



Edukasi Pemanfaatan Daun Kelor dengan Media Audio Visual terhadap *Mean Arterial Pressure* pada Penderita Hipertensi

Dewi I'maliya^{1*}, Sukesih², Edi Soesanto³

¹⁻³Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Kudus, Indonesia

*Penulis Korespondensi: dewiimaliya09@gmail.com

Abstract. Hypertension is a major public health problem that significantly contributes to morbidity and mortality due to cardiovascular diseases. Effective hypertension management requires not only pharmacological therapy but also non-pharmacological approaches supported by appropriate health education. This study aimed to analyze the effect of *Moringa oleifera* leaf decoction combined with audio-visual health education on the reduction of Mean Arterial Pressure (MAP) among patients with hypertension. This study employed a quasi-experimental design with a control group pre-test and post-test approach. A total of 32 respondents were selected using purposive sampling and divided into an intervention group and a control group, each consisting of 16 participants. The intervention group received health education on the utilization of *Moringa oleifera* leaves through audio-visual media and consumed *Moringa oleifera* leaf decoction for seven consecutive days, while the control group received health education without the herbal intervention. MAP measurements were conducted before and after the intervention. Data were analyzed using the Paired Sample T-Test and Independent Sample T-Test. The results showed a significant decrease in MAP in the intervention group compared to the control group, with a *p*-value of 0.001 ($p < 0.05$). These findings indicate that the administration of *Moringa oleifera* leaf decoction combined with audio-visual-based health education is effective in reducing Mean Arterial Pressure among patients with hypertension. This intervention may serve as a supportive non-pharmacological strategy for hypertension management in primary healthcare settings.

Keywords: Audio-Visual Media; Health Education; Hypertension; Mean Arterial Pressure; *Moringa Oleifera*.

Abstrak. Hipertensi merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang berkontribusi besar terhadap peningkatan angka kesakitan dan kematian akibat penyakit kardiovaskular. Upaya pengendalian hipertensi tidak hanya bergantung pada terapi farmakologis, tetapi juga memerlukan pendekatan nonfarmakologis yang didukung oleh edukasi kesehatan yang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian rebusan daun kelor dengan media audio visual terhadap penurunan *Mean Arterial Pressure* (MAP) pada penderita hipertensi. Penelitian menggunakan desain *quasi-experimental* dengan pendekatan *control group pre-test and post-test design*. Sampel terdiri dari 32 responden yang dibagi menjadi kelompok intervensi dan kelompok kontrol masing-masing sebanyak 16 orang. Kelompok intervensi diberikan edukasi pemanfaatan daun kelor menggunakan media audio visual serta konsumsi rebusan daun kelor selama tujuh hari, sedangkan kelompok kontrol hanya diberikan edukasi kesehatan tanpa intervensi konsumsi daun kelor. Pengukuran MAP dilakukan sebelum dan sesudah intervensi. Analisis data menggunakan uji *Paired Sample T-Test* dan *Independent Sample T-Test*. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan MAP yang signifikan pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol dengan nilai $p = 0,001$ ($p < 0,05$). Temuan ini menunjukkan bahwa pemberian rebusan daun kelor yang dikombinasikan dengan edukasi berbasis media audio visual efektif dalam menurunkan MAP pada penderita hipertensi. Intervensi ini berpotensi menjadi alternatif pendukung terapi nonfarmakologis dalam pengendalian hipertensi di pelayanan kesehatan primer.

Kata kunci: Daun Kelor; Edukasi Kesehatan; Hipertensi; *Mean Arterial Pressure*; Media Audio Visual.

1. LATAR BELAKANG

Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi tantangan utama kesehatan masyarakat global karena prevalensinya yang tinggi serta kontribusinya terhadap angka morbiditas dan mortalitas. Penyakit ini berkembang secara perlahan dalam jangka waktu panjang dan sering kali tidak menunjukkan gejala yang jelas, sehingga dikenal sebagai *silent killer* (Goorani et al., 2024). Hipertensi termasuk dalam kelompok penyakit kronis dan

degeneratif yang berkaitan dengan perubahan fungsi fisiologis tubuh seiring bertambahnya usia, serta dipengaruhi oleh faktor gaya hidup dan lingkungan.

Salah satu indikator penting dalam evaluasi status hemodinamik penderita hipertensi adalah *Mean Arterial Pressure* (MAP), yaitu tekanan arteri rata-rata selama satu siklus denyut jantung. Nilai MAP dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti usia, jenis kelamin, stres, aktivitas fisik, serta penggunaan obat-obatan (Hariyani & Septiawan, 2022). Secara fisiologis, peningkatan tekanan darah melibatkan mekanisme neurohormonal yang kompleks, termasuk aktivasi sistem saraf simpatik dan sistem renin–angiotensin–aldosteron, yang berujung pada peningkatan resistensi perifer dan volume darah (Khor & Cai, 2017). Kondisi ini, apabila berlangsung kronis, dapat meningkatkan risiko komplikasi serius seperti stroke, penyakit jantung koroner, dan gagal ginjal.

Secara global, prevalensi hipertensi pada tahun 2023 diperkirakan mencapai 1,28 miliar orang dewasa, dengan sekitar dua pertiga kasus terjadi di negara berkembang. Di Indonesia, prevalensi hipertensi mencapai 34,1%, dengan Provinsi Jawa Tengah menempati urutan keempat tertinggi sebesar 37,57%. Prevalensi pada perempuan (40,17%) lebih tinggi dibandingkan laki-laki (31,34%), dan hipertensi berkontribusi terhadap sekitar 10,2% penyebab kematian di Indonesia (Simarmata et al., 2025). Data ini menunjukkan bahwa hipertensi masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang memerlukan penanganan komprehensif dan berkelanjutan.

Di tingkat lokal, data tahun 2024 menunjukkan bahwa jumlah penderita hipertensi usia ≥ 15 tahun di Kabupaten Kudus mencapai 231.816 orang, dengan proporsi perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Kasus hipertensi tersebar di seluruh wilayah kecamatan dan puskesmas, termasuk Puskesmas Purwosari Kudus. Faktor risiko hipertensi meliputi faktor genetik, konsumsi garam berlebihan, obesitas, stres, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, serta kurangnya aktivitas fisik. Apabila tidak ditangani secara tepat, hipertensi dapat menimbulkan komplikasi serius seperti stroke, gagal ginjal, penyakit jantung, gangguan penglihatan, hingga kematian (Eswanti et al., 2025; Wulan et al., 2023).

Upaya pengendalian hipertensi selama ini umumnya berfokus pada terapi farmakologis. Namun, kepatuhan pasien terhadap pengobatan jangka panjang sering menjadi kendala. Oleh karena itu, terapi non-farmakologis berbasis bahan alami mulai mendapat perhatian sebagai alternatif pendukung. Salah satu tanaman yang berpotensi digunakan adalah daun kelor (*Moringa oleifera*), yang diketahui mengandung kalium, flavonoid, dan antioksidan yang berperan dalam vasodilatasi serta pengendalian tekanan darah. Penelitian sebelumnya

menunjukkan bahwa rebusan daun kelor dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penderita hipertensi (Zebua et al., 2021).

Meskipun demikian, pemanfaatan daun kelor sebagai terapi non-farmakologis masih terbatas pada praktik individual dan belum diintegrasikan secara optimal melalui pendekatan edukasi kesehatan yang sistematis. Media visual, khususnya media audio visual, terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan penerimaan informasi kesehatan karena bersifat menarik, mudah dipahami, dan dapat menjangkau berbagai tingkat pendidikan. Edukasi kesehatan berbasis media visual memungkinkan pasien memahami manfaat, cara penggunaan, serta potensi terapi non-farmakologis secara lebih komprehensif.

Berdasarkan survei pendahuluan di Puskesmas Purwosari Kudus, sebagian besar penderita hipertensi masih mengandalkan pengobatan farmakologis dan belum memanfaatkan terapi non-farmakologis seperti rebusan daun kelor. Selain itu, nilai MAP pada sebagian pasien berada di atas batas normal, yang menunjukkan perlunya intervensi tambahan untuk pengendalian tekanan darah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh edukasi pemanfaatan daun kelor menggunakan media visual terhadap perubahan *Mean Arterial Pressure* pada penderita hipertensi di Puskesmas Purwosari Kudus.

2. KAJIAN TEORITIS

Hipertensi merupakan kondisi peningkatan tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg yang terjadi secara menetap dan menjadi salah satu faktor risiko utama penyakit kardiovaskular. Penyakit ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik yang tidak dapat dikendalikan seperti usia, jenis kelamin, dan faktor genetik, maupun faktor yang dapat dikendalikan seperti konsumsi garam berlebih, obesitas, stres, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, serta kurangnya aktivitas fisik (Rahmawati & Kasih, 2023; WHO, 2025). Secara fisiologis, hipertensi berkaitan dengan peningkatan resistensi perifer akibat perubahan elastisitas pembuluh darah dan aktivasi sistem saraf simpatis serta sistem renin–angiotensin–aldosteron, yang menyebabkan peningkatan tekanan darah secara kronis dan berpotensi menimbulkan komplikasi serius seperti stroke, penyakit jantung koroner, dan gagal ginjal (Harrison et al., 2021).

Mean Arterial Pressure (MAP) merupakan indikator penting dalam menilai perfusi jaringan dan kondisi hemodinamik pasien hipertensi. MAP menggambarkan tekanan rata-rata arteri selama satu siklus denyut jantung yang dihitung dari tekanan sistolik dan diastolik, dengan nilai normal berkisar antara 70–99 mmHg (Polanco & Pinsky, 2006; Tianavissa et al., 2025). Nilai MAP yang meningkat menunjukkan adanya gangguan perfusi dan peningkatan

beban kerja jantung, sehingga menjadi parameter yang relevan dalam evaluasi efektivitas intervensi pengendalian hipertensi. Faktor-faktor seperti usia lanjut, stres, kurang aktivitas fisik, serta penggunaan obat-obatan tertentu dapat memengaruhi nilai MAP secara signifikan (Hariyani & Septiawan, 2022).

Daun kelor (*Moringa oleifera*) merupakan tanaman herbal yang dikenal memiliki kandungan nutrisi dan senyawa bioaktif yang berpotensi memberikan efek antihipertensi. Daun kelor mengandung kalium, flavonoid, isothiocyanate, vitamin C dan E, serta senyawa antioksidan lain yang berperan dalam menjaga keseimbangan natrium–kalium, meningkatkan fungsi endotel pembuluh darah, dan menghambat enzim pengubah angiotensin (ACE) (Zebua et al., 2021). Mekanisme tersebut berkontribusi terhadap vasodilatasi, penurunan resistensi pembuluh darah, serta pengendalian tekanan darah sistolik dan diastolik. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa konsumsi rebusan daun kelor secara teratur dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi dan berpotensi digunakan sebagai terapi non-farmakologis pendamping pengobatan medis.

Selain intervensi biologis, edukasi kesehatan memiliki peran penting dalam pengendalian hipertensi, khususnya dalam meningkatkan pengetahuan, sikap, dan perilaku pasien terhadap perawatan diri. Edukasi kesehatan yang efektif dipengaruhi oleh metode dan media yang digunakan. Media audio visual terbukti mampu meningkatkan pemahaman dan daya ingat karena melibatkan lebih dari satu indera, sehingga informasi yang disampaikan menjadi lebih menarik dan mudah dipahami (Adiatman & Nursasi, 2020; Kashum & Bahari, 2025). Penggunaan media audio visual dalam edukasi kesehatan juga dinilai lebih efektif dibandingkan media cetak konvensional, terutama pada kelompok masyarakat dengan tingkat pendidikan yang beragam.

Dengan mengintegrasikan edukasi kesehatan berbasis media audio visual dan pemanfaatan daun kelor sebagai terapi non-farmakologis, diharapkan terjadi peningkatan pemahaman pasien sekaligus perbaikan kondisi fisiologis, khususnya penurunan nilai MAP pada penderita hipertensi. Pendekatan ini tidak hanya menekankan aspek pengobatan, tetapi juga pemberdayaan pasien dalam pengelolaan penyakit secara mandiri, berkelanjutan, dan berbasis sumber daya lokal, sehingga relevan untuk diterapkan dalam pelayanan kesehatan primer.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain quasi-experimental dengan pendekatan control group pre-test and post-test design untuk menganalisis pengaruh edukasi pemanfaatan daun kelor menggunakan media audio visual terhadap perubahan *Mean Arterial Pressure* (MAP) pada penderita hipertensi. Desain ini memungkinkan peneliti membandingkan kondisi sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok intervensi serta membandingkannya dengan kelompok kontrol yang tidak menerima perlakuan konsumsi daun kelor. Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Purwosari Kudus pada periode Januari 2026, dengan mempertimbangkan karakteristik populasi hipertensi yang rutin mengikuti kegiatan pelayanan kesehatan.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita hipertensi yang tercatat di Puskesmas Purwosari Kudus sebanyak 324 orang. Penentuan jumlah sampel dilakukan dengan mengambil 10% dari populasi sehingga diperoleh 32 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, dengan kriteria inklusi yaitu pasien dengan diagnosis hipertensi dan bersedia menjadi responden, serta kriteria eksklusi berupa ketidakmampuan mengikuti seluruh prosedur penelitian. Sampel kemudian dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok intervensi sebanyak 16 responden dan kelompok kontrol sebanyak 16 responden.

Kelompok intervensi diberikan edukasi kesehatan mengenai pemanfaatan daun kelor melalui media audio visual, disertai dengan intervensi konsumsi rebusan daun kelor sebanyak 300 gram daun segar yang direbus dalam 400 ml air hingga tersisa 150 ml, dikonsumsi dua kali sehari (pagi dan sore) selama tujuh hari berturut-turut. Edukasi diberikan secara langsung dan diperkuat dengan pengiriman video edukasi agar dapat dipahami dan diterapkan secara mandiri di rumah. Sementara itu, kelompok kontrol hanya diberikan edukasi kesehatan tentang hipertensi tanpa intervensi konsumsi daun kelor. Pengukuran tekanan darah untuk menentukan nilai MAP dilakukan pada kedua kelompok sebelum intervensi (pre-test) dan setelah tujuh hari intervensi (post-test) menggunakan prosedur pengukuran tekanan darah standar.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah edukasi pemanfaatan daun kelor menggunakan media audio visual, sedangkan variabel dependen adalah nilai Mean Arterial Pressure (MAP) pada penderita hipertensi. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan perangkat lunak statistik. Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan karakteristik responden dan distribusi nilai MAP. Uji normalitas data dilakukan menggunakan uji Shapiro–Wilk. Selanjutnya, analisis bivariat menggunakan Paired Sample T-Test untuk menilai perbedaan nilai MAP sebelum dan sesudah intervensi dalam masing-masing kelompok, serta Independent Sample T-Test untuk membandingkan perubahan MAP antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Tingkat signifikansi ditetapkan pada nilai $p < 0,05$.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan pekerjaan. Responden dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol, masing-masing berjumlah 16 orang. Penyajian karakteristik responden bertujuan untuk memberikan gambaran umum mengenai profil responden serta memastikan kesetaraan karakteristik dasar antara kedua kelompok penelitian.

Tabel 1. Karakteristik Responden Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol.

Karakteristik	Intervensi (n=16)	Kontrol (n=16)
Usia (tahun)	Mean 53,94 (Min–Maks: 50–69)	Mean 51,88 (Min–Maks: 50–66)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	6 (37,5%)	8 (50%)
Perempuan	10 (62,5%)	8 (50%)
Pendidikan		
Tidak sekolah	2 (12,5%)	7 (43,8%)
SD	6 (37,5%)	2 (12,5%)
SMP	5 (31,3%)	4 (25%)
SMA	3 (18,8%)	3 (18,8%)
Pekerjaan		
Ibu rumah tangga	1 (6,3%)	2 (12,5%)
Petani	8 (50%)	4 (25%)
Buruh	3 (18,8%)	7 (43,8%)
Karyawan	4 (25%)	3 (18,8%)

Berdasarkan tabel tersebut, rata-rata usia responden pada kelompok intervensi adalah 53,94 tahun dan pada kelompok kontrol 51,88 tahun, yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok usia lanjut awal hingga lanjut, kelompok usia yang berisiko tinggi mengalami hipertensi. Distribusi jenis kelamin menunjukkan bahwa kelompok intervensi didominasi oleh responden perempuan (62,5%), sedangkan pada kelompok kontrol proporsi laki-laki dan perempuan seimbang (masing-masing 50%). Dari sisi pendidikan, responden pada kelompok intervensi mayoritas berpendidikan SD (37,5%), sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas tidak bersekolah (43,8%). Berdasarkan pekerjaan, kelompok intervensi sebagian besar bekerja sebagai petani (50%), sementara pada kelompok kontrol mayoritas bekerja sebagai buruh (43,8%). Secara umum, karakteristik responden pada kedua kelompok menunjukkan variasi yang masih sebanding dan mencerminkan kondisi sosial demografis masyarakat pengguna layanan kesehatan primer.

Analisis Univariat

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Perlakuan Pada Kelompok Intervensi.

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Sebelum	16	135	165	149.38	10.626
Sesudah	16	120	129	123.00	3.347

Berdasarkan tabel 2 pada pada Kelompok Intervensi bahwa nilai rata-rata perlakuan (Pre-test) sebesar 149,38 mmHg dengan Std. Deviation 10,626, Nilai Minimum 135 mmHg dan Nilai Maksimum 165 mmHg. Sedangkan setelah perlakuan (Post-test) diperoleh rata-rata sebesar 123 mmHg, Nilai Minimum 120 mmHg dan Nilai Maksimum 165 mmHg.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Diberikan Perlakuan pada Kelompok Kontrol.

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Sebelum	16	130	165	149.12	10.404
Sesudah	16	129	165	149.06	10.529

Berdasarkan tabel 3 diketahui pada Kelompok Kontrol bahwa nilai rata-rata perlakuan (Pre-test) sebesar 149,12 mmHg dengan Std. Deviation 10,404, Nilai Minimum 130 mmHg dan Nilai Maksimum 165 mmHg. Sedangkan setelah perlakuan (Post-test) diperoleh rata-rata sebesar 149,06 mmHg, Nilai Minimum 129 mmHg dan Nilai Maksimum 165 mmHg.

Analisis Bivariat

Tabel 4. Pengaruh Rebusan Daun Kelor Dengan Media Audio Visual terhadap MAP pada Penderita Hipertensi.

	N	Min	Mak	Mean	Std. Deviation	P Value
Sebelum	16	135	165	149.38	10.626	0,001
Sesudah	16	120	129	123.00	3.347	

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa dari hasil Uji Paired Sampel T-Test didapatkan nilai $p < 0,001$ yang menunjukkan bahwa rebusan daun kelor berpengaruh terhadap Mean Arterial Pressure pada Penderita Hipertensi pada Kelompok Intervensi.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Data Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol.

Test Of Normality (Shapiro-Wilk)	
Kelompok	Sig.
Pretest Perlakuan	0.000
Posttest Perlakuan	0.298
Pretest Kontrol	0.000
Posttest Kontrol	0.334

Hasil Uji Normalitas pada kelompok intervensi dan kontrol menunjukkan nilai Sig > 0.05 dilihat dari Uji Normalitas Shapiro Wilk sehingga dapat disimpulkan bahwa data hasil penelitian memiliki distribusi normal.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik responden pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol didominasi oleh usia lanjut awal hingga lanjut, dengan rata-rata usia 53,94 tahun pada kelompok intervensi dan 51,88 tahun pada kelompok kontrol. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kelompok usia yang berisiko tinggi mengalami hipertensi. Peningkatan risiko hipertensi pada usia lanjut berkaitan dengan perubahan fisiologis sistem kardiovaskular, terutama penurunan elastisitas pembuluh darah yang menyebabkan meningkatnya resistensi vaskular perifer dan tekanan darah. Selain faktor usia, distribusi jenis kelamin menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi mayoritas responden adalah perempuan (62,5%), sedangkan pada kelompok kontrol proporsi laki-laki dan perempuan seimbang. Temuan ini sejalan dengan penelitian Nuryana et al., (2025) yang menyatakan bahwa perempuan, khususnya setelah memasuki masa menopause, lebih rentan mengalami hipertensi akibat penurunan kadar hormon estrogen yang berperan dalam menjaga elastisitas pembuluh darah dan regulasi tekanan darah. Penurunan estrogen menyebabkan pembuluh darah menjadi lebih kaku, sehingga tekanan darah dan resistensi vaskular perifer meningkat. Selain faktor biologis, faktor psikososial seperti stres, beban peran ganda, dan kurangnya aktivitas fisik juga dapat meningkatkan risiko hipertensi pada perempuan. Namun demikian, distribusi jenis kelamin yang tidak seimbang pada kelompok intervensi menjadi keterbatasan penelitian ini karena berpotensi memengaruhi generalisasi hasil, sehingga diperlukan penelitian lanjutan dengan jumlah responden yang lebih besar dan distribusi jenis kelamin yang lebih merata.

Dari sisi tingkat pendidikan, hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden pada kelompok intervensi berpendidikan SD (37,5%), sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas tidak bersekolah (43,8%). Tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor yang memengaruhi pola hidup dan perilaku kesehatan seseorang. Individu dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki kemampuan yang lebih baik dalam menyaring informasi kesehatan, termasuk dalam memilih pola konsumsi dan memahami risiko penyakit (Okui, 2021). Namun demikian, pendidikan tidak selalu berhubungan langsung dengan status kesehatan tertentu, seperti kadar kolesterol atau tekanan darah, melainkan lebih berperan dalam membentuk perilaku sehat (Raghupathi & Raghupathi, 2020). Dalam penelitian ini, analisis menunjukkan bahwa tingkat pendidikan tidak memiliki pengaruh yang signifikan antar kelompok terapi dengan nilai p sebesar 0,530. Hasil ini tidak sejalan dengan penelitian Olstad & McIntyre, (2025) yang menemukan hubungan signifikan antara tingkat pendidikan dan kepatuhan terhadap diet rendah kolesterol, sehingga perbedaan temuan ini

dapat dipengaruhi oleh karakteristik responden, lingkungan sosial, serta perbedaan variabel yang diteliti.

Setelah diberikan intervensi berupa konsumsi rebusan daun kelor, hasil penelitian menunjukkan adanya perbaikan kondisi tekanan darah pada kelompok intervensi, di mana sebanyak 12 responden (75%) berada pada kategori normal dan 4 responden (25%) masih mengalami hipertensi. Rata-rata tekanan darah sistolik menurun dari 147,38 mmHg menjadi 123 mmHg, sedangkan tekanan darah diastolik relatif stabil dari 88 mmHg menjadi 87,33 mmHg. Meskipun demikian, terdapat beberapa responden yang tidak mengonsumsi rebusan daun kelor sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan, sehingga dapat memengaruhi keakuratan hasil penelitian. Temuan ini sejalan dengan penelitian Rauldah et al., (2025) yang melaporkan penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik setelah pemberian daun kelor. Daun kelor diketahui mengandung berbagai senyawa bioaktif seperti flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, polifenol, vitamin C, serta antioksidan sekitar 200 mg per 100 gram daun, yang berperan dalam menurunkan kolesterol jahat (LDL) dan mencegah pembentukan plak pada pembuluh darah (Sulita, 2025). Penurunan kadar kolesterol dan perbaikan elastisitas pembuluh darah berkontribusi terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik. Selain itu, kandungan sitosterol dalam air rebusan daun kelor juga berfungsi sebagai antihiperlipidemia dan membantu menurunkan kadar LDL, yang merupakan salah satu faktor risiko hipertensi. Konsumsi air rebusan daun kelor secara rutin dapat membantu mengontrol tekanan darah melalui mekanisme keseimbangan natrium dan kalium, di mana kalium berperan dalam meningkatkan ekskresi natrium melalui urin dan menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah (Qadi et al., 2025).

Selain intervensi biologis, penggunaan media audio visual dalam edukasi kesehatan juga memberikan kontribusi terhadap peningkatan pengetahuan dan kesadaran responden dalam pengelolaan hipertensi. Penelitian Aulivia et al., (2024) menunjukkan adanya korelasi signifikan antara tingkat pengetahuan responden sebelum dan sesudah diberikan edukasi audio visual dengan nilai $p < 0,05$. Temuan ini sejalan dengan penelitian Ocrisdey et al., (2025) yang menyatakan bahwa media audio visual berpengaruh signifikan terhadap aspek informasi dan persuasi dalam edukasi kesehatan. Analisis bivariat dalam penelitian ini menunjukkan bahwa hasil uji *Paired Sample T-Test* menghasilkan nilai $p < 0,001$, yang menandakan adanya pengaruh signifikan pemberian rebusan daun kelor dengan media audio visual terhadap penurunan *Mean Arterial Pressure* (MAP) pada penderita hipertensi. Hasil uji normalitas Shapiro–Wilk juga menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dengan nilai signifikansi $> 0,05$, sehingga uji parametrik yang digunakan dinilai tepat.

Peningkatan efektivitas edukasi kesehatan melalui media audio visual juga didukung oleh berbagai penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa edukasi kesehatan mampu meningkatkan pengetahuan responden secara signifikan (Novianti.s & Afriyani, 2022; Sayuti et al., 2022). Penelitian Bancin et al., (2025) dan Ocrisdey et al., (2025) secara konsisten menyatakan bahwa media audiovisual lebih efektif dibandingkan metode konvensional dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan kesehatan. Media video memiliki daya tarik visual dan auditori yang kuat, sehingga lebih mudah diterima oleh peserta dan mampu meningkatkan daya serap informasi. Penyampaian materi melalui gambar dan suara memungkinkan keterlibatan lebih banyak indera, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif, singkat, dan tidak membosankan (Hayati & Harianto, 2017). Dengan demikian, kombinasi intervensi nonfarmakologis berupa konsumsi rebusan daun kelor dan edukasi kesehatan berbasis media audio visual terbukti memberikan dampak positif dalam menurunkan MAP dan meningkatkan pengelolaan hipertensi secara komprehensif.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok intervensi terjadi perubahan signifikan status tekanan darah, di mana sebelum perlakuan mayoritas responden berada pada kategori hipertensi, sedangkan setelah pemberian rebusan daun kelor dengan media audio visual sebagian besar responden mencapai tekanan darah normal. Sebaliknya, pada kelompok kontrol tidak terjadi perbaikan yang bermakna, dengan sebagian besar responden tetap berada pada kategori pre-hipertensi hingga hipertensi setelah periode pengamatan. Analisis statistik menggunakan uji *Paired Sample T-Test* menghasilkan nilai $p = 0,001 (< 0,05)$, sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian rebusan daun kelor yang disertai edukasi melalui media audio visual berpengaruh signifikan terhadap penurunan *Mean Arterial Pressure* (MAP) pada penderita hipertensi.

DAFTAR REFERENSI

- Adiatman, A., & Nursasi, A. Y. (2020). Efektivitas edukasi dalam pencegahan dan pengendalian hipertensi. *Jurnal Penelitian Kesehatan "Suara Forikes"*, 11(3), 228–232. <https://doi.org/10.33846/sf11302>
- Aulivia, R., Dewi, I., & B, M. (2024). Pengaruh media audio visual terhadap peningkatan pengetahuan pencegahan diabetes melitus tipe 2 pada remaja di SMK Darussalam Makassar. *JIMPK: Jurnal Ilmiah Mahasiswa & Penelitian Keperawatan*, 4(5), 8–13. <https://doi.org/10.35892/jimpek.v4i5.1613>
- Bancin, R., Rosita, E., Andriani, R., Mawarni, Y., & Nurmawar, N. (2025). Efektivitas media audio visual dalam meningkatkan pengetahuan ibu tentang teknik menyusui efektif di

- Desa Cot Pluh. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 11(1), 504–509. <https://doi.org/10.33143/jhtm.v11i1.5005>
- Eswanti, N., Sukasih, S., Karyati, S., & Islami, I. (2025). Edukasi audio visual untuk deteksi dini hipertensi di komunitas Aisyiyah Peganjaran Kudus. *Jurnal Inovasi Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 150–158. <https://doi.org/10.53621/jippmas.v5i1.486>
- Goorani, S., Zangene, S., & Imig, J. D. (2024). Hypertension: A continuing public healthcare issue. *International Journal of Molecular Sciences*, 26(1), 123. <https://doi.org/10.3390/ijms26010123>
- Hariyani, A., & Septiawan, T. (2022). Pengaruh teknik relaksasi Benson terhadap nilai MAP (mean arterial pressure) pada penderita hipertensi: Literature review. *Borneo Studies and Research*, 3(3), 2387–2398.
- Harrison, D. G., Coffman, T. M., & Wilcox, C. S. (2021). Pathophysiology of hypertension—The mosaic theory and beyond. *Circulation Research*, 128(7), 847–863. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.121.318082>
- Hayati, N., & Harianto, F. (2017). Hubungan penggunaan media pembelajaran audio visual dengan minat peserta didik pada pembelajaran pendidikan agama Islam di SMAN 1 Bangkinang Kota. *Al-Hikmah: Jurnal Agama dan Ilmu Pengetahuan*, 14(2), 160–180. [https://doi.org/10.25299/al-hikmah:jaip.2017.vol14\(2\).1027](https://doi.org/10.25299/al-hikmah:jaip.2017.vol14(2).1027)
- Kashum, S., & Bahari, G. (2025). Impact of key lifestyle behaviors on hypertension control: Implications for optimizing patient management. *Healthcare*, 14(1), 10. <https://doi.org/10.3390/healthcare14010010>
- Khor, S., & Cai, D. (2017). Hypothalamic and inflammatory basis of hypertension. *Clinical Science*, 131(3), 211–223. <https://doi.org/10.1042/CS20160001>
- Novianti, E. S., & Afriyani, L. D. (2022). Efektivitas pendidikan kesehatan dengan media audio visual terhadap tingkat pengetahuan cuci tangan pakai sabun sebagai upaya pencegahan COVID-19 pada anak usia dini di TK Amzar Molinow Kota Kotamobagu. *Journal of Holistics and Health Sciences*, 4(2), 209–219. <https://doi.org/10.35473/jhhs.v4i2.120>
- Nuryana, R., Sumarmi, S., Nagaring, S. P., & Mulyadi, J. (2025). Pemberdayaan wanita menopause dalam pencegahan hipertensi melalui edukasi dan deteksi dini. *Journal of Sustainable Community Practices*, 2(2), 1–12. <https://doi.org/10.65280/jscp.v2i2.2>
- Octrisdey, K., Susilawati, M., Bria, M., Ratu, M., Akoit, H., Nitsae, V., & Tauba, A. M. (2025). Pengaruh pendidikan kesehatan dengan media audio visual terhadap peningkatan pengetahuan masyarakat Dusun Batu Merah B terkait ISPA. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kesehatan*, 4(3), 159–166. <https://doi.org/10.55606/jurrikes.v4i3.6493>
- Okui, T. (2021). An analysis of health inequalities depending on educational level using nationally representative survey data in Japan, 2019. *BMC Public Health*, 21, 2242. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-12368-2>
- Olstad, D. L., & McIntyre, L. (2025). Educational attainment as a super determinant of diet quality and dietary inequities. *Advances in Nutrition*, 16(9), 100482. <https://doi.org/10.1016/j.advnut.2025.100482>
- Polanco, P. M., & Pinsky, M. R. (2006). Practical issues of hemodynamic monitoring at the bedside. *Surgical Clinics of North America*, 86(6), 1431–1456. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2006.09.003>

- Qadi, W. S. M., Fadzil, N. T., Mediani, A., Sarian, M. N., Tong, X., Han, R., Jam, F. A., Bakar, Z. H. A., & Hamezah, H. S. (2025). An insight review on the potential anti-hypertensive effects of *Moringa oleifera*. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 191, 118500. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2025.118500>
- Raghupathi, V., & Raghupathi, W. (2020). The influence of education on health: An empirical assessment of OECD countries for the period 1995–2015. *Archives of Public Health*, 78(1), 20. <https://doi.org/10.1186/s13690-020-00402-5>
- Rahmawati, R., & Kasih, R. P. (2023). Hipertensi usia muda. *Galenical: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh*, 2(5), 11–26. <https://doi.org/10.29103/jkkmm.v2i5.10478>
- Rauldah, R., Fauziah, F., & Amna, N. (2025). Pengaruh pemberian rebusan daun kelor terhadap penurunan tekanan darah pada lansia penderita hipertensi di Desa Meunasah Papeun Kecamatan Krueng Barona Jaya Kabupaten Aceh Besar. *Quantum Wellness: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2(4), 85–98. <https://doi.org/10.62383/quwell.v2i4.2485>
- Sayuti, S., Almuhammad, A., Sofiyetti, S., & Sari, P. (2022). Efektivitas edukasi kesehatan melalui media video terhadap tingkat pengetahuan siswa dalam penerapan protokol kesehatan di SMPN 19 Kota Jambi. *Jurnal Kesmas Jambi*, 6(2), 32–39. <https://doi.org/10.22437/jkmj.v6i2.20624>
- Simarmata, I. P., Utari, D. M., Sartika, R. A. D., & Putri, P. N. (2025). Hubungan karakteristik dan frekuensi konsumsi gorengan dengan tekanan darah pada pasien hipertensi di Puskesmas Kemiri Muka, Kota Depok. *Malahayati Nursing Journal*, 7(4), 1513–1528. <https://doi.org/10.33024/mnj.v7i4.19169>
- Sulita, H. (2025). Efektivitas daun kelor (*Moringa oleifera*) sebagai agen terapi antiobesitas: Analisis literatur terkini. *Jurnal Ilmiah Pharmacy*, 12(2), 169–185. <https://doi.org/10.52161/jiphar.v12i2.843>
- Tianavissa, R., Palupi, E. R. R., & Putri, D. D. (2025). Hubungan gaya hidup dengan mean arterial pressure (MAP) lansia hipertensi berbasis transcultural nursing di Puskesmas Rawalele. *Inovasi Kesehatan Global*, 2(3), 111–125. <https://doi.org/10.62383/ikg.v2i3.2184>
- World Health Organization. (2025, September 25). *Hypertension*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- Wulan, S. S., Pangesti, D. N., Suharti, S., Nurani, R. D., & Khomsah, I. Y. (2023). Pengaruh rebusan daun kelor (*Moringa oleifera*) terhadap tekanan darah pada penderita hipertensi. *Journal of Mental Health Concerns*, 2(2), 48–52. <https://doi.org/10.56922/mhc.v2i2.377>
- Zebua, D., Sunarti, S., Harahap, A., Ningsih, F., Zalukhu, A. P. H. I. J., & Masrini, M. (2021). Rebusan daun kelor berpengaruh terhadap tekanan darah penderita hipertensi. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 3(2), 399–406. <https://doi.org/10.37287/jppp.v3i2.470>