Jurnal Pengabdian Masyarakat Cendikia Jenius
Jilid 4 | Nomor 1 | Juli – Desember 2026
e-ISSN: 3032-2774
DOI: https://doi.org/10.70920/pengabmaskes.v4i1.493
Situs web:https://jurnal.kesehatan.cendikiajenius-ind.id/index.php/PengabmasKes/index

Pengaruh Edukasi Diet DASH dan Tepung Komposit Pangan Lokal terhadap Kompetensi Kader Posyandu dalam Manajemen Hipertensi

Zulfiana Dewi[1*], Magdalena[2], Serli Dwi Nurhayati[3], Nurun Nisa[4]
[1, 2, 3, 4]Poltekkes Kemenkes Banjarmasin, Banjarbaru, Kalimantan Selatan, Kalimantan, Indonesia

Email: deekamarullah@gmail.com

History Artikel :
Diterima: 30-10-2026
Diterima: 5-11-2026
Diterbitkan:1-12-2026

Kata kunci
Diet DASH;
Manajemen Hipertensi;
Petugas Kesehatan Masyarakat;
Tepung Komposit;
Pemanfaatan Pangan Lokal

ABSTRAK
Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kader Posyandu dalam mendukung pencegahan dan pengelolaan hipertensi melalui edukasi diet Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) dan pemanfaatan pangan lokal. Kegiatan dilaksanakan selama delapan minggu di Kecamatan Landasan Ulin Selatan, Kota Banjarbaru, dengan melibatkan 68 kader Posyandu yang direkrut menggunakan teknik total sampling. Metode pelaksanaan meliputi tiga tahap terintegrasi, yaitu edukasi diet DASH melalui ceramah interaktif, diskusi, video, dan brosur; pelatihan pembuatan tepung komposit berbahan kacang tunggak dan pisang; serta praktik pengembangan dan modifikasi resep pangan lokal. Pengetahuan diukur menggunakan kuesioner, sedangkan keterampilan dinilai melalui lembar observasi sebelum dan sesudah kegiatan. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan pada pengetahuan diet DASH, manajemen hipertensi, dan pemanfaatan pangan lokal, serta keterampilan pembuatan tepung komposit, modifikasi resep, dan keamanan pangan (seluruh p<0,001). Kegiatan ini menyimpulkan bahwa edukasi terpadu dan pelatihan berbasis pangan lokal berpotensi memperkuat kapasitas kader Posyandu dalam mendukung manajemen hipertensi berbasis masyarakat.

Kata kunci:
Diet DASH;
Hypertension Management;
Public Health Workers;
Composite Flour;
Utilization of Local Food

ABSTRACT
This community service program aimed to improve Posyandu volunteers' knowledge and skills in hypertension prevention and management through Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) education and local food utilization. It was conducted over eight weeks in Landasan Ulin Selatan District, Banjarbaru City, involving 68 volunteers selected through total sampling. Implementation comprised three stages: DASH diet education using interactive lectures, discussions, videos, and brochures; practical training in producing composite flour from cowpea and bananas; and development and modification of local food recipes. Knowledge was measured using a questionnaire, while skills were assessed through an observation checklist before and after the program. Results showed significant improvements in knowledge of the DASH diet, hypertension management, and local food utilization, alongside improved skills in composite flour production, recipe modification, and food safety (all p<0.001). The program concludes that integrated education and local food-based training can strengthen Posyandu volunteers' capacity to support community-based hypertension management.

©2026 oleh para penulis. Diajukan untuk kemungkinan publikasi akses terbuka berdasarkan syarat dan ketentuan lisensi Creative Commons Attribution (CC BY SA) (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

PENDAHULUAN

Hipertensi tetap menjadi tantangan kesehatan masyarakat global yang besar dan faktor risiko yang dapat dimodifikasi terkemuka untuk penyakit kardiovaskular, stroke, penyakit ginjal kronis, dan kematian dini. Sekitar 1,28 miliar orang dewasa berusia 30–79 tahun di seluruh dunia hidup dengan hipertensi pada tahun 2019, dengan beban yang tidak proporsional di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (LMICs). Meskipun pengobatan farmakologis yang efektif tersedia, kesenjangan yang substansial masih ada dalam kesadaran, pengobatan, dan pengendalian hipertensi, yang menyoroti pentingnya strategi pencegahan yang menargetkan faktor gaya hidup yang dapat dimodifikasi (NCD Risk Factor Collaboration [NCD-RisC], 2021).

Di Indonesia, hipertensi terus menjadi beban penyakit tidak menular yang cukup besar. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 melaporkan prevalensi hipertensi sebesar 30,8% di antara orang dewasa berusia 18 tahun ke atas berdasarkan pengukuran tekanan darah. Kalimantan Selatan mencatat prevalensi sebesar 35,8%, menunjukkan tantangan regional yang cukup besar. Lebih lanjut, perbedaan yang signifikan antara prevalensi hipertensi yang terukur dan hipertensi yang didiagnosis dokter mencerminkan kesenjangan yang terus berlanjut dalam kesadaran masyarakat dan deteksi dini. Temuan ini menekankan perlunya intervensi berbasis masyarakat yang meningkatkan pengetahuan gizi, mendorong praktik diet yang lebih sehat, dan memperkuat kapasitas fasilitator kesehatan masyarakat untuk memberikan pendidikan kesehatan preventif (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2024).

Diet Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) adalah strategi nutrisi berbasis bukti yang telah mapan untuk pencegahan dan pengelolaan hipertensi. Pola diet ini menekankan buah-buahan, sayuran, biji-bijian utuh, kacang-kacangan, produk susu rendah lemak, dan protein tanpa lemak sambil membatasi natrium, lemak jenuh, dan gula tambahan. Tinjauan sistematis dan meta-analisis dari 30 uji coba terkontrol secara acak yang melibatkan 5.545 peserta menunjukkan penurunan signifikan pada tekanan darah sistolik dan diastolik setelah intervensi diet DASH (Filippou dkk., 2020). Bukti yang lebih baru semakin mendukung potensinya untuk meningkatkan tekanan darah dan indikator kardiometabolik (Isnaini dkk., 2025). Pola diet DASH juga mendorong keseimbangan natrium-kalium yang menguntungkan, yang relevan dengan pengaturan tekanan darah melalui penanganan natrium ginjal dan mekanisme vaskular (Ndanuko dkk., 2021; Chan dkk., 2022).

Terlepas dari manfaatnya yang telah terbukti, menerjemahkan rekomendasi DASH ke dalam praktik diet berkelanjutan tetap menjadi tantangan, terutama di komunitas yang memiliki keterbatasan sumber daya. Bukti menunjukkan bahwa terapi nutrisi medis terstruktur dapat meningkatkan hasil diet dan klinis pada orang dewasa dengan tekanan darah tinggi atau hipertensi (Senkus dkk., 2024). Demikian pula, intervensi literasi makanan telah menunjukkan potensi untuk meningkatkan pemilihan makanan, praktik persiapan, dan perilaku makan yang lebih sehat (Begley dkk., 2023; Manna dkk., 2024).

Kacang panjang (Vigna unguiculata), yang secara lokal dikenal sebagai kacang tunggak, menawarkan peluang untuk mengembangkan alternatif makanan yang bernilai gizi tinggi. Kacang panjang mengandung protein nabati, serat makanan, karbohidrat, mineral, dan senyawa bioaktif yang berkontribusi pada potensi nutrisinya (Tinjauan tentang penggunaan nutrisi kacang panjang, 2022).

Bukti dari negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah menunjukkan bahwa intervensi yang dipimpin oleh petugas kesehatan masyarakat dapat berkontribusi pada pencegahan dan pengendalian hipertensi melalui konseling gaya

hidup, pemantauan tekanan darah, dan keterkaitan dengan layanan kesehatan (Mbuthia dkk., 2022). Uji coba acak berklaster di Tiongkok dan Nepal juga telah menunjukkan potensi kontribusi petugas kesehatan berbasis masyarakat untuk meningkatkan manajemen tekanan darah, meskipun dukungan berkelanjutan tetap penting untuk mempertahankan manfaat intervensi (Sun dkk., 2022; Thapa dkk., 2023; He dkk., 2023). Lebih lanjut, bukti terbaru dari Nepal menyoroti efektivitas intervensi petugas kesehatan masyarakat yang terstruktur dalam meningkatkan pengendalian tekanan darah (Bhattarai dkk., 2024).

Meskipun demikian, penelitian yang terbatas telah mengkaji integrasi pendidikan DASH berbasis bukti, pengembangan tepung komposit bersumber lokal, dan pelatihan persiapan makanan praktis dalam satu intervensi peningkatan kapasitas berbasis komunitas. Secara khusus, kontribusi pendekatan terintegrasi tersebut untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan praktis kader posyandu masih kurang terdokumentasi. Mengatasi kesenjangan ini dapat memberikan strategi yang relevan secara budaya untuk menerjemahkan rekomendasi gizi ke dalam kegiatan pendidikan komunitas yang layak. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh pendidikan diet DASH terintegrasi dan pelatihan pembuatan tepung komposit kacang panjang-pisang terhadap pengetahuan dan keterampilan praktis kader posyandu dalam manajemen hipertensi.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimental dengan pendekatan one-group pretest-posttest yang dilaksanakan pada April–September 2026 di Kecamatan Landasan Ulin Selatan, Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan. Populasi penelitian adalah seluruh kader Posyandu aktif pada empat unit Posyandu. Sebanyak 68 kader dilibatkan menggunakan teknik total sampling, dengan kriteria kader aktif minimal enam bulan, berusia 25–60 tahun, bersedia mengikuti seluruh kegiatan, dan memberikan persetujuan tertulis. Dari 72 kader yang didekati, sebanyak 68 kader memenuhi kriteria dan menyelesaikan penelitian, dengan tingkat retensi sebesar 94,4%.

Intervensi dilaksanakan selama delapan minggu melalui tiga komponen kegiatan terintegrasi. Pertama, edukasi diet Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) pada minggu pertama hingga ketiga melalui ceramah interaktif, diskusi kelompok, video edukasi, dan brosur mengenai prinsip diet DASH, pembatasan natrium, serta perencanaan makanan sehat. Kedua, pelatihan pembuatan tepung komposit berbahan kacang tunggak (Vigna unguiculata) dan pisang (Musa paradisiaca) pada minggu keempat hingga kelima, meliputi pemilihan bahan, pengolahan, pengeringan, penggilingan, dan penyimpanan. Ketiga, pengembangan dan modifikasi resep pangan lokal menggunakan tepung komposit pada minggu keenam hingga ketujuh melalui demonstrasi, praktik langsung, dan pengembangan resep kreatif. Minggu kedelapan digunakan untuk pelaksanaan post-test dan evaluasi kegiatan.

Pengumpulan data dilakukan sebelum dan sesudah intervensi untuk mengukur pengetahuan tentang diet DASH, manajemen hipertensi, dan pemanfaatan pangan lokal menggunakan kuesioner, serta keterampilan praktis melalui lembar observasi terstruktur. Instrumen pengetahuan telah melalui validasi ahli dengan indeks validitas isi 0,92 dan reliabilitas Cronbach's alpha 0,84, sedangkan instrumen keterampilan memiliki indeks validitas isi 0,89 dan reliabilitas antarpenilai kappa 0,87. Data dianalisis menggunakan SPSS versi 26.0 melalui analisis deskriptif, uji normalitas Shapiro-Wilk,

uji t berpasangan untuk data berdistribusi normal, dan uji Wilcoxon untuk data tidak berdistribusi normal. Ukuran efek dihitung menggunakan Cohen's d, dengan tingkat signifikansi statistik ditetapkan pada p<0,05.



Gambar 1. Bagan alir kegiatan PKM

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan Tabel 1, mayoritas kader Posyandu berusia 36–45 tahun (41,2%), berpendidikan SMA (47,1%), dan memiliki pengalaman sebagai kader selama 4–6 tahun (35,3%). Sebagian besar peserta (66,2%) belum pernah mengikuti pelatihan gizi sebelumnya.

Tabel 1. Karakteristik Demografis Peserta (n = 68)

Ciri	Kategori	N	%
Usia (tahun)	25–35	12	17.6
	36–45	28	41.2
	46–55	22	32.4
	56–60	6	8.8
Pendidikan	Sekolah dasar	8	11.8
	Sekolah menengah pertama	18	26,5
	SMA	32	47.1
	Diploma/Sarjana	10	14.7
Durasi sebagai kader (tahun)	1–3	15	22.1
	4–6	24	35.3
	7–10	18	26,5
	>10	11	16.2
Pelatihan nutrisi sebelumnya	Ya	23	33.8
	TIDAK	45	66.2

Hasil uji normalitas Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa skor pengetahuan tentang diet DASH dan manajemen hipertensi berdistribusi normal (p>0,05), sedangkan pengetahuan tentang pemanfaatan pangan lokal tidak berdistribusi normal (p=0,032). Oleh karena itu, analisis dilanjutkan menggunakan uji t berpasangan pada dua domain

pertama dan uji Wilcoxon pada domain ketiga. Sebagaimana disajikan pada Tabel 2, terdapat peningkatan skor pengetahuan yang signifikan pada seluruh domain setelah intervensi.

Tabel 2. Perbandingan Skor Pengetahuan Pre-test dan Post-test (n = 68)

Domain Pengetahuan	Pra-uji (Rata-rata ± SD)	Pasca-uji (Rata-rata ± SD)	Selisih Rerata	Interval kepercayaan 95%	nilai p	Ukuran Efek (Cohen's d)
Pengetahuan tentang diet DASH	52,4 ± 11,3	78,6 ± 9,8	26,2	23,1–29,3	<0,001[a]	2,48
Penatalaksanaan hipertensi	48,7 ± 12,1	75,3 ± 10,5	26,6	23,4–29,8	<0,001[a]	2,35
Pemanfaatan pangan lokal	45,2 ± 13,6	79,8 ± 8,9	34,6	30,8–38,4	<0,001[b]	3,01

Keterangan: [a]Uji t berpasangan (uji t berpasangan); [b]Uji Wilcoxon menandatangani peringkat. CI = selang kepercayaan; SD = standar deviasi.

Skor keterampilan dinilai sebelum dan sesudah komponen pelatihan praktis. Uji Shapiro-Wilk menunjukkan distribusi non-normal untuk skor keterampilan pra-uji (p = 0,018); oleh karena itu, uji peringkat bertanda Wilcoxon diterapkan. Hasil disajikan dalam Tabel 3. Peningkatan yang substansial dan signifikan secara statistik diamati di semua domain keterampilan (p < 0,001). Peningkatan terbesar terjadi pada persiapan tepung komposit (perbedaan rata-rata = 45,7 poin), yang mencerminkan kebaruan keterampilan ini bagi sebagian besar peserta. Ukuran efek melebihi 3,0 untuk semua domain, menunjukkan efek praktis yang sangat besar.

Tabel 3. Perbandingan Skor Keterampilan Praktis Pre-test dan Post-test (n = 68)

Keahlian Domain	Pra-uji (Rata-rata ± SD)	Pasca-uji (Rata-rata ± SD)	Selisih Rerata	nilai p	Ukuran Efek
Pembuatan tepung komposit	38,5 ± 15,1	84,2 ± 7,3	45,7	<0,001[b]	3,85
Modifikasi resep	42,3 ± 13,8	80,6 ± 8,4	38,3	<0,001[b]	3,35
Praktik keamanan pangan	39,6 ± 14,0	82,8 ± 7,9	43,2	<0,001[b]	3,79
Skor keterampilan keseluruhan	40,1 ± 14,2	82,5 ± 7,6	42,4	<0,001[b]	3,73

Untuk mengetahui apakah faktor demografis memengaruhi besarnya peningkatan pengetahuan, dilakukan analisis subkelompok. Tabel 4 menyajikan skor rata-rata peningkatan pengetahuan yang dikelompokkan berdasarkan tingkat pendidikan dan status pelatihan sebelumnya.

Tabel 4. Rerata Peningkatan Skor Pengetahuan Berdasarkan Tingkat Pendidikan dan Status Pelatihan Sebelumnya (n = 68)

Subkelompok	N	Peningkatan Pengetahuan DASH (Mean ± SD)	Peningkatan Pengetahuan Hipertensi (Mean ± SD)	Peningkatan Pengetahuan Pangan Lokal (Rata-Rata ± SD)	nilai p[c]
Tingkat Pendidikan					
SD/SMP	26	29,8 ± 8,4	30,2 ± 9,1	38,5 ± 7,6	
SMA/Diploma	42	23,9 ± 7,2	24,3 ± 8,0	32,1 ± 8,3	0,003
Pelatihan Gizi Sebelumnya					
Ya	23	21,4 ± 7,8	22,1 ± 8,5	29,3 ± 9,0	
Tidak	45	28,7 ± 8,1	28,9 ± 8,7	37,3 ± 7,4	<0,001

Para kader dengan tingkat pendidikan lebih rendah dan mereka yang tidak memiliki pelatihan nutrisi sebelumnya menunjukkan peningkatan pengetahuan yang signifikan ($p = 0,003$ dan $p < 0,001$, masing-masing), yang menunjukkan bahwa intervensi tersebut sangat bermanfaat bagi mereka yang memiliki pengetahuan dasar yang lebih rendah.



Gambar 2. Rangkaian Kegiatan Edukasi Diet DASH dan Diversifikasi Pangan Lokal melalui Pengembangan Tepung Komposit Kacang Tunggak–Pisang Raja serta Inovasi Produk Kudapan.

Studi ini menunjukkan bahwa intervensi terpadu yang menggabungkan pendidikan diet Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) dengan pelatihan tepung komposit berbasis pangan lokal secara signifikan meningkatkan pengetahuan dan kompetensi praktis di kalangan kader Posyandu. Temuan ini menyoroti potensi pengintegrasian pendidikan gizi berbasis bukti dengan inovasi pangan yang disesuaikan secara lokal sebagai strategi berkelanjutan untuk memperkuat pencegahan dan pengelolaan hipertensi berbasis komunitas.

Peningkatan signifikan dalam pengetahuan tentang diet DASH (peningkatan rata-rata 26,2 poin, $p < 0,001$; Cohen's $d = 2,48$) menunjukkan efektivitas pendekatan pendidikan multimodal. Kombinasi ceramah interaktif, video animasi, dan brosur bergambar mungkin telah memfasilitasi pemahaman dan retensi informasi melalui modalitas pembelajaran yang saling melengkapi. Temuan ini konsisten dengan Filippou dkk. (2020), yang menunjukkan penurunan tekanan darah yang bermakna secara klinis terkait dengan intervensi diet DASH. Demikian pula, Guo dkk. (2021) dan Theodoridis dkk. (2023) melaporkan efek menguntungkan dari kepatuhan diet DASH pada pengaturan tekanan darah.

Pengetahuan mengenai pengelolaan hipertensi juga meningkat secara substansial (peningkatan rata-rata 26,6 poin), meskipun 66,2% peserta tidak memiliki pelatihan nutrisi formal sebelumnya. Temuan ini sangat relevan karena petugas kesehatan masyarakat seringkali menjadi titik kontak pertama untuk promosi kesehatan di lingkungan dengan sumber daya terbatas. Gamage dkk. (2020) menunjukkan bahwa pendidikan yang dipimpin oleh petugas kesehatan masyarakat dan pemantauan tekanan darah dapat meningkatkan pengendalian hipertensi di pedesaan India. Demikian pula, Lukitasari dkk. (2021) melaporkan peningkatan dalam pengobatan dan kepatuhan diet setelah pendidikan kesehatan yang diberikan oleh

petugas kesehatan masyarakat yang diberdayakan. Ogungbe dkk. (2022) lebih lanjut menyoroti pentingnya strategi pembagian tugas dalam memperluas kapasitas pengelolaan hipertensi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah.

Peningkatan terbesar terjadi pada pengetahuan pemanfaatan pangan lokal (peningkatan rata-rata 34,6 poin; Cohen's d = 3,01). Temuan ini menunjukkan bahwa pengenalan aplikasi praktis sumber daya pertanian lokal merupakan pengalaman belajar yang sangat berharga. Kombinasi kacang cowpea dan pisang Raja menjadi tepung komposit menawarkan pendekatan diversifikasi diet yang mempertimbangkan nilai gizi, keterjangkauan, dan keakraban budaya. Cú-Cañetas dkk. (2026) melaporkan bahwa fraksi peptida bioaktif yang berasal dari hidrolisat protein kacang cowpea menunjukkan aktivitas penghambatan enzim pengubah angiotensin dalam investigasi eksperimental.

Kompetensi praktis menunjukkan peningkatan yang lebih besar, dengan keterampilan persiapan tepung komposit meningkat sebesar 45,7 poin. Temuan ini menyoroti pentingnya pembelajaran berbasis pengalaman dalam memperkuat pendidikan gizi masyarakat. Pelatihan langsung memungkinkan peserta untuk menerjemahkan pengetahuan teoretis ke dalam kompetensi praktis yang dapat diamati. Carr dkk. (2025) menunjukkan potensi intervensi persiapan makanan untuk meningkatkan literasi pangan dan kompetensi gizi praktis. Demikian pula, Jeong dkk. (2025) menyoroti potensi kontribusi intervensi literasi pangan gabungan untuk meningkatkan pengetahuan gizi dan praktik gaya hidup sehat.

Penambahan pisang Raja (Musa paradisiaca) juga relevan karena pisang menyediakan kalium dalam makanan, nutrisi penting yang berperan dalam pengaturan tekanan darah. Pola diet DASH menekankan buah-buahan, sayuran, dan makanan kaya nutrisi lainnya, seperti yang ditunjukkan oleh Filippou dkk. (2020). Bukti dari Granal dkk. (2025) lebih lanjut mendukung hubungan antara peningkatan asupan kalium dan penurunan tekanan darah, khususnya pada individu dengan hipertensi.

Temuan penting menunjukkan bahwa kader dengan tingkat pendidikan lebih rendah dan tanpa pelatihan gizi sebelumnya mengalami peningkatan pengetahuan yang lebih besar. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi tersebut dapat membantu mengurangi kesenjangan kompetensi dalam tenaga kerja kesehatan masyarakat. Sultan dkk. (2025) menekankan pentingnya pendidikan dan pelatihan berbasis kompetensi dalam memperkuat kinerja petugas kesehatan masyarakat. Lebih lanjut, Inagaki dkk. (2024) menyoroti peran petugas kesehatan masyarakat yang semakin meluas dalam pendidikan dan manajemen hipertensi. Beasley dkk. (2021) juga menunjukkan potensi intervensi yang dipimpin oleh petugas kesehatan masyarakat untuk meningkatkan pengendalian tekanan darah pada populasi yang kurang terlayani.

Penunjukan kader terlatih sebagai agen perubahan merupakan mekanisme keberlanjutan yang penting. Intervensi hipertensi berbasis komunitas bergantung pada pendidikan berkelanjutan, penguatan perilaku, dan keterlibatan dengan penduduk setempat. Bhattarai dkk. (2024) menunjukkan kontribusi intervensi yang dipimpin oleh petugas kesehatan komunitas terhadap peningkatan pengendalian tekanan darah di Nepal. Namun demikian, Thapa dkk. (2023) menunjukkan bahwa mempertahankan manfaat intervensi gaya hidup berbasis komunitas membutuhkan perhatian di luar periode implementasi awal.

Beberapa keterbatasan perlu diakui. Pertama, desain pra-uji dan pasca-uji kelompok tunggal membatasi inferensi kausal karena efek pengujian, pematangan, dan pengaruh eksternal tidak dapat dikecualikan. Kedua, pengetahuan dan keterampilan praktis dinilai segera setelah pelatihan, sehingga retensi jangka panjang

dan translasi perilaku masih belum pasti. Ketiga, penelitian ini dilakukan di satu sub-distrik, yang berpotensi membatasi generalisasi. Keempat, kuesioner yang diisi sendiri dapat menimbulkan bias keinginan sosial. Terakhir, hasil hilir, termasuk praktik diet masyarakat dan perubahan tekanan darah, tidak dievaluasi.

Terlepas dari keterbatasan ini, studi ini memberikan bukti yang mendukung model pendidikan terintegrasi yang menggabungkan prinsip-prinsip DASH dengan inovasi makanan lokal praktis. Studi terkontrol acak di masa mendatang harus menilai retensi kompetensi jangka panjang, perubahan perilaku diet, komposisi nutrisi produk, dan hasil klinis tekanan darah. Mengintegrasikan produk tepung komposit yang dikembangkan secara lokal ke dalam pendidikan Posyandu rutin dapat memberikan pendekatan yang dapat diterima secara budaya dan berpotensi dapat diterapkan secara luas untuk memperkuat pencegahan hipertensi berbasis komunitas.

SIMPULAN DAN SARAN

Studi kuasi-eksperimental ini menunjukkan bahwa intervensi terpadu yang menggabungkan pendidikan diet DASH dengan pelatihan tepung komposit kacang panjang-pisang secara signifikan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan praktis di antara kader posyandu di Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan. Peningkatan yang signifikan secara statistik diamati di semua domain pengetahuan—diet DASH, manajemen hipertensi, dan pemanfaatan makanan lokal—serta dalam keterampilan praktis yang berkaitan dengan persiapan tepung komposit, modifikasi resep, dan keamanan pangan. Intervensi ini sangat efektif bagi kader dengan tingkat pendidikan yang lebih rendah dan tanpa pelatihan gizi sebelumnya, menunjukkan potensinya untuk mengurangi kesenjangan pengetahuan. Integrasi sumber daya pangan lokal ke dalam pendidikan gizi meningkatkan penerimaan budaya dan kelayakan implementasi. Temuan ini mendukung adopsi model pelatihan petugas kesehatan masyarakat yang menggabungkan pedoman diet berbasis bukti dengan keterampilan pengolahan makanan praktis yang relevan secara lokal sebagai strategi untuk memperkuat program pencegahan dan manajemen hipertensi berbasis masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Abebe, B. K., & Alemayehu, M. T. (2022). A review of the nutritional use of cowpea (Vigna unguiculata L. Walp) for human and animal diets. Journal of Agriculture and Food Research, 10, Article 100383. https://doi.org/10.1016/j.jafr.2022.100383

Beasley, J. M., Shah, M., Wyatt, L. C., Zanowiak, J., Trinh-Shevrin, C., & Islam, N. S. (2021). A community health worker-led intervention to improve blood pressure control in an immigrant community with comorbid diabetes: Data from two randomized, controlled trials conducted in 2011–2019. American Journal of Public Health, 111(6), 1040–1044. https://doi.org/10.2105/AJPH.2021.306216

Begley, A., Fisher, I., Butcher, L., Foulkes-Taylor, F., Giglia, R., & Dhaliwal, S. S. (2023). Determining the effectiveness of an adult food literacy program using a matched control group. Journal of Nutrition Education and Behavior, 55(9), 659–666. https://doi.org/10.1016/j.jneb.2023.06.001

Bensaaud, A., Seery, S., Gibson, I., Jones, J., Flaherty, G., McEvoy, J. W., Jordan, F., Tawfick, W., & Sultan, S. A. H. (2025). Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) for the primary and secondary prevention of cardiovascular diseases.

Cochrane Database of Systematic Reviews, 2025(5), Article CD013729. https://doi.org/10.1002/14651858.CD013729.pub2

Bhattarai, S., Skovlund, E., Shrestha, A., Mjølstad, B. P., Åsvold, B. O., & Sen, A. (2024). Impact of a community health worker-led intervention for improved blood pressure control in urban Nepal: An open-label cluster randomised controlled trial. The Lancet Regional Health – Southeast Asia, 29, Article 100461. https://doi.org/10.1016/j.lansea.2024.100461

Carr, I. J., Cater, M. W., & Tuuri, G. (2025). A cooking intervention increased food literacy of students who frequently used the campus food pantry: A pilot program. Journal of American College Health, 73(8), 2829–2832. https://doi.org/10.1080/07448481.2024.2346339

Chan, Q., Wren, G. M., Lau, C.-H. E., Ebbels, T. M. D., Gibson, R., Loo, R. L., Aljuraiban, G. S., Posma, J. M., Dyer, A. R., Steffen, L. M., Rodriguez, B. L., Appel, L. J., Daviglus, M. L., Elliott, P., Stamler, J., Holmes, E., & Van Horn, L. (2022). Blood pressure interactions with the DASH dietary pattern, sodium, and potassium: The International Study of Macro-/Micronutrients and Blood Pressure (INTERMAP). The American Journal of Clinical Nutrition, 116(1), 216–229. https://doi.org/10.1093/ajcn/nqac067

Cú-Cañetas, et al. (2026). Bioactive peptide fractions from Vigna unguiculata: Inhibition kinetics, gastrointestinal stability, cytotoxicity assessment, and amino acid profile as compositional features associated with antihypertensive activity. Journal of the Science of Food and Agriculture. https://doi.org/10.1002/jsfa.70594

Filippou, C. D., Tsioufis, C. P., Thomopoulos, C. G., Mihas, C. C., Dimitriadis, K. S., Sotiropoulou, L. I., Chrysochoou, C. A., Nihoyannopoulos, P. I., & Tousoulis, D. M. (2020). Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet and blood pressure reduction in adults with and without hypertension: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Advances in Nutrition, 11(5), 1150–1160. https://doi.org/10.1093/advances/nmaa041

Gadenz, S. D., Harzheim, E., Rados, D. R. V., Castro, S. M. J., & Drehmer, M. (2024). Mobile application increased nutrition knowledge among Brazilian physicians. Journal of Nutrition Education and Behavior, 56(2), 92–99. https://doi.org/10.1016/j.jneb.2023.11.001

Gamage, D. G., Riddell, M. A., Joshi, R., Thankappan, K. R., Chow, C. K., Oldenburg, B., Evans, R. G., Mahal, A. S., Kalyanram, K., Kartik, K., Suresh, O., Thomas, N., Mini, G. K., Maulik, P. K., Srikanth, V. K., Arabshahi, S., Varma, R. P., & Guggilla, R. K. (2020). Effectiveness of a scalable group-based education and monitoring program, delivered by health workers, to improve control of hypertension in rural India: A cluster randomised controlled trial. PLOS Medicine, 17(1), Article e1002997. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002997

Granal, M., Sourd, V., Burnier, M., Fauvel, J. P., & Gougeon, A. (2025). Effect of changes in potassium intake on blood pressure: A dose-response meta-analysis of randomized clinical trials (2000–2024). Clinical Kidney Journal, 18(7), Article sfaf173. https://doi.org/10.1093/ckj/sfaf173

Guo, R., Li, N., Yang, R., Liao, X. Y., Zhang, Y., Zhu, B. F., Zhao, Q., Chen, L., Zhang, Y. G., & Lei, Y. (2021). Effects of the modified DASH diet on adults with elevated blood pressure or hypertension: A systematic review and meta-analysis. Frontiers in Nutrition, 8, Article 725020. https://doi.org/10.3389/fnut.2021.725020

He, J., Ouyang, N., Guo, X., Sun, G., Li, Z., Mu, J., Wang, D. W., Qiao, L., Xing, L., Ren, G., Zhao, C., Yang, R., Yuan, Z., Wang, C., Shi, C., Liu, S., Miao, W., Li, G., Chen, C.-S., & Sun, Y. (2023). Effectiveness of a non-physician community health-care provider-led intensive blood pressure intervention versus usual care on cardiovascular disease (CRHCP): An open-label, blinded-endpoint, cluster-randomised trial. The Lancet, 401(10380), 928–938. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)02603-4

Inagaki, Y., Matsushita, K., Appel, L. J., Perry, H. B., & Neupane, D. (2024). Task-sharing with community health workers to treat hypertension: A scoping review. Journal of Hypertension, 42(12), 2041–2054. https://doi.org/10.1097/HJH.0000000000003834

Isnaini, N., Dewi, F. S. T., Madyaningrum, E., & Supriyadi. (2025). Blood pressure impact of dietary practices using the DASH method: A systematic review and meta-analysis. Clinical Hypertension, 31, Article e12. https://doi.org/10.5646/ch.2025.31.e12

Jeong, M., Kim, J., Han, D., Jang, E., Choi, K., & Park, S. (2025). A pilot investigation of a combined food literacy and exercise program for college students: A one-group pre-post intervention study. Korean Journal of Community Nutrition, 29(6), 455–466. https://doi.org/10.5720/kjcn.2024.00248

Lukitasari, M., Nugroho, D. A., Rohman, M. S., Mardhotillah, H., Natasya, D. E., Fitriyawati, F., Kristianingrum, N. D., & Wibisono, A. H. (2021). An intervention study for impact assessment of health education by empowered community health workers in improving treatment and diet adherence in hypertension. Indian Journal of Community Medicine, 46(4), 618–621. https://doi.org/10.4103/ijcm.IJCM_895_20

Manna, A., Vidgen, H., & Gallegos, D. (2024). Examining the effectiveness of food literacy interventions in improving food literacy behavior and healthy eating among adults belonging to different socioeconomic groups: A systematic scoping review. Systematic Reviews, 13, Article 221. https://doi.org/10.1186/s13643-024-02632-y

Mbuthia, G. W., Magutah, K., & Pellowski, J. (2022). Approaches and outcomes of community health worker's interventions for hypertension management and control in low-income and middle-income countries: Systematic review. BMJ Open, 12(4), Article e053455. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-053455

NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). (2021). Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: A pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. The Lancet, 398(10304), 957–980. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01330-1

Ndanuko, R. N., Ibrahim, R., Hapsari, R. A., Neale, E. P., Raubenheimer, D., & Charlton, K. E. (2021). Association between the urinary sodium to potassium ratio and blood pressure in adults: A systematic review and meta-analysis. Advances in Nutrition, 12(5), 1751–1767. https://doi.org/10.1093/advances/nmab036

Ogungbe, O., Cazabon, D., Ajenikoko, A., Jeemon, P., Moran, A. E., & Commodore-Mensah, Y. (2022). Determining the frequency and level of task-sharing for hypertension management in LMICs: A systematic review and meta-analysis. eClinicalMedicine, 47, Article 101388. https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2022.101388

Senkus, K. E., Dudzik, J. M., Lennon, S. L., DellaValle, D. M., Moloney, L. M., Handu, D., & Rozga, M. (2024). Medical nutrition therapy provided by a dietitian improves outcomes in adults with prehypertension or hypertension: A systematic review and meta-analysis. The American Journal of Clinical Nutrition, 119(6), 1417–1442. https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2024.04.012

Sultan, M. A., Miller, E., Tikkanen, R. S., Singh, S., Kullu, A., Cometto, G., Fitzpatrick, S., Ajuebor, O., Gillon, N., Edward, A., Moleman, Y. P., Pandya, S., Park, I., Shen, J. Y., Yu, Y., Perry, H., Scott, K., & Closser, S. (2025). Competency-based education and training for community health workers: A scoping review. BMC Health Services Research, 25, Article 263. https://doi.org/10.1186/s12913-025-12217-7

Sun, Y., Mu, J., Wang, D. W., Ouyang, N., Xing, L., Guo, X., Zhao, C., Ren, G., Ye, N., Zhou, Y., Wang, J., Li, Z., Sun, G., Yang, R., Chen, C.-S., & He, J. (2022). A village doctor-led multifaceted intervention for blood pressure control in rural China: An open, cluster randomised trial. The Lancet, 399(10339), 1964–1975. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00325-7

Thapa, R., Zengin, A., Neupane, D., Mishra, S. R., Koirala, S., Kallestrup, P., & Thrift, A. G. (2023). Sustainability of a 12-month lifestyle intervention delivered by community health workers in reducing blood pressure in Nepal: 5-year follow-up of the COBIN open-label, cluster randomised trial. The Lancet Global Health, 11(7), e1086–e1095. https://doi.org/10.1016/S2214-109X(23)00214-0

Theodoridis, X., Triantafyllou, A., Chrysoula, L., Mermigkas, F., Chroni, V., Dipla, K., Gkaliagkousi, E., & Chourdakis, M. (2023). Impact of the level of adherence to the DASH diet on blood pressure: A systematic review and meta-analysis. Metabolites, 13(8), Article 924. https://doi.org/10.3390/metabo13080924