



Pengendalian Hipertensi secara Mandiri Melalui Penerapan Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Berbasis Aplikasi Android

Rozykhan¹✉, Heny Rosiana², Mimi Ruspita³

¹Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Semarang Unit Pelaksana Program Kampus Kendal, Jl. Laut No.21 A Kendal. ^{2,3}Jurusan Kebidanan Poltekkes Kemenkes Semarang Unit Pelaksana Program Kampus Kendal, Jl. Laut No.21 A Kendal.

Informasi Artikel

Diterima 29-11-2025
Disetujui 12-01-2026
Diterbitkan 31-03-2026

Kata Kunci

Hipertensi,
Pengendalian, Model
Aplikasi, DASH

e-ISSN

2613-9219

Akreditasi Nasional

SINTA 4

Keyword

Hypertension, Control,
Application Model,
DASH

Corresponding author

Rozi53055@gmail.com

Abstrak

Latar belakang: Penyakit hipertensi, salah satu penyakit tidak menular yang mayoritas diderita oleh masyarakat, bahkan menjadi penyebab kematian seperti penyakit jantung (45%) dan stroke (51%). Hipertensi berisiko menyebabkan gangguan kardiovaskuler, serebrovaskuler dan ginjal. Upaya nonfarmakologis yaitu melalui kontrol pola konsumsi makan, mengurangi garam, menambah asupan kalium juga magnesium, dan aktivitas fisik. Kepatuhan pasien terhadap diet menjadi factor utama untuk mencegah komplikasi hipertensi. *Dietary Approaches to Stop Hypertension* (DASH) sangat bermanfaat bagi penderita hipertensi sehingga sebagai pola makan harian. Perkembangan sistem informasi kesehatan melalui perangkat seluler memungkinkan untuk pelacakan kasus-kasus hipertensi dan membantu pengelolaan hipertensi yang diderita. Studi ini dilakukan untuk mengetahui dan membuktikan penurunan tekanan darah pada pasien hipertensi yang melakukan pengendalian secara mandiri menggunakan aplikasi android. **Metode:** Studi eksperimen, one group pretest posttest design merupakan metode yang dipilih, bertempat di Desa Kumpulrejo Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kendal pada bulan Agustus 2025. Pengambilan sampel dengan accidental sampling, sebanyak 30 orang yang menderita hipertensi. Variable bebas adalah diet DASH dan variable terikatnya nilai tekanan darah. Analisa data menggunakan uji paired t test. **Hasil:** Uji analisis membuktikan ada perbedaan yang signifikan nilai systole sebelum dan sesudah perlakuan (p value 0,001) dan penurunan tekanan diastole dengan p value 0,016. Hal ini membuktikan bahwa pengendalian hipertensi dengan DASH berbasis aplikasi android mampu mempengaruhi penurunan tekanan darah orang dengan hipertensi. **Kesimpulan:** Edukasi DASH dengan intensif sangat direkomendasikan untuk meningkatkan *selfassessment* sehingga muncul kesadaran untuk berperilaku hidup sehat dengan menerapkan DASH sehari-hari untuk membantu dalam menjaga tekanan darah dan mencegah kemungkinan dari komplikasi hipertensi.

Abstract

Background: Hypertension, one of a non-communicable disease in many communities, even becoming a cause of death such as heart disease (45%) and stroke (51%). Hypertension can causing cardiovascular, cerebrovascular and kidney disorders. The nonpharmacological therapy by diet control, reduce salt intake, add of amount potassium and magnesium intake, and physical exercise are recommended. The activity is a important to preventing hypertension complications. The recommended diet for hypertension patient is Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH). The development of health information systems through mobile devices makes it possible to track cases of hypertension and help manage hypertension suffered. The aims of the study were determine decreasing blood pressure in hypertensive patients by controlling independently using an android application. **Method:** An experimental study with one group pretest posttest design, located in Kumpulrejo Village, Kaliwungu District, Kendal Regency in August 2025. Sampling technique with accidental sampling, 30 respondents. The independent variable is The DASH diet is an independent variable and dependengt variable is blood pressure. Data analyzed with paired t test. **Results:** The analysis test showed that there was a difference in systolic before and after treatment with p value of $0.001 < 0.05$ which means that there was a significant decrease in systolic pressure before and after treatment. Diastole pressure also had a difference with p value of $0.016 < 0.05$ which means there was a significant decrease. **Conclusion:** Intensive health education is highly recommended to increase self-assessment for healthy life by applying daily DASH to help control blood pressure and prevent hypertension complications.

PENDAHULUAN

Tekanan darah tinggi (hipertensi), sebagai satu dari masalah kesehatan serius terjadi hampir di seluruh dunia, dikarenakan sering terjadi tanpa indikasi yang jelas dan sulit untuk dilakukan diagnosis atau dinilai tanpa adanya peralatan khusus [1]. Hipertensi sebagai bagian dari penyakit tidak menular yang banyak ditemukan di masyarakat, bahkan menjadi penyebab kematian yang disebabkan penyakit jantung (45%) dan stroke (51%) [2]. *World Health Organization* (WHO) menyebutkan pada tahun 2020, diperleh data 972 juta orang (26,4%) masyarakat di dunia menderita hipertensi, dan diduga akan terus mengalami peningkatan sebanyak 29,2% pada tahun 2025. Komplikasi hipertensi yang menyebabkan kematian mencapai 9,4% diseluruh dunia setiap tahunnya [3].

Risiko yang signifikan dapat terjadi akibat hipertensi yaitu berupa gangguan kardiovaskuler, serebrovaskuler dan ginjal [4]. Selain obat anti hipertensi yang harus diminum secara rutin, gaya hidup sehat mempunyai peran penting dalam pengelolaan tekanan darah yang optimal dan mengurangi masalah akibat hipertensi. hal ini akan menurunkan risiko terjadinya gagal jantung, infark miokard dan stroke serta penurunan risiko kematian [5].

Pola makan secara signifikan berhubungan dengan munculnya hipertensi. Oleh karena itu, menjaga pola makan secara teratur, melakukan kegiatan jalan kaki ringan dan pengecekan tekanan darah secara rutin sangat dianjurkan untuk mencegah terjadinya hipertensi [6]. Konsumsi makanan cepat saji, minuman ringan/manis, dan camilan asin secara rutin menunjukkan insiden hipertensi yang lebih tinggi, sedangkan responden yang sering mengkonsumsi sayuran tidak mengalami kondisi yang mengarah pada hipertensi [7].

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengelola hipertensi yaitu dengan terapi nonfarmakologis, melalui kontrol konsumsi makan harian, mengurangi intake garam, penambahan jumlah konsumsi kalium dan magnesium, dan latihan fisik. Kepatuhan pasien terhadap diet menjadi faktor utama untuk dapat mencegah komplikasi pada pasien hipertensi. Asosiasi Diet Amerika (ADA) menganjurkan penerapan diet yang dapat membantu penurunan tekanan darah dan komplikasinya yang berupa penyakit jantung dan stroke. Diet yang dapat diterapkan untuk mengelola kondisi hipertensi yaitu *Dietary Approaches to Stop Hypertension* (DASH) [8].

Hipertensi bisa dipengaruhi berbagai faktor, diantaranya yaitu diet yang tidak tepat berupa konsumsi natrium yang melebihi batas normal. Diet yang direkomendasikan adalah Diet DASH yang terdiri dari konsumsi makanan yang rendah natrium, makanan dengan kandungan kalium, magnesium, kalsium yang tinggi, dan kandungan serat tinggi (sayur dan buah), serta pembatasan konsumsi makanan yang didalamnya terdapat kandungan lemak jenuh dan kolesterol yang tinggi. Implementasi diet DASH berpengaruh positif dalam mendukung upaya menurunkan tekanan darah baik sistolik dan diastolic pasien hipertensi, mengedukasi pola makan pasien dalam bentuk makanan sehat dan seimbang. Diet DASH pada pasien hipertensi mampu meningkatkan secara signifikan pola konsumsi sayuran dan buah-buahan [9].

Sistem informasi kesehatan telah dikembangkan melalui perangkat seluler sehingga memungkinkan untuk pelacakan kasus-kasus hipertensi dan makin berguna untuk perawatan pribadi penyakit kronis (hipertensi). Banyak aplikasi kesehatan seluler yang dapat diakses masyarakat dan membantu pengelolaan hipertensi yang diderita [10].

Aplikasi *mHealth* dapat digunakan sebagai teknik tambahan yang tepat untuk membantu mengontrol tekanan darah tinggi. Peserta yang menerima pendidikan efektif melaporkan mendapatkan informasi segar seperti keterlibatan garam terhadap tekanan darah tinggi. Peserta menganggap program ini sangat menggembirakan secara umum karena pesan SMS bermanfaat sebagai pengingat yang sangat baik untuk berolahraga dan konsumsi pola makan sehat [11]. Tujuan yang dirumuskan dalam penelitian adalah mengetahui penurunan nilai mean tekanan darah dan membutkikan terjadinya penurunan nilai mean tekanan darah pasien hipertensi yang menerapkan pengendalian secara mandiri/*self assesment* menggunakan aplikasi android.

METODE

Desain yang digunakan adalah eksperimen *The one group pretest posttest design* dengan menggunakan aplikasi digital, bertujuan melihat keberhasilan sebuah software berupa *self-assesment* terhadap kesehatan yang dialami oleh penderita hipertensi, didalamnya terdapat menu edukasi tentang diet DASH dan menu daftar makanan yang harus dihindari untuk dikonsumsi. Kriteria responden adalah 1) Semua penderita hipertensi primer yang tinggal di Desa Kumpulrejo Kecamatan Kaliwungu, Kabupaten Kendal tahun 2025, 2) Responden yang setiap harinya melakukan input makanan yang dikonsumsi kedalam aplikasi melalui Handphone. 3) Responden yang melakukan pengukuran tekanan darahnya pre dan post. Metode pengambilan sampel adalah *accidental sampling*, jumlah sampel yang memenuhi kriteria adalah sebanyak 30 responden. Tahap pelaksanaan penelitian adalah:

1. Mengumpulkan orang yang sudah terdiagnosa secara medis mengalami hipertensi.
2. Mengumpulkan responden kemudian diberikan edukasi terkait penyakit hipertensi dan cara pengendaliannya menggunakan diet DASH yang dibantu oleh kader Kesehatan;
3. Mengenalkan aplikasi digital dan cara mengoperasionalkannya.
4. Melakukan pengukuran tekanan darah pada seluruh responden dengan menggunakan tensimeter digital OMRON, selanjutnya diinput kedalam aplikasi digital.
5. Responden melakukan input makanan yang dikonsumsi selama 5 hari kedalam aplikasi digital.
6. Melakukan pemeriksaan ulang tekanan darah (hanya dilakukan 1 kali *post-test*)
7. Melakukan pengumpulan data, pengolahan data dan analisis data menggunakan paired t test.

Uji kelayakan etik atau ethical clearance dilaksanakan di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Semarang dengan nomor Uji Etik Adalah 1248/EA/F.XXIII.38/2025.

HASIL

Responden dalam penelitian berjumlah 30 orang dengan diagnosa penyakit hipertensi yang berada di wilayah

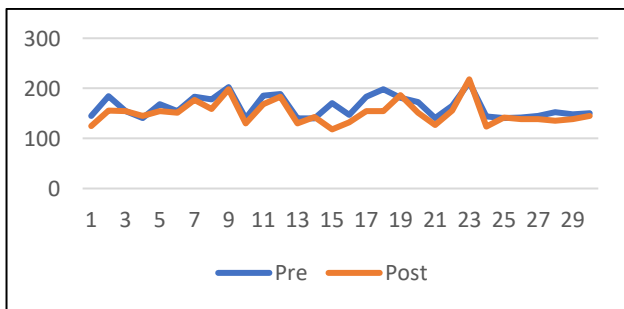
Desa Kumpulrejo Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kendal. Pengukuran tekanan darah dilakukan sebelum perlakuan dan setelah perlakuan (pre dan post).

Tabel 1. Distribusi karakteristik responden.

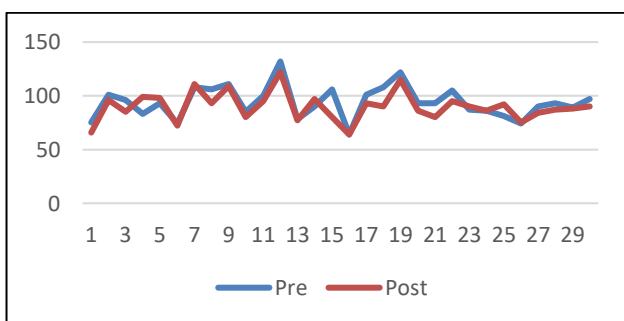
Karakteristik	Jumlah	%
Umur :		
< 50 Th	8	26,7
50 – 59 Th	12	40,0
≥ 60 Th	10	33,3
Jenis Kelamin:		
Laki-laki	4	13,3
Perempuan	26	86,7
Pendidikan:		
SD	7	23,3
SMP	12	40,0
SLTA	11	36,7
Pekerjaan:		
Petani	7	23,3
IRT	17	56,7
Pedagang	3	10,0
Karyawan	2	6,7
Wiraswasta	1	3,3

Tabel 1 memperlihatkan karakteristik umur responden paling banyak umur 50 – 59 th (40,0%), karakteristik jenis kelamin lebih banyak perempuan dibanding laki-laki (86,7%), Pendidikan responden paling banyak adalah SMP (40,0) dan pekerjaan paling banyak adalah Ibu Rumah Tangga (56,7%)

Grafik 1. Gambaran perubahan nilai tekanan darah sistole sebelum dan sesudah *self-assesment*



Grafik 2. Gambaran perubahan nilai tekanan darah diastole sebelum dan sesudah *self-assesment*



Tabel 2. Perbandingan Rata-rata Pengukuran Sistole dan Diastole Sebelum Perlakuan dan Setelah Perlakuan

Tekanan Darah	Nilai Rerata		Beda rerata	p
	Sebelum	Sesudah		
Sistolik	163,2333	151,0667	12,16667	0,000
Diastolik	94,0333	87,5333	6,50000	0,001

Tabel 2, Uji Paired sample statistics memperlihatkan nilai mean sistole sebelum dan setelah melakukan pengendalian diet DASH secara mandiri. Nilai mean tekanan sistole sebelum perlakuan (prasistole) yaitu 163,2333, sedangkan nilai mean sistole setelah perlakuan (post sistole) adalah 151,0667. Nilai mean tekanan diastole sebelum perlakuan (pradiast) sebesar 9,0333 sedangkan nilai mean tekanan diastole (postdiast) diperoleh hasil 87,5333

Tabel 2 menunjukkan nilai koefisien korelasi tekanan darah sistole yaitu 0,819 dengan $p=0,000$. Hasil ini membuktikan adanya hubungan bermakna antara variabel pradiastol dan post diastole. Uji korelasi untuk tekanan darah diastole diperoleh nilai koefisien korelasi adalah 0,570 dan $p=0,001$. Uji hubungan tekanan darah diastole sebelum dan setelah melakukan pengendalian diet DASH secara mandiri menunjukkan adanya hubungan yang signifikan.

Tabel 3. Pengaruh *Self-Assessment* DASH pada Tekanan Sistole dan Diastole

Tekanan Darah	Beda Rerata	p
Pre-post Sistole	12,16667	0,001
Pre-post Diastol	6,50000	0,016

Tabel 3 menunjukkan hasil analisa data paired sample test diperoleh nilai perbedaan sistole (p_value 0,001). Terjadi penurunan secara bermakna tekanan sistole sebelum dan sesudah perlakuan. Sedangkan perbedaan tekanan diastole nilai p_value 0,016; juga terdapat penurunan secara bermakna setelah diberikan perlakuan.

PEMBAHASAN

Penyakit tidak menular yang banyak ditemukan dalam masyarakat adalah hipertensi dan menjadi salah satu diantara factor yang berisiko terjadinya kematian, akibat komplikasi pada jantung (45%) dan stroke (51%) [12]. Penyakit hipertensi dan komplikasi yang menyertainya menimbulkan beban ekonomi yang sangat besar baik bagi pasien maupun keluarga mereka, beban bagi sistem kesehatan dan perekonomian nasional [13].

Diagnosa hipertensi dibuat ketika tekanan darah seseorang meningkat di atas tingkat ambang tertentu. Pengukuran tekanan darah yang dilakukan adalah sistole dan diastole. Sistole merupakan tekanan arteri selama kontraksi jantung, sedangkan tekanan darah diastole adalah tekanan arteri diantara kontraksi ketika jantung diam. Hipertensi diartikan sebagai adanya tekanan darah sistole sama atau lebih dari 140 mmHg, dengan tekanan diastole sama atau lebih dari 90 mmHg pada dua kali pengukuran [14].

Pengelolaan hipertensi salah satunya dengan pengobatan nonfarmakologis, diantaranya adalah mengendalikan pola konsumsi makan harian, rendah garam, tinggi asupan kalium dan magnesium, serta aktivitas fisik. Salah satu faktor yang dapat mencegah timbulnya komplikasi

pada pasien hipertensi adalah kepatuhan pasien terhadap diet. American Dietetic Association (ADA) menjelaskan bahwa diet yang teratur akan menurunkan tekanan darah dan risiko hipertensi seperti penyakit jantung dan stroke. Penerapan *Dietary Approaches to Stop Hypertension* (DASH) satu dari berbagai upaya yang mendukung dalam pengaturan dan pengendalian hipertensi [15]. Hasil studi menunjukkan bahwa penderita hipertensi yang menerapkan DASH mengalami penurunan dengan signifikan dimana rata-rata sistole dari 157,26 mmHg menjadi 133,09 mmHg yang menunjukkan hasil adanya penurunan, begitu juga dengan diastole 88,44 mmHg turun menjadi 77,94 mmHg [16]

Insiden hipertensi menjadi lebih tinggi terjadi pada responden yang lebih menyukai makanan dan dikonsumsi secara rutin berupa makanan cepat saji, minuman ringan/bergula, dan makanan ringan yang asin. Sedangkan responden yang sering mengonsumsi sayuran, tidak berhubungan dengan perkembangan terjadinya penyakit hipertensi [17]. Adanya pembiasaan pola makan yang memicu hipertensi, memiliki hubungan yang signifikan terhadap munculnya kejadian penyakit hipertensi, Sehingga menerapkan pola makan secara teratur, dan adanya aktivitas jalan kaki ringan serta pemeriksaan tekanan darah secara rutin sangat dianjurkan sebagai upaya untuk mencegah terjadinya penyakit hipertensi [18].

Tinggi sayuran dan buah – buahan, susu tanpa lemak atau rendah lemak, ikan, unggas, biji-bijian, kacang-kacangan, dan makanan dengan kandungan natrium rendah merupakan komponen menu makanan dalam diet DASH. Komposisi serat harian sebanyak 30 gram/hari, mineral-mineral yang dibutuhkan oleh tubuh seperti kalsium, magnesium, dan kalium, serta pengurangan pemakaian garam dalam makanan. Jumlah total kalori yang masuk ke dalam tubuh, kuantitas dan jenis protein, zat lemak dan hidratang sangat diperhatikan untuk keberhasilan diet [19,20].

Pemberian diet DASH dengan sampel 30 responden di Graha Werdha Marie Joseph Pontianak pada setiap kali makan selama 30 hari, dengan frekuensi makan normal (3x/hari) memberikan pengaruh secara signifikan untuk membantu proses penurunan tekanan penderita hipertensi [21]. Diet DASH direkomendasikan untuk penderita hipertensi yang meliputi anjuran konsumsi natrium harian yang rendah, tinggi kalium, tinggi magnesium, tinggi kalsium, dan kaya akan serat, serta membatasi konsumsi makanan yang tinggi kandungan lemak jenuh, dan kolesterolnya. Selain memberikan efek menurunkan tekanan darah sistole dan diastole, penerapan diet DASH merubah perilaku penyandang hipertensi kearah pola makan sehat juga seimbang. Diet DASH juga memberi dampak positif dengan meningkatnya konsumsi sayuran dan buah harian penderita hipertensi [22].

Self-assessment pada pasien hipertensi terkait dengan kepatuhan minum obat, gaya hidup, pemantauan tekanan darah, manajemen stres dan pemeriksaan kesehatan rutin. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi diantaranya adalah usia, status perkawinan dan lama menderita hipertensi [23]. Responden yang menerapkan kegiatan aktivitas perawatan diri yang terdiri dari kegiatan mengatur berat badan dan aktivitas diet sehat serta kepatuhan dalam tindakan pengobatan upaya pencegahan dan pengelolaan penyakit

hipertensi memiliki hasil yang baik [24].

Faktor risiko komplikasi hipertensi terdiri atas merokok, kebiasaan makan yang tidak sehat (seperti terlalu manis, terlalu asin dan berlemak), kurang mengonsumsi sayur dan buah, obesitas, kurang aktivitas fisik, konsumsi alkohol dan merasa tidak mampu dengan tanggung jawab pengelolaan diri. Terdapat korelasi antara tingkat perawatan sendiri (*selfcare*) dan kondisi tekanan darah. Manajemen diri dan status tekanan darah responden diperoleh mempunyai tingkat korelasi yang tinggi [25]. Pemberian diet DASH dengan frekuensi 3 kali/hari selama 5 hari menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan I didapatkan penurunan nilai tekanan darah yang pada awal pengukuran adalah 156/100 mmHg menjadi 140/95 mmHg. Hasil pengukuran kelompok perlakuan II tekanan darah diawal pengukuran yaitu 155/100 mmHg mengalami penurunan tekanan menjadi 140/90 mmHg [26]

Pengaruh atau dampak adanya aplikasi ponsel terhadap kepatuhan terhadap rejimen pengobatan di antara pasien hipertensi yang dilakukan studi uji klinis acak diperoleh hasil kepatuhan pengobatan secara signifikan lebih efektif dan kepatuhan diet untuk mengelola hipertensi [27].

KESIMPULAN

Pengendalian hipertensi secara mandiri berbasis aplikasi android menunjukkan perbedaan nilai sistole sebelum dan sesudah perlakuan. Tekanan diastole juga mengalami penurunan yang signifikan. Edukasi kesehatan secara intensif bagi pasien hipertensi sangat direkomendasikan untuk meningkatkan *selfassessment* setiap individu sehingga muncul kesadaran berperilaku hidup sehat salah satunya dengan mengaplikasikan pengaturan makanan berupa *Dietary Approaches to Stop Hypertension* (DASH). Kesadaran yang tinggi dalam penerapan DASH sehari-hari akan membantu dalam menjaga kenormalan tekanan darah dan mencegah timbulnya komplikasi penyakit hipertensi yang diderita.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada institusi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Semarang yang mendukung pendanaan kegiatan penelitian ini, tim peneliti, seluruh responden penelitian, dan pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya kegiatan sehingga dapat berlangsung dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kalehoff, JP, & Oparil, S. The Story of the Silent Killer: A History of Hypertension: Its Discovery, Diagnosis, Treatment, and Debates. *Current Hypertension Reports*. 2020; 22 (9). <https://doi.org/10.1007/s11906-020-01077-7>
2. Suprayitno, E., Sumarni, S., & Islami, I. (2020). Gaya hidup yang berhubungan dengan hipertensi. *Wiraraja Med J Kesehatan*, 10(2), 66–70.
3. Wiranto, E., Tambunan, L. N., & Eva Prilelli Baringbing. (2023). Hubungan Pengetahuan dan Kejadian Hipertensi di Puskesmas Jekan Raya, Kota Palangka Raya, Provinsi Kalimantan Tengah. *Jurnal Surya Medika*, 9(1), 226–32.

- <https://doi.org/https://doi.org/10.33084/jsm.v9i1.5189>
4. Márquez Contreras, E., Márquez Rivero, S., Rodríguez García, E., López-García-Ramos, L., Carlos Pastoriza Vilas, J., Baldonado Suárez, A., Gracia Diez, C., Gil Guillén, V., & Martell Claros, N. Specific hypertension smartphone application to improve medication adherence in hypertension: a cluster-randomized trial. *Current Medical Research and Opinion*. 2019; 35 (1), 167–173.
<https://doi.org/10.1080/03007995.2018.1549026>
 5. Abu-El-Noor, NI, Aljeesh, YI, Bottcher, B., & Abu-El-Noor, MK. Impact of a mobile phone app on adherence to treatment regimens among hypertensive patients: A randomized clinical trial study. *European Journal of Cardiovascular Nursing*. 2020; <https://doi.org/10.1177/1474515120938235>
 6. Waluwanja, RU, Putri, RM, & Dewi, HM (2022). Hubungan Diet dan Kepatuhan Obat terhadap Tekanan Darah Lansia Hipertensi di Sumba Timur. *Surya: Jurnal Media Komunikasi Ilmu Kesehatan*, 14(02), 48–60. <https://doi.org/https://doi.org/10.38040/js.v14i2.510>
 7. Wang, X., Zhao, F., Zhao, Q., Wang, K., Kong, S., Ma, P., Huang, B., & Du, C. (2022). Jenis Latihan Fisik Tertentu, Preferensi Diet, dan Pola Obesitas Dengan Kejadian Hipertensi: Studi Kohort 26 Tahun. *Jurnal Internasional Kesehatan Masyarakat*, 66, 1–9. <https://doi.org/https://doi.org/10.3389/ijph.2021.1604441>
 8. Nurmayanti, H., & Kaswari, SRT (2022). Efektivitas konseling pada diet DASH pada asupan natrium, kalium, kalsium, magnesium, aktivitas fisik dan tekanan
 9. Kalehoff, JP, & Oparil, S. The Story of the Silent Killer: A History of Hypertension: Its Discovery, Diagnosis, Treatment, and Debates. *Current Hypertension Reports*. 2020; 22 (9). <https://doi.org/10.1007/s11906-020-01077-7>
 10. Suprayitno, E., Sumarni, S., & Islami, I. (2020). Gaya hidup yang berhubungan dengan hipertensi. *Wiraraja Med J Kesehatan*, 10(2), 66–70.
 11. Wiranto, E., Tambunan, L. N., & Eva Prilelli Baringbing. (2023). Hubungan Pengetahuan dan Kejadian Hipertensi di Puskesmas Jekan Raya, Kota Palangka Raya, Provinsi Kalimantan Tengah. *Jurnal Surya Medika*, 9(1), 226–32. <https://doi.org/https://doi.org/10.33084/jsm.v9i1.5189>
 12. Márquez Contreras, E., Márquez Rivero, S., Rodríguez García, E., López-García-Ramos, L., Carlos Pastoriza Vilas, J., Baldonado Suárez, A., Gracia Diez, C., Gil Guillén, V., & Martell Claros, N. Specific hypertension smartphone application to improve medication adherence in hypertension: a cluster-randomized trial. *Current Medical Research and Opinion*. 2019; 35 (1), 167–173.
<https://doi.org/10.1080/03007995.2018.1549026>
 13. Abu-El-Noor, NI, Aljeesh, YI, Bottcher, B., & Abu-El-Noor, MK. Impact of a mobile phone app on adherence to treatment regimens among hypertensive patients: A randomized clinical trial study. *European Journal of Cardiovascular Nursing*. 2020; <https://doi.org/10.1177/1474515120938235>
 14. Waluwanja, RU, Putri, RM, & Dewi, HM (2022). Hubungan Diet dan Kepatuhan Obat terhadap Tekanan Darah Lansia Hipertensi di Sumba Timur. *Surya: Jurnal Media Komunikasi Ilmu Kesehatan*, 14(02), 48–60. <https://doi.org/https://doi.org/10.38040/js.v14i2.510>
 15. Wang, X., Zhao, F., Zhao, Q., Wang, K., Kong, S., Ma, P., Huang, B., & Du, C. (2022). Jenis Latihan Fisik Tertentu, Preferensi Diet, dan Pola Obesitas Dengan Kejadian Hipertensi: Studi Kohort 26 Tahun. *Jurnal Internasional Kesehatan Masyarakat*, 66, 1–9. <https://doi.org/https://doi.org/10.3389/ijph.2021.1604441>
 16. Nurmayanti, H., & Kaswari, SRT (2022). Efektivitas konseling pada diet DASH pada asupan natrium, kalium, kalsium, magnesium, aktivitas fisik dan tekanan darah pasien hipertensi. *Jurnal Nutrisi*, 1(1), 49–61. <https://doi.org/https://doi.org/10.31290/nj.v1i1.3531>
 17. Utami, RP (2021). Efektivitas Diet DASH (Pendekatan Diet untuk Menghentikan Hipertensi) pada Pasien dengan Hipertensi: Tinjauan Literatur. *Jurnal Nutrisi dan Produktivitas Kerja*, 2(2), 93–98. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.62870/jgkp.v2i2.11002>
 18. Persell, SD, Peprah, YES, Lipiszko, D., Lee, JY, Li, JJ, Ciolino, JD, Karmali, KN, & Sato, H. (2020). Effect of Home Blood Pressure Monitoring via a Smartphone Hypertension Coaching Application or Tracking Application on Adults With Uncontrolled Hypertension: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Network Open*. 2020; 3 (3), e200255. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.0255>
 19. Nau, T., Owen, A., Mazza, D., & Smith, BJ. Melibatkan penyedia perawatan primer dalam strategi kesehatan seluler untuk mendukung perubahan gaya hidup dan manajemen tekanan darah. *Kesehatan Digital*. 2021; 7. <https://doi.org/10.1177/20552076211066746>
 20. Suprayitno, E., Sumarni, S., & Islami, I. (2020). Gaya Hidup Berhubungan dengan Hipertensi. *Wiraraja Med J Kesehatan*, 10(2), 66–70
 21. World Health Organization. (2023a). Global Report in Hypertension: The Race Against a Silent Killer. WHO. <https://www.who.int/teams/noncommunicable-diseases/hypertension-report>
 22. Muwakhidah, Listyani Hidayat, 2024. *Epidemiologi Gizi dan Penyakit*, Muhammadiyah University Press, Surakarta. hal 287
 23. Nurmayanti, H., & Kaswari, S. R. T. (2022). Efektivitas Pemberian Konseling tentang Diet DASH terhadap Asupan Natrium, Kalium, Kalsium, Magnesium, Aktivitas Fisik dan Tekanan Darah Pasien Hipertensi. *Nutriture Journal*, 1(1), 49–61. <https://doi.org/https://doi.org/10.31290/nj.v1i1.3531>
 24. Astuti, A. P., Damayanti, D., & Ngadiarti, I. (2021). Penerapan Anjuran Diet DASH Dibandingkan Diet Rendah Garam Berdasarkan KONSeling Gizi terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Larangan Utara. *Gizi Indonesia: Journal of The Indonesia Nutrition Association*, 44(1), 109–120. <https://doi.org/https://doi.org/10.36457/gizindo.v44i1.559>
 25. Wang, X., Zhao, F., Zhao, Q., Wang, K., Kong, S., Ma, P., Huang, B., & Du, C. (2022). Specific Types of Physical

- Exercises, Dietary Preferences, and Obesity Patterns With the Incidence of Hypertension: A 26-years Cohort Study. *International Journal of Public Health*, 66, 1-9. <https://doi.org/10.3389/ijph.2021.1604441>
26. Waluwansa, R. U., Putri, R. M., & Dewi, H. M. (2022). Relationship between Diet and Medication Adherence to the Blood Pressure of Hypertensive Elderly in East Sumba. *Surya: Jurnal Media Komunikasi Ilmu Kesehatan*, 14(02), 48–60. <https://doi.org/https://doi.org/10.38040/js.v14i2.510>
27. Apriana, R., Rohana, N., & Simorangkir, Y. (2017). Hubungan Penerapan Metode DASH (Dietary Approach to Stop Hypertension) dengan Tingkat Hipertensi. *Medisains: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Kesehatan*, 15(3), 179–184. [https://doi.org/Apriana, R., Rohana, N., & Simorangkir, Y. \(2017\). Hubungan Penerapan Metode DASH \(Dietary Approach to Stop Hypertension\) dengan Tingkat Hipertensi. Medisains, 15\(3\),179-184.](https://doi.org/Apriana, R., Rohana, N., & Simorangkir, Y. (2017). Hubungan Penerapan Metode DASH (Dietary Approach to Stop Hypertension) dengan Tingkat Hipertensi. Medisains, 15(3),179-184.)
28. Rachmawati, D., Sintowati, R., Lestari, N., & Agustina, T. (2021). Pengaruh Diet DASH (Dietary Approach to Stop Hypertension) terhadap Penurunan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi : Studi Literatur. *The 13th University Research Colloquium 2021 Stikes Muhammadiyah Klaten*, 150–157
29. Savitri, E. W., & Romina, F. (2021). DASH (Dietary Approach to Stop Hypertension) dalam Upaya Penurunan Tekanan Darah pasien Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan*, 12(2), 59–65
30. Utami, R. P. (2021). Efektivitas Diet DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) pada Pasien Hipertensi: Literatur Review. *Jurnal Gizi Kerja Dan Produktivitas*, 2(2), 93–8. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.62870/jgkp.v2i2.11002>
31. Fitriani, Afelya. T.I. Nurfa'izah D.A. (2024). Faktor Yang Mempengaruhi Self-Management Penderita Hipertensi: Factors Affecting Self-Management Of Hypertension Patients. *Jurnal Keperawatan Tropis Papua*. 7(2), 141-46. <https://doi.org/10.47539/jktp.v7i2.410>
32. Siam, B.G.A.E (2024). Sel-care Practices among Hypertensive Patient Health Care Centers in Unaizah City, Saudi Arabia. *Frontiers in Medicine*. 11:1290670. DOI:10.3389/fmed.2024.1290670
33. Rosyid F.N., Prakoso T.T., Safitri L.N., Rahman A.F., Sh. Sugiharto. (2025). Self Management Levels and Blood Pressure Status in Patients with Hypertension: A Cross Sectional Study. *Indonesian Journal of Nursing Practices*. 9(1)40-48. DOI:10.18196/ijnp.v9i1.24699
34. Fitriyana, M., & Wirawati, MK (2022). Penerapan Pola Diet DASH pada Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi di Desa Kalikangkung, Semarang. *Jurnal Manajemen Perawatan Keperawatan*, 6(1), 17–24. <https://doi.org/https://doi.org/10.33655/mak.v6i1.126>
35. Abu-El-Noor, NI, Aljeesh, YI, Bottcher, B., & Abu-El-Noor, MK. Impact of a mobile phone app on adherence to treatment regimens among hypertensive patients: A randomized clinical trial study. *European Journal of*