

**PEMANFAATAN SUKELOR (SUSU KEDELAI DAUN KELOR MORINGA OLEIFERA)
MENJADI PUDING BERNUTRISI SEBAGAI UPAYA PREVENTIF HIPERTENSI****Sinta Ratna Dewi^{1*}, Yunilah Sukmadriyani², Dewi Hartinah³, Deswita
Maharani⁴, Lusiana⁵**¹⁻⁵Departemen Farmasi, Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

Email Korespondensi: srd143@umkt.ac.id

Disubmit: 08 Agustus 2026

Diterima: 10 Agustus 2026

Diterbitkan: 17 Agustus 2026

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v9i9.27570>**ABSTRAK**

Hipertensi merupakan penyakit tidak menular yang banyak dialami masyarakat, terutama lansia, dan berisiko menyebabkan penyakit jantung, stroke, serta gangguan pembuluh darah lainnya; pencegahannya dapat dilakukan melalui pola makan sehat dengan memanfaatkan pangan lokal bergizi seperti daun kelor dan susu kedelai yang kaya antioksidan, vitamin, mineral, flavonoid, dan protein nabati. kegiatan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mencegah hipertensi melalui pembuatan puding SUKELOR (susu kedelai daun kelor). kegiatan dilaksanakan melalui penyuluhan, pelatihan pembuatan produk, serta pengukuran pre-test dan post-test terhadap 43 peserta di Kelurahan Rawa Makmur, Kecamatan Palaran. Pengetahuan peserta meningkat dari 58% kategori baik pada pre-test menjadi 98% kategori sangat baik pada post-test, dengan hasil uji Wilcoxon menunjukkan perbedaan yang signifikan ($Z = -5,795$; $p = 0,000$), disertai peningkatan keterampilan masyarakat mengolah daun kelor menjadi pangan sehat bernilai ekonomi. Edukasi dan pelatihan pembuatan puding SUKELOR efektif meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pencegahan hipertensi. Kegiatan edukasi serupa perlu dilakukan secara berkelanjutan dengan dukungan tenaga kesehatan dan pemerintah setempat.

Kata Kunci: Hipertensi, Daun Kelor, Susu Kedelai, Puding SUKELOR, Pangan Fungsional.

ABSTRACT

Hypertension is a non-communicable disease widely experienced by the community, particularly the elderly, and increases the risk of complications such as heart disease, stroke, and other vascular disorders; prevention can be pursued through healthy dietary patterns using nutritious local foods such as moringa leaves and soybean milk, which are rich in antioxidants, vitamins, minerals, flavonoids, and plant-based protein. this activity aimed to improve community knowledge and skills in preventing hypertension through the preparation of SUKELOR pudding (soybean milk and moringa leaf pudding). the activity was carried out through counseling, hands-on training, and pre-test and post-test measurements involving 43 participants in Rawa Makmur Village, Palaran District. Participants' knowledge increased from 58% in the good category at pre-test to 98% in the very good category at post-test, with the

Wilcoxon test showing a significant difference ($Z = -5.795$; $p = 0.000$), along with improved skills in processing moringa leaves into healthy, economically valuable food. Education and training in making SUKELOR pudding effectively improved community knowledge and skills in hypertension prevention.

Keywords: Hypertension, Moringa Oleifera, Soybean Milk, SUKELOR Pudding, Functional Food.

1. PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan utama pada masyarakat, khususnya kelompok lanjut usia (lansia). Hipertensi terjadi ketika tekanan darah sistolik mencapai ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg secara terus-menerus. Kondisi ini dapat meningkatkan risiko berbagai komplikasi serius seperti penyakit jantung, stroke, gagal ginjal, dan gangguan pembuluh darah lainnya. Pada lansia, hipertensi sering terjadi akibat proses penuaan yang menyebabkan penurunan elastisitas pembuluh darah, penebalan dinding arteri, serta menurunnya fungsi organ tubuh sehingga tekanan darah menjadi tidak stabil (Moonti et al., 2023). Selain itu, hipertensi menjadi salah satu penyebab utama tingginya angka morbiditas dan mortalitas pada masyarakat di seluruh dunia (Suarayasa et al., 2023). Kondisi ini diperberat oleh gaya hidup yang kurang sehat, seperti pola makan tinggi natrium dan lemak jenuh, kurangnya aktivitas fisik, serta tingkat stres yang tinggi, sehingga pengendalian faktor risiko melalui perubahan gaya hidup menjadi salah satu strategi penting dalam pencegahan hipertensi di tingkat masyarakat (Fridalni et al., 2025).

Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi hipertensi di Kalimantan Timur termasuk dalam 10 besar tertinggi di Indonesia, dengan menempati urutan ketujuh sebesar 30,9% (Widiyastuti et al., 2025). Menurut data laporan dari laman Satu Data Kalimantan Timur, jumlah penderita hipertensi di atas usia 15 tahun pada 2021 sebanyak 206.848 orang, kemudian meningkat menjadi 448.644 orang pada 2022, dan bertambah lagi sebanyak 95.689 orang pada 2023 (Susanti & Qorry Aina, 2026). Jumlah penderita hipertensi di Kalimantan Timur terus meningkat; dalam tiga tahun terakhir, masyarakat Kalimantan Timur yang menderita penyakit tidak menular ini telah mencapai setengah juta orang. Data surveilans rutin terpadu tahun 2024 mencatat bahwa kasus baru hipertensi di Puskesmas Palaran pada periode Januari hingga Desember mencapai 9.431 orang (Asthiningsih, 2025). Tingginya angka tersebut menunjukkan bahwa upaya promotif dan preventif berbasis masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Palaran, termasuk Kelurahan Rawa Makmur, masih sangat diperlukan. Program pengabdian kepada masyarakat merupakan salah satu wujud pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang bertujuan menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi secara langsung kepada masyarakat, sekaligus menjadi sarana bagi civitas akademika untuk berkontribusi nyata dalam penyelesaian masalah kesehatan di lingkungan sekitarnya.

Upaya pencegahan hipertensi berbasis masyarakat dapat dilakukan melalui edukasi kesehatan yang disertai dengan intervensi nyata berupa pelatihan pengolahan pangan fungsional, sehingga masyarakat tidak hanya memperoleh pengetahuan tetapi juga keterampilan yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan

pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat di Kelurahan Rawa Makmur, Kecamatan Palaran, mengenai pencegahan hipertensi melalui pemanfaatan pangan fungsional berbasis daun kelor (*Moringa oleifera*) dan susu kedelai dalam bentuk puding bernutrisi bernama SUKELOR.

2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

Masalah aktual yang terjadi di lapangan menunjukkan bahwa meskipun daun kelor memiliki banyak manfaat bagi kesehatan, pemanfaatannya di masyarakat masih belum optimal. Sebagian besar masyarakat hanya mengolah daun kelor sebagai sayur bening dan belum mengetahui bahwa daun kelor dapat diolah menjadi berbagai produk pangan fungsional yang lebih menarik dan bernilai gizi tinggi. Kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai manfaat dan inovasi pengolahan daun kelor menjadi salah satu penyebab rendahnya pemanfaatan tanaman tersebut sebagai makanan sehat (Panji Nugroho et al., 2024). Kondisi ini diperberat oleh tingginya angka kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Palaran, khususnya di Kelurahan Rawa Makmur, sementara upaya edukasi kesehatan berbasis pemanfaatan pangan lokal masih terbatas.

Kelurahan Rawa Makmur merupakan salah satu wilayah kerja Puskesmas Palaran dengan jumlah penduduk padat dan tingkat sosial ekonomi yang beragam, sehingga akses masyarakat terhadap edukasi kesehatan yang berkelanjutan masih belum merata. Pola konsumsi masyarakat setempat juga masih didominasi oleh makanan olahan siap saji yang cenderung tinggi natrium, sementara pemanfaatan pangan lokal bergizi seperti daun kelor belum menjadi kebiasaan rutin dalam pola makan sehari-hari. Kondisi ini menjadikan Kelurahan Rawa Makmur sebagai lokasi yang relevan dan strategis untuk pelaksanaan kegiatan edukasi serta pelatihan pemanfaatan pangan fungsional berbasis daun kelor dan susu kedelai.

Berdasarkan permasalahan tersebut, rumusan pertanyaan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimana tingkat pengetahuan masyarakat mengenai hipertensi dan upaya pencegahannya melalui pola makan sehat sebelum dan sesudah mengikuti kegiatan edukasi?
- 2) Bagaimana keterampilan masyarakat dalam mengolah daun kelor dan susu kedelai menjadi puding SUKELOR setelah mengikuti pelatihan?
- 3) Apakah terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah kegiatan edukasi dan pelatihan dilaksanakan?

Kegiatan ini dilaksanakan di Jl. Adi Sucipto RT.02 No.10, Kelurahan Rawa Makmur, Kecamatan Palaran, pada hari Minggu, 17 Mei 2026. Peta lokasi kegiatan disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Kegiatan

3. KAJIAN PUSTAKA

Hipertensi merupakan kondisi kronis yang dapat dikendalikan melalui pendekatan farmakologis maupun non-farmakologis. Pendekatan non-farmakologis, seperti modifikasi pola makan, menjadi strategi promotif dan preventif yang penting karena bersifat mudah diterapkan, minim efek samping, dan dapat diintegrasikan dalam kehidupan sehari-hari masyarakat (Fridalni et al., 2025). Salah satu bentuk modifikasi pola makan yang dapat dilakukan adalah dengan mengonsumsi pangan fungsional, yaitu pangan yang secara alami maupun melalui proses pengolahan mengandung komponen bioaktif yang memberikan manfaat kesehatan tambahan di luar nilai gizi dasarnya.

Secara patofisiologis, peningkatan tekanan darah pada hipertensi dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain peningkatan resistensi perifer pembuluh darah, gangguan keseimbangan natrium dan kalium dalam tubuh, aktivitas berlebih sistem saraf simpatis, serta gangguan pada sistem renin-angiotensin-aldosteron yang berperan dalam pengaturan volume cairan dan tonus pembuluh darah. Faktor risiko hipertensi dapat dibagi menjadi faktor yang tidak dapat diubah, seperti usia, jenis kelamin, dan riwayat keturunan, serta faktor yang dapat dimodifikasi, seperti pola makan, aktivitas fisik, kebiasaan merokok, dan manajemen stres. Oleh karena faktor risiko yang dapat dimodifikasi berkaitan erat dengan pola makan dan gaya hidup, intervensi berbasis edukasi gizi dan pangan fungsional menjadi salah satu strategi promotif dan preventif yang strategis untuk diterapkan di tingkat masyarakat.

Daun kelor (*Moringa oleifera*) dikenal sebagai salah satu tanaman fungsional yang kaya akan senyawa bioaktif, seperti flavonoid, polifenol, dan quercetin, yang berperan sebagai antioksidan alami. Kandungan quercetin dan antioksidan pada daun kelor diketahui mampu membantu menurunkan tekanan darah dan mengurangi stres oksidatif pada pembuluh darah (Hariadi, 2022). Secara mekanisme molekuler, senyawa aktif dalam daun kelor terbukti memiliki potensi sebagai penghambat enzim Angiotensin-Converting Enzyme (ACE), yaitu enzim yang berperan penting dalam regulasi tekanan darah melalui sistem renin-angiotensin-aldosteron; penghambatan enzim ini dapat membantu menurunkan tekanan darah secara alami (Hasan & Herowati, 2024). Temuan ini diperkuat oleh kajian yang menunjukkan bahwa

konsumsi *Moringa oleifera* secara konsisten berasosiasi dengan penurunan tekanan darah sistolik maupun diastolik melalui berbagai mekanisme, termasuk efek antioksidan, antiinflamasi, dan vasodilatasi pembuluh darah (Menichetti et al., 2025). Selain itu, daun kelor dapat dikembangkan menjadi berbagai produk inovatif seperti teh herbal, biskuit, nugget, hingga puding yang lebih mudah diterima dan dikonsumsi oleh

Dari aspek kandungan gizi, daun kelor diketahui memiliki kandungan protein, kalsium, zat besi, vitamin A, dan vitamin C yang jauh lebih tinggi dibandingkan banyak jenis sayuran hijau lainnya, sehingga sering dijuluki sebagai ‘pohon ajaib’ atau *miracle tree* karena potensinya dalam mengatasi masalah gizi masyarakat (Hariadi, 2022). Kandungan gizi yang tinggi tersebut menjadikan daun kelor sebagai bahan pangan yang strategis untuk dikembangkan menjadi produk olahan bernilai tambah, terutama dalam mendukung program gizi masyarakat berbasis pangan lokal. Di sisi lain, susu kedelai memiliki keunggulan sebagai sumber protein nabati yang rendah kolesterol dan bebas laktosa, sehingga aman dikonsumsi oleh kelompok yang memiliki intoleransi laktosa maupun berisiko terhadap penyakit kardiovaskular (Zebua et al., t.t.). Kombinasi kedua bahan pangan lokal tersebut dalam satu produk olahan diharapkan dapat saling melengkapi, baik dari aspek nilai gizi, cita rasa, maupun manfaat kesehatan yang dihasilkan.

Di wilayah Kalimantan Timur, termasuk Kelurahan Rawa Makmur, tanaman kelor cukup mudah dibudidayakan karena dapat tumbuh pada berbagai kondisi lahan dan iklim tropis, sehingga ketersediaannya di tingkat rumah tangga relatif tinggi. Kemudahan budi daya ini menjadi salah satu potensi lokal yang dapat dioptimalkan melalui edukasi dan pelatihan pengolahan, sehingga masyarakat tidak hanya mengonsumsi daun kelor dalam bentuk sederhana, tetapi juga mampu mengolahnya menjadi produk pangan fungsional yang lebih bervariasi dan bernilai tambah.

Salah satu inovasi pengolahan daun kelor yang dapat dikembangkan adalah puding daun kelor. Puding merupakan makanan dengan tekstur lembut yang dapat dikombinasikan dengan berbagai bahan tambahan untuk meningkatkan cita rasa dan kandungan gizinya. Pengolahan daun kelor menjadi puding diharapkan mampu meningkatkan minat masyarakat dalam mengonsumsi daun kelor sebagai pangan sehat pencegah hipertensi (Rifkia et al., 2023). Inovasi produk puding daun kelor juga menjadi salah satu bentuk diversifikasi pangan lokal yang dapat meningkatkan nilai guna tanaman kelor di masyarakat (Kusmayadi et al., 2024). Sebagai bahan pelengkap, susu kedelai merupakan minuman nabati yang kaya akan protein, isoflavon, dan kalsium, serta rendah lemak jenuh, sehingga sesuai dikonsumsi oleh penderita maupun kelompok berisiko hipertensi (Zebua et al., t.t.). Kandungan isoflavon pada susu kedelai diketahui memiliki aktivitas antioksidan yang dapat membantu menjaga elastisitas pembuluh darah dan mengontrol tekanan darah (Yulianto & Fadhillah, 2021).

Kombinasi susu kedelai dengan daun kelor dalam produk inovatif SUKELOR menjadi puding bernutrisi diharapkan mampu meningkatkan nilai gizi serta daya terima masyarakat terhadap olahan pangan sehat (Wuryani et al., 2025). Selain memiliki tekstur yang lembut, puding SUKELOR juga mengandung vitamin, mineral, flavonoid, dan protein nabati yang berperan dalam menjaga kesehatan jantung serta mendukung upaya preventif hipertensi (Maulina Putri & Nofia, 2020). Pendekatan edukasi kesehatan berbasis pemberdayaan masyarakat melalui penyuluhan dan pelatihan keterampilan terbukti efektif dalam berbagai program pengabdian kepada

masyarakat berbasis pangan fungsional, sebagaimana ditunjukkan pada program pengolahan minuman fungsional berbahan herbal yang berhasil meningkatkan pengetahuan dan kemandirian masyarakat dalam menjaga kesehatan secara mandiri (Safithri et al., 2025), maupun program pemanfaatan rebusan daun kelor sebagai terapi komplementer yang turut mendorong penerapan gaya hidup sehat di tingkat komunitas (Iqbal Sutisna et al., 2026).

4. METODE

- a. Kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan metode edukatif-partisipatif, yaitu menggabungkan penyuluhan (edukasi) dengan pelatihan langsung (praktik). Pendekatan ini bertujuan agar masyarakat tidak hanya memahami teori, tetapi juga mampu mengaplikasikan keterampilan dalam pembuatan puding dari susu kedelai dan daun kelor (*Moringa oleifera*) secara mandiri.
- b. Jumlah peserta yang ditargetkan dalam kegiatan ini adalah sekitar 20-30 orang, dan didapatkan peserta sejumlah 43 orang yang dapat mengikuti seluruh rangkaian kegiatan secara aktif dan berkelanjutan.
- c. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terdiri dari tahap persiapan dan pelaksanaan. Tahap persiapan meliputi survei lokasi, identifikasi kebutuhan masyarakat, koordinasi dengan perangkat kelurahan, penyusunan materi edukasi, serta persiapan alat dan bahan pengolahan daun kelor (*Moringa oleifera*) menjadi puding bernutrisi. Tahap pelaksanaan dilakukan melalui penyuluhan tentang manfaat daun kelor dan pengolahan puding sehat, pelatihan praktik pembuatan puding daun kelor, serta diskusi dan tanya jawab yang disertai pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta.

Secara rinci, pelaksanaan kegiatan pada hari pelaksanaan terdiri dari beberapa tahapan, yaitu: (1) pembukaan dan pengenalan tim pelaksana; (2) pemeriksaan tekanan darah gratis bagi peserta sebagai bagian dari deteksi dini hipertensi; (3) pengisian kuesioner pre-test untuk mengukur pengetahuan awal peserta; (4) penyampaian materi penyuluhan mengenai hipertensi, faktor risiko, serta manfaat daun kelor dan susu kedelai sebagai pangan fungsional; (5) demonstrasi dan pelatihan praktik pembuatan puding SUKELOR yang diikuti langsung oleh peserta; (6) sesi diskusi dan tanya jawab; (7) pengisian kuesioner post-test; serta (8) penutupan yang disertai pembagian produk puding SUKELOR dan cinderamata kepada peserta.

Instrumen yang digunakan berupa kuesioner pengetahuan yang dinilai berdasarkan skor total, kemudian dikategorikan menjadi empat tingkatan, yaitu kurang, cukup, baik, dan sangat baik. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif untuk melihat distribusi karakteristik peserta, serta dianalisis secara statistik menggunakan uji normalitas Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk, dilanjutkan dengan uji Wilcoxon Signed Rank Test untuk mengetahui perbedaan tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah kegiatan.

Kegiatan ini dilaksanakan dengan memperhatikan aspek etika pengabdian masyarakat, di antaranya memperoleh persetujuan (informed consent) secara lisan dari peserta sebelum pengambilan data pre-test dan post-test, menjaga kerahasiaan data pribadi peserta, serta memastikan seluruh bahan dan produk yang digunakan dalam pelatihan aman dan layak untuk dikonsumsi.

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Hasil evaluasi kegiatan pengabdian ini diukur melalui tes yang dilakukan sebelum dan sesudah pelaksanaan program, bertujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman peserta terkait pemanfaatan SUKELOR (Susu Kedelai Daun Kelor *Moringa oleifera*) menjadi puding bernutrisi sebagai upaya preventif hipertensi. Dalam kegiatan ini, tim pengabdian mengundang seluruh warga RT 02, Kelurahan Rawa Makmur, dan sebanyak 43 warga hadir mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat ini.

Rangkaian kegiatan diawali dengan sesi pembukaan dan pemeriksaan tekanan darah gratis bagi seluruh peserta, dilanjutkan dengan pengisian kuesioner pre-test untuk mengetahui pengetahuan awal peserta mengenai hipertensi dan pemanfaatan pangan fungsional. Selanjutnya, tim pelaksana menyampaikan materi penyuluhan mengenai definisi, faktor risiko, dan upaya pencegahan hipertensi, yang dilanjutkan dengan demonstrasi serta pelatihan praktik pembuatan puding SUKELOR secara langsung bersama peserta. Kegiatan diakhiri dengan sesi diskusi, pengisian kuesioner post-test, serta pembagian produk puding SUKELOR dan cinderamata kepada seluruh peserta.

Tabel 1. Karakteristik Usia Peserta Pengabdian Masyarakat

Usia	Jumlah Responden	Proporsi
Dewasa (19-59 Tahun)	34	79%
Lansia (≥ 60 Tahun)	9	21%
Total	43	100%

Berdasarkan Tabel 1, mayoritas peserta pengabdian masyarakat berada pada kelompok usia dewasa (19-59 tahun), yaitu sebanyak 34 responden (79%), sedangkan kelompok lansia (≥ 60 tahun) berjumlah 9 responden (21%).



Gambar 2. Proses Penyuluhan dan Edukasi Pemanfaatan SUKELOR

Tabel 2. Hasil Pre-Test Peserta Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Kategori	Jumlah Responden	Proporsi
Sangat Baik	6	14%
Baik	25	58%
Cukup	11	26%
Kurang	1	2%
Total	43	100%

Tabel 3. Hasil Post-Test Peserta Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Kategori	Jumlah Responden	Proporsi
Sangat Baik	42	98%
Baik	1	2%
Cukup	0	0%
Kurang	0	0%
Total	43	100%

Sebelum dilakukan uji beda tingkat pengetahuan peserta, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data untuk mengetahui apakah data skor pretest dan posttest berdistribusi normal, menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Data Pre-Test dan Post-Test

Data	Statistic (K-S)	df	Sig. (K-S)	Statistic (S-W)	df	Sig. (S-W)
Pretest	0,183	43	0,001	0,928	43	0,010
Posttest	0,347	43	0,000	0,695	43	0,000

Hasil uji normalitas pada Tabel 4 menunjukkan nilai signifikansi pada data pretest dan posttest seluruhnya kurang dari 0,05 ($p < 0,05$), sehingga kedua data dinyatakan tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, analisis perbedaan tingkat pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi dilakukan menggunakan Wilcoxon Signed Rank Test sebagai uji nonparametrik.

Tabel 5. Hasil Uji Wilcoxon Signed Rank Test

Perbandingan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Negative Ranks	0	0,00	0,00
Positive Ranks	43	22,00	946,00
Ties	0	-	-
Total	43	-	-

Hasil uji Wilcoxon pada Tabel 5 menunjukkan bahwa seluruh 43 peserta mengalami peningkatan nilai pengetahuan (positive ranks = 43), tanpa ada peserta yang mengalami penurunan (negative ranks = 0)

maupun nilai tetap ($t_{ies} = 0$), dengan mean rank sebesar 22,00 dan sum of ranks sebesar 946,00. Adapun hasil uji statistik menunjukkan nilai Z sebesar -5,795 dengan Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000.

b. Pembahasan

Dominannya partisipasi kelompok dewasa pada kegiatan ini sejalan dengan pandangan bahwa kelompok usia produktif cenderung memiliki mobilitas yang lebih baik, tingkat kesadaran yang lebih tinggi terhadap pentingnya pencegahan penyakit, serta kemampuan menerima informasi kesehatan dengan lebih baik dibandingkan kelompok lansia. Selain itu, kelompok usia dewasa memiliki berbagai faktor risiko hipertensi terkait gaya hidup, seperti pola makan tidak sehat, kurang aktivitas fisik, dan stres, sehingga temuan ini sejalan dengan pandangan bahwa modifikasi gaya hidup menjadi strategi penting dalam pencegahan hipertensi pada kelompok usia produktif (Fridalni et al., 2025). Meskipun jumlah peserta lansia lebih sedikit, keterlibatan kelompok ini tetap penting mengingat risiko hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia akibat proses degeneratif, sehingga kegiatan edukasi dan pemeriksaan kesehatan perlu terus ditingkatkan dengan pendekatan yang sesuai agar dapat menjangkau seluruh kelompok usia secara optimal.

Berdasarkan hasil pre-test dan post-test, terlihat adanya peningkatan tingkat pengetahuan peserta yang signifikan setelah pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat mengenai pemanfaatan SUKELOR sebagai puding bernutrisi untuk upaya preventif hipertensi. Sebelum intervensi, sebagian besar peserta memiliki tingkat pengetahuan kategori baik (58%), diikuti kategori cukup (26%), sangat baik (14%), dan kurang (2%). Setelah edukasi dan pelatihan, terjadi peningkatan yang signifikan, yaitu sebanyak 42 peserta (98%) berada pada kategori sangat baik dan 1 peserta (2%) pada kategori baik, tanpa adanya peserta pada kategori cukup maupun kurang. Hasil ini diperkuat oleh uji Wilcoxon Signed Rank Test yang menunjukkan bahwa seluruh peserta (positive ranks = 43) mengalami peningkatan skor pengetahuan, dengan nilai Z sebesar -5,795 dan Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 ($p < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah kegiatan edukasi.

Peningkatan pengetahuan yang signifikan ini sejalan dengan mekanisme biologis yang mendasari manfaat kesehatan dari kombinasi daun kelor dan susu kedelai. Senyawa aktif dalam daun kelor terbukti secara molekuler berpotensi menghambat kerja enzim Angiotensin-Converting Enzyme (ACE) yang berperan dalam regulasi tekanan darah (Hasan & Herowati, 2024), yang juga didukung oleh kajian yang menunjukkan konsistensi efek penurunan tekanan darah dari konsumsi *Moringa oleifera* melalui mekanisme antioksidan dan vasodilatasi (Menichetti et al., 2025). Pemahaman terhadap mekanisme ilmiah tersebut, ketika disampaikan melalui metode edukatif-partisipatif, membuat peserta tidak hanya mengetahui manfaat daun kelor secara umum, tetapi juga memahami alasan ilmiah di balik efektivitasnya, sehingga mendorong perubahan pengetahuan yang lebih mendalam dan bertahan lama.

Jika dibandingkan dengan program pengabdian masyarakat serupa, hasil kegiatan ini menunjukkan pola yang konsisten dengan temuan pada

program pengolahan minuman fungsional berbahan herbal Sijaka, yang juga berhasil meningkatkan pengetahuan dan kemandirian masyarakat dalam menjaga kesehatan melalui pemanfaatan sumber daya lokal (Safithri et al., 2025). Namun demikian, terdapat perbedaan pada bentuk produk akhir yang dikembangkan; program pemanfaatan rebusan daun kelor sebagai terapi komplementer cenderung menggunakan bentuk minuman rebusan yang memiliki rasa khas herbal dan kurang disukai sebagian masyarakat, terutama lansia (Iqbal Sutisna et al., 2026), sedangkan pada kegiatan ini daun kelor diolah menjadi puding dengan tekstur lembut dan rasa yang lebih mudah diterima. Perbedaan pendekatan pengolahan ini menjadi salah satu faktor yang mendukung tingginya partisipasi dan antusiasme peserta selama pelatihan, sekaligus menegaskan pentingnya inovasi bentuk produk pangan fungsional agar lebih mudah diterima oleh masyarakat luas.

Perubahan proporsi kategori pengetahuan yang sangat tajam, dari mayoritas kategori baik pada pre-test menjadi hampir seluruhnya kategori sangat baik pada post-test, menunjukkan bahwa metode edukasi partisipatif yang dikombinasikan dengan praktik langsung memberikan dampak yang lebih besar dibandingkan penyuluhan konvensional yang hanya bersifat satu arah. Nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 yang jauh di bawah ambang batas 0,05 menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan yang terjadi bukan disebabkan oleh faktor kebetulan, melainkan benar-benar merupakan dampak dari intervensi edukasi dan pelatihan yang diberikan.

Temuan tingginya peningkatan pengetahuan pada kegiatan ini juga relevan dengan hasil penelitian sebelumnya di Kelurahan Rawa Makmur yang menunjukkan adanya hubungan antara tingkat pengetahuan dengan derajat hipertensi pada lansia, di mana semakin rendah pengetahuan masyarakat maka semakin tinggi risiko derajat hipertensi yang dialami (Widiyastuti et al., 2025). Selain aspek pengetahuan, tekanan darah pada penderita hipertensi juga dipengaruhi oleh tingkat stres dan kepatuhan terhadap diet, sebagaimana ditemukan pada penelitian yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Palaran yang sama (Susanti & Qorry Aina, 2026). Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan pengetahuan melalui kegiatan edukasi seperti ini perlu diiringi dengan pendampingan berkelanjutan terkait manajemen stres dan kepatuhan diet, agar dampak preventif terhadap hipertensi dapat dirasakan secara lebih menyeluruh dan berkelanjutan oleh masyarakat.

Merujuk pada kerangka Health Belief Model, peningkatan pengetahuan yang signifikan pada kegiatan ini diharapkan turut meningkatkan persepsi manfaat masyarakat terhadap konsumsi pangan fungsional berbasis daun kelor dan susu kedelai, sekaligus menurunkan hambatan psikologis maupun praktis dalam mengolahnya menjadi produk pangan sehari-hari. Pengalaman praktik langsung yang diperoleh peserta selama pelatihan menjadi faktor penting yang membedakan kegiatan ini dari penyuluhan konvensional, karena peserta tidak hanya memahami informasi secara kognitif, tetapi juga memiliki keterampilan nyata yang dapat diterapkan segera setelah kegiatan berakhir. Dari sisi keterjangkauan, penggunaan daun kelor dan susu kedelai sebagai bahan baku utama menjadikan puding SUKELOR sebagai produk pangan fungsional yang relatif murah dan mudah diakses oleh masyarakat dari berbagai tingkat sosial ekonomi, dibandingkan dengan produk kesehatan

komersial lain yang umumnya memiliki harga lebih tinggi. Aspek keterjangkauan ini menjadi salah satu kekuatan utama kegiatan ini dalam mendukung keberlanjutan penerapan pola hidup sehat di tingkat rumah tangga, khususnya bagi masyarakat yang menjadi mayoritas warga Kelurahan Rawa Makmur.

Ke depan, produk puding SUKELOR berpotensi dikembangkan lebih lanjut melalui perbaikan formulasi, uji daya simpan, serta uji organoleptik yang lebih mendalam, sehingga dapat diproduksi secara konsisten dan memenuhi standar keamanan pangan apabila dikembangkan menjadi produk usaha rumah tangga. Pendampingan lanjutan dari perguruan tinggi maupun dinas terkait juga diperlukan agar masyarakat mampu mengembangkan produk ini secara mandiri dan berkelanjutan, baik untuk konsumsi pribadi maupun sebagai peluang usaha yang mendukung perekonomian keluarga.

6. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, dapat disimpulkan bahwa: (1) tingkat pengetahuan masyarakat mengenai hipertensi dan upaya pencegahannya meningkat signifikan setelah kegiatan edukasi, dari mayoritas kategori baik (58%) pada pre-test menjadi mayoritas kategori sangat baik (98%) pada post-test; (2) keterampilan masyarakat dalam mengolah daun kelor dan susu kedelai menjadi puding SUKELOR meningkat setelah mengikuti pelatihan, ditunjukkan dengan kemampuan peserta mempraktikkan pembuatan produk secara mandiri; dan (3) terdapat perbedaan yang signifikan pada tingkat pengetahuan peserta sebelum dan sesudah kegiatan, dibuktikan melalui hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test ($Z = -5,795$; $p = 0,000$).

SARAN

Disarankan agar edukasi dan pelatihan dilakukan secara berkelanjutan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pencegahan hipertensi. Masyarakat juga diharapkan dapat memanfaatkan daun kelor sebagai pangan fungsional dan mengembangkan olahan sehat yang bernilai gizi serta ekonomi dengan dukungan tenaga kesehatan dan pemerintah setempat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dan mendukung pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, khususnya pihak Kelurahan Rawa Makmur Kecamatan Palaran, kader kesehatan, tenaga kesehatan, panitia pelaksana, serta seluruh peserta yang telah berpartisipasi aktif sehingga kegiatan edukasi pencegahan hipertensi melalui pemanfaatan pangan lokal ini dapat berjalan dengan lancar.

7. DAFTAR PUSTAKA

Asthiningsih, W. W. (2025). Hubungan pola makan dan indeks massa tubuh dengan derajat hipertensi pada lansia. <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/jppp>

- Fridalni, N., Kurnia Ilahi, R., & Pratiwi, W. (2025). Hubungan antara gaya hidup dan hipertensi pada masyarakat: Studi cross-sectional di Puskesmas Belimbing. *Jurnal Syedza Saintika*. <https://jurnal.syedzasaintika.ac.id>
- Hariadi, H. (2022). Analisis zat gizi dan uji organoleptik puding ekstrak kelor sebagai makanan alternatif tinggi flavonoid untuk penderita hipertensi. *Open Science and Technology*, 2(1), 2776-169. <https://opscitech.com/journal>
- Hasan, R., & Herowati, R. (2024). Molecular docking and pharmacokinetic studies of Moringa oleifera as angiotensin-converting enzyme inhibitors. *Jurnal Farmasi dan Ilmu Kefarmasian Indonesia*, 11(1), 80-88. <https://doi.org/10.20473/jfiki.v11i12024.80-88>
- Iqbal Sutisna, M., Septiani, S. J., Khairinnissa, A., Daradinanti, C., Azzis, D. K., Juliheryana, I., Triananda, M., & Haqiki, F. (2026). Pemanfaatan rebusan daun kelor sebagai terapi komplementer dalam pencegahan hipertensi. *Jurnal Abdimas Kesosi*, 9(1).
- Kusmayadi, C., Roedy, O., & Witjoro, A. (2024). Inovasi olahan daun kelor: Puding bernutrisi untuk ide kreatif masyarakat Sumber Waras. *Jurnal Masyarakat Madani Indonesia*, 3(4), 392-400. <https://doi.org/10.59025/pcj2nk44>
- Maulina Putri, B., & Nofia, Y. (2020). Minuman berbahan dasar kedelai sebagai antihipertensi. *Nutrire Diaita*, 12(1), 29-35.
- Menichetti, F., Berteotti, C., Schirinzi, V., Poli, C., Arrighi, R., & Leone, A. (2025). Moringa oleifera and blood pressure: Evidence and potential mechanisms. *Nutrients*, 17(7). <https://doi.org/10.3390/nu17071258>
- Moonti, M. A., Sutandi, A., & Fitriani, N. D. (2023). Hubungan life style dengan kejadian hipertensi pada dewasa di Desa Jagara Kecamatan Darma Kabupaten Kuningan tahun 2023. *National Nursing Conference*, 1(2), 55-68. <https://doi.org/10.34305/nnc.v1i2.860>
- Nisa, C., Safitri, N., Nisa, A. A., Ramadhani, F., Khandyeb, Z., Majuk, Y., ... & Abrar, E. H. (2024). Edukasi pemanfaatan ekstrak daun kelor pada produk olahan puding sebagai upaya pencegahan stunting di Desa Klumprit. *Prosiding Webinar Pengabdian Masyarakat*.
- Panji Nugroho, P., Issa Mahendra, O., & Maulana Shidqi, A. (2024). Inovasi pengolahan daun kelor sebagai upaya peningkatan pengetahuan masyarakat. *Jurnal Abdi Masyarakat Kesehatan (AMK)*, 3(3), 122-126. <https://doi.org/10.32832/amk>
- Rifkia, V., Zahra, R. K., & Kolib, A. (2023). Effectiveness of giving moringa leaf extract (Moringa oleifera) in reducing blood pressure: Systematic review. *Journal of Research in Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 2(2), 60-68. <https://doi.org/10.33533/jrpps.v2i2.7229>
- Safithri, M., Andrianto, D., Fitriana, T., Rosyidah, R. A., Purwanto, U. M. S., Kurniasih, R., Hudayanti, M., Achyar, C. A., Febrina, A., Dwicesaria, M. A., Gholam, G. M., & Nusyarah, A. T. (2025). Peningkatan kesehatan melalui pengolahan sumber daya herbal menjadi minuman fungsional Sijaka. *Qardhul Hasan: Media Pengabdian Kepada Masyarakat*, 11(2), 246-258. <https://doi.org/10.30997/qh.v11i2.18127>
- Suarayasa, K., Ilham Hidayat, M., & Gau, R. (2023). Faktor resiko kejadian hipertensi pada lansia. *Jurnal Medical Profession (Medpro)*, 5(3).
- Susanti, E., & Qorry Aina, G. (2026). Hubungan tingkat stres dan kepatuhan diet dengan tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas

Palaran Kota Samarinda. *Indonesian Food and Nutrition Research Journal*, 2(1), 21-30.

- Widiyastuti, R., Milkhatun, M., & Asthiningsih, N. W. W. (2025). Hubungan antara tingkat pengetahuan dengan derajat hipertensi pada lansia di Kelurahan Rawa Makmur wilayah Puskesmas Palaran Samarinda. *Empiricism Journal*, 6(2), 623-633.
<https://doi.org/10.36312/ej.v6i2.2920>
- Wuryani, M., Evayanti, A., Wahyuningsih, D., Susanto, A., Safrul, R., & Saras, W. (2025). Produk Olahan Puding Untuk Mencegah Hipertensi Pada Lansia Berbahan Dasar Daun Kelor. *Ahmar Metakarya: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 94-101.
- Wuryani, M., Evayanti, A., Wahyuningsih, D., Susanto, A., Safrul, R., & Saras, W. (2025). Produk olahan puding untuk mencegah hipertensi pada lansia berbahan dasar daun kelor. *AMJPM*, 5(1), 94-101.
<http://journal.ahmareduc.or.id/index.php/>
- Yulianto, A., & Fadhillah, N. (2021). Pemberian susu kedelai terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Pringkumpul Pringsewu Selatan (Vol. 10).
<https://ejournal.umpri.ac.id/index.php/jik>
- Zebua, D., Harahap, A., Ningsih, F., & Putra Hia Zalukhu, A. (t.t.). Rebusan daun kelor berpengaruh terhadap tekanan darah penderita hipertensi. Diakses dari
<http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/jppp>