah mendanai kegiatan ini melalui program Hibah RPP.

Daftar Pustaka

1. Hasil Riskesdas 2018.pdf - Google Drive [Internet]. [cited 2022 Aug 20]. Available from: <https://drive.google.com/file/d/1Vpf3ntFMm3A78S8Xlan2MHxbQhgyMV5i/view>
2. BPS. Catalog : 1101001. Stat Indones 2020 [Internet]. 2020;1101001:790. Available from: <https://www.bps.go.id/publication/2020/04/29/e9011b3155d45d70823c141f/statistik-indonesia-2020.html>
3. Lorenzo-López L, Maseda A, De Labra C, Regueiro-Folgueira L, Rodríguez-Villamil JL, Millán-Calenti JC. Nutritional determinants of frailty in older adults: A systematic review. *BMC Geriatr*. 2017;17(1):1–13.
4. Koch CA, Chrousos GP. Endocrine hypertension : underlying mechanisms and therapy. 2013;
5. Adrogué HJ, Madias NE. The impact of sodium and potassium on hypertension risk. *Semin Nephrol* [Internet]. 2014 [cited 2022 Aug 21];34(3):257–72. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25016398/>
6. Myette-Côté É, Durrer C, Neudorf H, Bammert TD, Botezelli JD, Johnson JD, et al. The effect of a short-term low-carbohydrate, high-fat diet with or without postmeal walks on glycemic control and inflammation in type 2 diabetes: A randomized trial. *Am J Physiol - Regul Integr Comp Physiol*. 2018;315(6):R1210–9.
7. Shirasawa T, Ochiai H, Yoshimoto T, Nagahama S, Kobayashi M, Ohtsu I, et al. Associations between normal weight central obesity and cardiovascular disease risk factors in Japanese middle-aged adults: A cross-sectional study. *J Heal Popul Nutr*. 2019;38(1):1–7.
8. Lee HA, Park H. Diet-related risk factors for incident hypertension during an 11-year follow-up: The Korean genome epidemiology study. *Nutrients*. 2018;10(8).
9. Litwin M, Kulaga Z. Obesity, metabolic syndrome, and primary hypertension. *Pediatr Nephrol*. 2021;36(4):825–37.
10. Kemenkes RI KK. Ind b. 2017.
11. Daradkeh G, Corporation HM, Musthafa ME, Guizani N. Handbook of Nutritional Assesment through Life Cycle. Nova Science Publishing; 2016.
12. Papakonstantinou E, Oikonomou C, Nychas G, Dimitriadis GD. Effects of Diet, Lifestyle, Chrononutrition and Alternative Dietary Interventions on Postprandial Glycemia and Insulin Resistance. *Nutrients*. 2022;14(4).