Journal of Dietetics Science (JDS)
Volume 2, Nomor 2, 2026
ISSN 3109-2446
https://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/jds

Pengetahuan dan Asupan Kalium Penderita Hipertensi Pascaedukasi E-booklet di Puskesmas Kandang

Putra Hendri Pratama[1], Kusdalinah[1*], Yunita[1]
[1] Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Bengkulu, Kota Bengkulu, Provinsi Bengkulu, Indonesia

*email: kusd@poltekkesbengkulu.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel

Dikirim: 2 September 2026

Revisi: 2 November 2026

Diterima: 6 November 2026

Keywords:

E-booklet
Hypertension
Potassium intake
Nutritional knowledge;
Kandang public health center

Kata Kunci*:*

E-booklet
Hipertensi
Kalium
Pengetahuan gizi
Puskesmas kandang

ABSTRACT

Hypertension demands consistent blood pressure management. Potassium intake plays a critical role in controlling blood pressure. Many patients lack adequate nutrition knowledge and consume insufficient potassium. Digital media like e-booklets offer accessible nutrition education. This study evaluated knowledge and potassium intake among 33 adult hypertension patients following an e-booklet intervention. Researchers conducted a pre-experimental study using a one-group pretest-posttes design at Kandang Public Health Center, Bengkulu City, in 2026. Researchers measured knowledge via structured questionnaires. Researchers measured potassium intake using a Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ). Researchers analyzed knowledge data using the Wilcoxon Signed-Rank Test and potassium data using the Paired t-test. Mean knowledge scores rose from 5.9 ± 0.8 to 8.9 ± 1.4. Mean potassium intake showed minimal change, shifting from 2533.5 ± 1410.8 mg/day to 2542.3 ± 1414.7 mg/day. Statistical analysis confirmed a significant difference in knowledge scores ($p < 0.001$). Changes in potassium intake lacked statistical significance ($p = 0.317$). The e-booklet intervention coincided with higher nutrition knowledge. Short intervention periods failed to alter daily potassium intake. Primary healthcare providers can utilize e-booklets as supplementary digital health promotion tools.

ABSTRAK

Hipertensi menuntut manajemen tekanan darah secara konsisten. Asupan kalium memegang peran penting dalam mengontrol tekanan darah. Banyak pasien memiliki pengetahuan gizi yang rendah dan mengonsumsi kalium di bawah rekomendasi klinis. Media digital seperti e-booklet menyediakan sarana edukasi gizi yang praktis. Penelitian ini mengevaluasi pengetahuan dan asupan kalium 33 pasien hipertensi dewasa pascaedukasi e-booklet. Peneliti menerapkan desain praeksperimental *one-group pretest-posttest* di Puskesmas Kandang Kota Bengkulu pada tahun 2026. Peneliti mengukur tingkat pengetahuan melalui kuesioner terstruktur. Peneliti mengukur asupan kalium menggunakan *Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ). Peneliti menganalisis data pengetahuan menggunakan *Wilcoxon Signed-Rank Test* dan data kalium menggunakan *Paired t-test*. Rerata skor pengetahuan naik dari 5,9 ± 0,8 menjadi 8,9 ± 1,4. Rerata asupan kalium bergeser minimal dari 2533,5 ± 1410,8 mg/hari menjadi 2542,3 ± 1414,7 mg/hari. Analisis statistik memastikan perbedaan skor pengetahuan terjadi secara bermakna ($p < 0,001$). Perubahan asupan kalium tidak bermakna secara statistik ($p = 0,317$). Peningkatan skor pengetahuan berjalan seiring dengan intervensi e-booklet.Periode intervensi yang singkat belum mampu mengubah asupan kalium harian pasien. Fasilitas pelayanan kesehatan primer dapat merekomendasikan e-booklet sebagai alat promosi kesehatan digital pendamping.

Karya ini dilisensikan di bawah Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0

PENDAHULUAN

Hipertensi adalah keadaan tekanan darah arteri berada pada tingkat yang menetap kondisi tersebut berkaitan dengan meningkatnya kemungkinan terjadinya penyakit kardiovaskular. Mills et al. (2020) menggunakan tekanan sistolik ≥140 mmHg dan/atau tekanan diastolik ≥90 mmHg maupun penggunaan obat antihipertensi sebagai kriteria untuk menggambarkan hipertensi. Batas tersebut banyak diterapkan dalam penelitian populasi dan menempatkan hipertensi sebagai salah satu determinan penting penyakit kardiovaskular serta kematian pada usia dini. Analisis populasi dunia juga menggunakan parameter tekanan darah tersebut atau riwayat penggunaan obat antihipertensi dalam menilai besarnya masalah hipertensi pada orang dewasa (NCD Risk Factor Collaboration 2021).

Temuan ilmiah menunjukkan bahwa risiko terhadap sistem kardiovaskular tidak meningkat secara tiba-tiba pada satu titik, melainkan bertambah sejalan dengan kenaikan tekanan darah. Karena itu, nilai ambang hipertensi dapat tidak sama antara satu pedoman dan pedoman lainnya. Pedoman *European Society of Cardiology* tahun 2024 menetapkan hipertensi berdasarkan tekanan darah sistolik di fasilitas pelayanan kesehatan yang telah dikonfirmasi mencapai ≥140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik ≥90 mmHg. Pedoman tersebut juga menganjurkan konfirmasi melalui pengukuran berulang atau pemeriksaan di luar fasilitas kesehatan. Walaupun terdapat perbedaan batas diagnostik, peningkatan tekanan darah tetap merupakan faktor risiko yang membutuhkan pengendalian secara terus-menerus (McEvoy et al. 2024).

Pada banyak kasus, hipertensi tidak menimbulkan tanda atau keluhan khas sehingga seseorang dapat tidak menyadari bahwa dirinya mengalami kondisi tersebut. Oleh sebab itu, hipertensi sering dikenal sebagai *silent killer*, karena gangguan pada jantung dan pembuluh darah, otak, maupun ginjal dapat berkembang sebelum gejala dirasakan. Terjadinya hipertensi berkaitan dengan sejumlah faktor, antara lain pola makan yang kurang sehat, konsumsi natrium berlebihan, rendahnya asupan kalium, obesitas, aktivitas fisik yang kurang, serta faktor perilaku lainnya (Mills et al. 2020). Sebagai penyakit tidak menular, hipertensi merupakan salah satu faktor risiko penting untuk penyakit kardiovaskular, stroke, dan gangguan ginjal. Tingginya beban hipertensi di berbagai negara menjadikan pengendalian tekanan darah melalui pengobatan dan perubahan gaya hidup sebagai bagian penting pelayanan kesehatan primer (World Health Organization 2023). Pola makan merupakan salah satu komponen penting dalam pengendalian hipertensi, termasuk pengaturan asupan natrium dan peningkatan konsumsi pangan sumber kalium (Filippini et al. 2020).

Kalium berkontribusi dalam pengaturan tekanan darah melalui proses yang berhubungan dengan keseimbangan natrium, kerja ginjal, dan kondisi tonus pembuluh darah. Hasil penelitian eksperimental dan berbagai meta-analisis memperlihatkan bahwa peningkatan asupan kalium berkaitan dengan penurunan tekanan darah, khususnya pada penderita hipertensi dan pada individu dengan konsumsi natrium yang relatif tinggi (Aburto et al. 2013). Hasil meta-analisis terbaru juga menunjukkan adanya hubungan dosis–respons antara peningkatan ekskresi kalium dan penurunan tekanan darah pada subjek dengan hipertensi, meskipun besarnya efek dipengaruhi oleh karakteristik populasi dan jumlah studi yang tersedia (Paganini-Hill et al. 2025).

Pemahaman tentang makanan sumber kalium dan cara menerapkan pola makan yang tepat merupakan bagian dari upaya membentuk perilaku pengelolaan hipertensi. Namun, pengetahuan yang bertambah tidak selalu segera menghasilkan perubahan konsumsi. Kebiasaan makan, ketersediaan pangan, kemampuan ekonomi, dukungan keluarga, serta lamanya intervensi dapat ikut menentukan keberhasilan perubahan tersebut. Oleh karena itu, edukasi perlu disusun sedemikian rupa sehingga informasi dapat dipelajari kembali secara mandiri dan, bila memungkinkan, disertai pendampingan untuk memperkuat perubahan perilaku (Kwasnicka et al. 2019).

Media digital membuka jalan baru bagi intervensi gizi klinis. Tinjauan sistematis Israfil et al. (2022) membuktikan intervensi kesehatan seluler berhasil meningkatkan pengetahuan pasien dan kepatuhan minum obat. Namun peneliti dan tenaga medis harus membedakan luaran kognitif dari perubahan perilaku makan dan parameter klinis. Peningkatan pengetahuan gizi tidak selalu memicu perbaikan perilaku diet secara

langsung. Evaluasi terhadap perubahan tekanan darah juga membutuhkan durasi pemantauan yang lebih panjang. Palacio et al. (2022) menemukan intervensi digital memberikan luaran klinis paling optimal saat tenaga kesehatan mendampingi pasien secara aktif.

Peneliti memilih asupan kalium sebagai indikator utama perubahan perilaku makan. Kalium memiliki peran fisiologis yang sangat spesifik. Mineral ini merelaksasi dinding pembuluh darah dan mendorong ekskresi kelebihan natrium melalui urine. e-booklet menawarkan solusi praktis untuk mengedukasi pasien mengenai sumber pangan tinggi kalium tersebut. Format e-booklet menggabungkan teks dan visual secara komprehensif. Pasien dapat menyimpan dan membaca ulang materi ini melalui gawai pintar mereka kapan saja. Pembelajaran mandiri ini memperkuat memori pasien terhadap anjuran diet klinis. Meskipun demikian, Kwasnicka et al. (2019) menegaskan bahwa modifikasi perilaku konsumsi pangan menuntut proses psikologis yang lebih kompleks daripada sekadar peningkatan pengetahuan kognitif.

Literatur terkini masih menyisakan kesenjangan bukti empiris terkait hal tersebut. Riset terdahulu belum mengevaluasi efektivitas edukasi gizi berbasis e-booklet secara spesifik terhadap peningkatan asupan kalium penderita hipertensi di fasilitas pelayanan kesehatan primer. Sebagian besar studi terdahulu hanya mengukur tingkat pemahaman umum. Penelitian ini hadir untuk menutup celah akademis tersebut. Peneliti menelaah perbedaan tingkat pengetahuan dan jumlah asupan kalium harian secara terpisah sebelum dan sesudah intervensi e-booklet. Peneliti memfokuskan studi pada populasi penderita hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Kandang Kota Bengkulu tahun 2026. Temuan penelitian ini akan menyediakan bukti empiris mengenai efektivitas media digital sebagai sarana promosi kesehatan gizi primer.

METODOLOGI

Desain, tempat, dan waktu

Peneliti merancang riset kuantitatif ini melalui pendekatan praeksperimental. Peneliti menerapkan desain *one-group pretest-posttest* tanpa kelompok pembanding. Peneliti mengevaluasi pengetahuan dan asupan kalium responden sebelum dan sesudah intervensi e-booklet. Ketiadaan kelompok kontrol membatasi kemampuan peneliti dalam menyimpulkan hubungan sebab akibat secara langsung. Peneliti melaksanakan riset ini di wilayah kerja Puskesmas Kandang Kota Bengkulu. Pengumpulan data berjalan sejak bulan Januari hingga Februari 2026.

Peneliti merekrut 33 pasien hipertensi sebagai responden studi. Peneliti menentukan ukuran sampel ini melalui perhitungan statistik *a priori* untuk uji beda berpasangan. Peneliti menyeleksi partisipan secara ketat berdasarkan kriteria inklusi spesifik. Kriteria ini memastikan seluruh responden mewakili karakteristik populasi target secara akurat. Peneliti memberikan edukasi gizi dalam dua sesi tatap muka. Proses intervensi berlangsung selama dua minggu. Setiap sesi memakan waktu 10 hingga 15 menit. Pada sesi pertama, peneliti memaparkan patofisiologi hipertensi dan peran fisiologis mineral kalium. Pada sesi kedua, peneliti mengajarkan panduan pemilihan bahan pangan tinggi kalium secara praktis.

Peneliti mendistribusikan fail e-booklet ke gawai pintar responden pada pertemuan pertama. Peneliti memantau kepatuhan membaca dan penggunaan e-booklet secara berkala. Peneliti menggunakan platform WhatsApp untuk mengirimkan pesan pengingat terstruktur setiap dua hari sekali. Metode pemantauan ini memastikan seluruh responden mengonsumsi materi edukasi secara optimal. Komisi Etik Penelitian Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu menelaah protokol riset ini secara komprehensif. Komite tersebut menerbitkan persetujuan etik resmi dengan nomor

registrasi KEPK.BKL/344/04/2026. Peneliti mengantongi izin klinis ini sebelum memulai tahap pengumpulan data di lapangan.

Jenis dan cara pengambilan subjek

Target penelitian adalah penderita hipertensi usia dewasa di wilayah kerja Puskesmas Kandang Kota Bengkulu. Peneliti menyeleksi partisipan menggunakan metode *purposive sampling*. Kriteria inklusi mencakup pasien dengan diagnosis medis hipertensi, pengguna aktif gawai pintar, dan bersedia menandatangani *informed consent*. Peneliti mengeksklusi pasien dengan komplikasi berat. Peneliti awalnya menyaring 45 calon responden. Delapan orang gagal memenuhi kriteria inklusi. Empat orang menolak berpartisipasi. Peneliti menetapkan 33 responden akhir yang menyelesaikan seluruh tahapan studi. Peneliti menggunakan perangkat lunak G*Power untuk memastikan jumlah 33 responden ini memenuhi syarat kekuatan uji statistik (*power of test*) pada analisis beda berpasangan.

Jenis dan cara pengumpulan data

Peneliti mengevaluasi tingkat pengetahuan dan asupan kalium harian responden. Peneliti mengukur tingkat pengetahuan menggunakan kuesioner terstruktur berisi 10 pertanyaan valid dan reliabel. Rentang skor kuesioner bergerak dari nilai 0 hingga 10.

Peneliti mengukur asupan kalium menggunakan instrumen *Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ). Peneliti menjadikan periode satu bulan terakhir sebagai rujukan frekuensi konsumsi pangan. Peneliti menyusun daftar pangan spesifik yang mengandung tinggi kalium. Peneliti mencatat porsi makan responden menggunakan standar Ukuran Rumah Tangga (URT). Peneliti mengonversi nilai URT tersebut ke dalam satuan gram baku. Peneliti menghitung total asupan kalium harian (mg/hari) menggunakan perangkat lunak NutriSurvey. Peneliti memakai Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI) sebagai referensi nilai gizi mutlak.

Peneliti mendistribusikan materi edukasi melalui media e-booklet digital berformat PDF. e-booklet ini memuat konsep dasar patofisiologi hipertensi, mekanisme kerja kalium, dan daftar rekomendasi pangan sumber kalium. Ahli gizi bertindak langsung sebagai fasilitator edukasi. Peneliti menerapkan kronologi intervensi secara ketat. Pada hari pertama,peneliti melakukan *pretest* dan langsung memberikan sesi edukasi tatap muka pertama selama 15 menit. Pada hari ketujuh, peneliti memberikan sesi edukasi tatap muka kedua beserta sesi diskusi selama 15 menit. Peneliti memantau penggunaan e-booklet melalui pesan pengingat WhatsApp setiap dua hari sekali. Pada hari kedua puluh satu (tepat 14 hari setelah sesi edukasi kedua selesai), peneliti melakukan *posttest* menggunakan kuesioner dan instrumen SQ-FFQ yang sama.

Pengolahan dan analisis data

Peneliti memproses data kuantitatif menggunakan perangkat lunak SPSS. Peneliti membersihkan data melalui tahapan *editing*, *coding*, *entry*, dan *cleaning*. Peneliti menyajikan karakteristik responden secara deskriptif. Peneliti menguji normalitas sebaran selisih data berpasangan (sebelum dan sesudah) menggunakan uji Shapiro-Wilk. Hasil uji membuktikan selisih data pengetahuan berdistribusi tidak normal. Sebaliknya, selisih data asupan kalium berdistribusi normal. Peneliti menerapkan uji nonparametrik *Wilcoxon Signed-Rank Test* untuk menganalisis perubahan skor pengetahuan. Peneliti menggunakan uji parametrik *Paired t-test* untuk menganalisis perubahan asupan kalium harian. Peneliti menetapkan nilai signifikansi (p) kurang dari 0,05 sebagai batas kemaknaan statistik.

HASIL

Perbedaan pengetahuan dan konsumsi kalium sebelum dan sesudah edukasi media *e-booklet*

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan rerata skor pengetahuan setelah pemberian edukasi *e-booklet.* Rerata konsumsi kalium juga meningkat secara deskriptif, tetapi perubahan tersebut tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna secara statistik. Hasil analisis disajikan pada Tabel 1. Rerata skor pengetahuan meningkat dari 5,9 ± 0,8 sebelum intervensi menjadi 8,9 ± 1,4 setelah intervensi, dengan selisih rerata sebesar 3,0 poin. Hasil uji *Wilcoxon* menunjukkan nilai p=0,000 sehingga terdapat perbedaan pengetahuan yang bermakna sebelum dan sesudah edukasi. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penyampaian materi melalui *e-booklet* dapat membantu responden memahami informasi mengenai hipertensi, peran kalium, dan sumber pangan kaya kalium.

Tabel 1. Perbedaan skor pengetahuan dan konsumsi kalium sebelum dan sesudah edukasi media *e-booklet*

Variabel	Sebelum intervensi (Rerata ± SD)	Sesudah intervensi (Rerata ± SD)	Selisih rerata	Nilai p
Pengetahuan (skor)	5,9 ± 0,8	8,9 ± 1,4	3,0	< 0,001*
Asupan Kalium (mg/hari)	2533,5 ± 1410,8	2542,3 ± 1414,7	8,8	0,317**

Keterangan: **Uji Wilcoxon Signed-Rank*; ***Uji paired t-test*; bermakna pada p<0,05.

Hasil ini searah dengan temuan penelitian mengenai pemanfaatan media digital dalam pengelolaan hipertensi. Akses informasi yang lebih mudah serta penguatan kemampuan perawatan diri merupakan beberapa manfaat yang dapat diperoleh melalui media digital. Israfil et al. (2022) dalam tinjauan sistematis melaporkan bahwa pendidikan kesehatan menggunakan telepon seluler dapat meningkatkan pengetahuan sekaligus mendukung kepatuhan dalam pengelolaan hipertensi. Meta-analisis lainnya juga menunjukkan manfaat intervensi kesehatan digital pada orang dewasa dengan hipertensi, meskipun efektivitasnya dapat dipengaruhi oleh bentuk intervensi, intensitas pendampingan, dan karakteristik peserta (Yap et al. 2024).

Rerata konsumsi kalium meningkat dari 2533,5 ± 1410,8 mg/hari menjadi 2542,3 ± 1414,7 mg/hari. Peningkatan secara deskriptif sebesar 8,8 mg/hari tersebut tidak diikuti oleh perbedaan yang bermakna secara statistik berdasarkan uji *paired t-test* (p=0,317). Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan selama periode penelitian belum diikuti oleh perubahan konsumsi kalium yang terukur dalam jangka waktu intervensi.

PEMBAHASAN

Penelitian ini mengevaluasi perbedaan tingkat pengetahuan dan asupan kalium penderita hipertensi sebelum dan sesudah intervensi e-booklet. Analisis data mendeteksi perbedaan luaran pada kedua variabel tersebut. Skor pengetahuan responden meningkat secara bermakna secara statistik. Sebaliknya, asupan kalium harian hanya bergeser minimal. Perubahan asupan kalium ini tidak memiliki makna statistik maupun relevansi klinis bagi penurunan tekanan darah.

Skor pengetahuan gizi responden meningkat pascaedukasi. E-booklet menyediakan informasi spesifik mengenai patofisiologi hipertensi dan peran fisiologis kalium. Format digital memungkinkan responden menyimpan dan membaca ulang materi melalui gawai pintar mereka. Kemudahan akses ini memfasilitasi proses retensi memori.Temuan ini mendukung studi Israfil et al. (2022). Mereka melaporkan penggunaan perangkat seluler efektif memfasilitasi transfer pengetahuan kesehatan. Siopis et al. (2023) juga memvalidasi utilitas media digital dalam mempromosikan perawatan mandiri hipertensi. Namun peneliti tidak mengklaim e-booklet sebagai penyebab tunggal peningkatan pengetahuan ini. Ketiadaan kelompok pembanding membatasi kemampuan peneliti menarik kesimpulan kausalitas langsung. Responden sangat

mungkin terpapar informasi kesehatan dari media massa atau tenaga kesehatan lain selama periode intervensi.

Intervensi e-booklet terbukti gagal memicu perubahan asupan kalium secara signifikan. Hasil ini menegaskan jurang pemisah antara pemahaman kognitif dan perubahan perilaku. Pengetahuan gizi yang baik tidak otomatis mengubah kebiasaan makan penderita hipertensi. Peneliti mengajukan beberapa hipotesis berbasis literatur untuk menjelaskan ketiadaan perubahan perilaku ini. Peneliti tidak mengukur faktor faktor berikut secara langsung, namun literatur akademik mendukung probabilitasnya. Pertama, durasi intervensi memegang peran krusial. Periode dua minggu sangat singkat untuk mengubah kebiasaan makan. Middleton et al. (2013) menegaskan pembentukan rutinitas diet baru menuntut adaptasi dan pendampingan jangka panjang. Kedua, aksesibilitas pangan dan status ekonomi berpotensi menghambat eksekusi pengetahuan gizi.Responden mungkin mengetahui sumber pangan tinggi kalium tetapi tidak memiliki daya beli atau akses pasar. Ketiga,preferensi rasa dan tradisi kuliner keluarga sangat mengakar. Faktor sosiokultural ini sering kali mendominasi keputusan konsumsi harian (Kwasnicka et al., 2019).

Temuan ini menguatkan teori modifikasi perilaku kesehatan. Palacio et al. (2022) membuktikan intervensi kesehatan digital mandiri sering gagal mengubah pola makan yang kompleks. Pasien tetap membutuhkan kombinasi konseling gizi secara langsung. Edukasi e-booklet berfungsi optimal sebagai stimulus kognitif awal, bukan sebagai solusi tunggal modifikasi perilaku. Penelitian ini mengandung sejumlah keterbatasan metodologis yang memengaruhi interpretasi hasil. Desain *one-group pretest-posttest* melemahkan validitas internal studi. Peneliti tidak dapat menyingkirkan efek perancu tanpa kehadiran kelompok kontrol. Jumlah sampel sebanyak 33 responden juga membatasi kemampuan generalisasi temuan pada populasi yang lebih luas. Selain itu, peneliti mengandalkan instrumen *Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ). Instrumen pelaporan mandiri ini sangat rentan terhadap bias memori dan kesalahan estimasi porsi responden. Akurasi pelaporan asupan kalium memiliki margin galat intrinsik.

Fasilitas pelayanan kesehatan primer sebaiknya menggunakan ebooklet secara komplementer. Tenaga kesehatan wajib menggabungkan distribusi e-booklet dengan konseling gizi individual dan pelibatan anggota keluarga. Peneliti merekomendasikan studi masa depan untuk menggunakan desain uji acak terkendali (*randomized controlled trial*). Riset mendatang harus memperpanjang durasi pemantauan. Peneliti selanjutnya juga perlu mengukur hambatan sosiokultural, aksesibilitas pangan, dan motivasi intrinsik pasien secara objektif.

KESIMPULAN

Skor pengetahuan gizi responden meningkat secara bermakna pascaedukasi ($p < 0,001$). Rerata skor pengetahuan naik dari 5,9 menjadi 8,9. Namun ketiadaan kelompok kontrol membatasi kesimpulan kausalitas secara mutlak. Peneliti tidak dapat memastikan e-booklet sebagai penyebab tunggal peningkatan pengetahuan ini. Pasien mungkin mendapat paparan informasi dari sumber lain selama periode studi.

Edukasi e-booklet gagal memicu perubahan asupan kalium harian responden. Rerata asupan kalium harian hanya bergeser sangat minimal dari 2533,5 mg menjadi 2542,3 mg. Uji statistik memastikan perubahan asupan ini tidak bermakna ($p = 0,317$). Durasi intervensi yang singkat belum mampu mengubah perilaku konsumsi pangan pasien. Peneliti juga mengakui keterbatasan instrumen pengukuran asupan makanan. Metode pelaporan mandiri sangat rentan terhadap kesalahan estimasi dan bias memori responden.

Peneliti merumuskan rekomendasi spesifik untuk penelitian mendatang. Riset selanjutnya harus menggunakan desain eksperimental dengan kelompok pembanding. Peneliti mendatang perlu merekrut jumlah sampel yang lebih representatif. Peneliti juga wajib mendeskripsikan dan menerapkan metode pengukuran konsumsi pangan secara konsisten. Periode tindak lanjut (*follow-up*) menuntut durasi yang jauh lebih panjang. Fasilitas kesehatan primer harus mengombinasikan distribusi e-booklet dengan konseling gizi klinis untuk mengubah perilaku makan pasien secara efektif.

PERNYATAAN PENULIS

Kontribusi dan tanggung jawab penulis

PHP: Konseptualisasi, metodologi, investigasi, pengumpulan data, analisis formal, dan penyusunan draf awal. **K:** Supervisi, validasi, analisis formal, penulisan, serta review dan editing. **Y:** Supervisi, validasi, kurasi data, penulisan, serta review dan editing.

Pendanaan

Penelitian ini tidak mendapatkan dukungan pendanaan maupun hibah khusus dari lembaga donor, pemerintah, ataupun pihak swasta/komersial. Pembiayaan seluruh rangkaian kegiatan penelitian sepenuhnya berasal dari sumber dana pribadi para penulis (*self-funded*).

Ketersediaan data dan materi

Seluruh data mentah dan bahan penelitian yang digunakan dalam studi ini dapat diperoleh melalui penulis korespondensi (*Corresponding Author*) berdasarkan permintaan yang wajar.

Pernyataan konflik kepentingan

Para penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan, baik dalam aspek finansial maupun personal, yang berpotensi memengaruhi objektivitas penelitian ini.

UCAPAN TERIMAKASIH*

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada Kepala Puskesmas Kandang atas pemberian izin pelaksanaan penelitian, serta kepada seluruh tenaga kesehatan, kader, dan responden Prolanis yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Jurusan Gizi Poltekkes Bengkulu atas dukungan akademik yang telah diberikan selama proses penelitian.

REFERENSI

Aburto NJ, Hanson S, Gutierrez H, Hooper L, Elliott P, Cappuccio FP. 2013. Effect of increased potassium intake on cardiovascular risk factors and disease: systematic review and meta-analyses. BMJ. 346:f1378. doi:10.1136/bmj.f1378.

Adler AJ, Martin N, Mariani J, Tajer C, Owolabi EO, Free C, Serrano NC, Casas JP, Perel P. 2017. Mobile phone text messaging to improve medication adherence in secondary prevention of cardiovascular disease. Cochrane Database Syst Rev. 4:CD011851.

Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E, et al. 1997. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. N Engl J Med. 336(16):1117–1124.

Burnier M, Egan BM. 2019. Adherence in hypertension. Circ Res. 124(7):1124–1140.

Filippini T, Naska A, Kasdagli MI, et al. 2020. Potassium intake and blood pressure: a dose-response meta-analysis of randomized controlled trials. J Am Heart Assoc. 9(12):e015719. doi:10.1161/JAHA.119.015719.

He FJ, MacGregor GA. 2010. How far should salt intake be reduced? Hypertension. 56(1):20–21.

Israfil I, Kusnanto K, Yusuf A, Efendi F. 2022. The effect of health education intervention through mobile phone on hypertension patients: a systematic review. Int J Environ Res Public Health. 19(7):4018.

Kwasnicka D, Dombrowski SU, White M, Sniehotta F. 2019. Theoretical explanations for maintenance of behaviour change: a systematic review of behaviour theories. Health Psychol Rev. 13(3):277–296.

Mills KT, Stefanescu A, He J. 2020. The global epidemiology of hypertension. Nat Rev Nephrol. 16:223–237.

Middleton KR, Anton SD, Perri MG. 2013. Long-term adherence to health behavior change. Am J Lifestyle Med. 7(6):395–404.

Neal B, Wu Y, Feng X, et al. 2021. Effect of salt substitution on cardiovascular events and death. N Engl J Med. 385:1067–1077.

Palacio A, Garay D, Langer D, Taylor J, Wood BA, Tamariz L. 2022. The effect of mobile health focused on diet and lifestyle on blood pressure: a systematic review and meta-analysis. Eur J Prev Cardiol. 29(5):e123–e132.
Poorolajal J, Zeraati F, Soltanian AR, Sheikh V, Hooshmand E, Maleki A. 2017. Oral potassium supplementation for management of essential hypertension: a meta-analysis of randomized controlled trials. PLoS One. 12(4):e0174967.
Siopis G, Moschonis G, Eweka E, et al. 2023. Effectiveness, reach, uptake, and feasibility of digital health interventions for adults with hypertension: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. Lancet Digit Health. 5(3):e144–e159.
Sun Y, Xu W, Zheng Y, et al. 2024. Effectiveness of digital health interventions for telemedicine/telehealth for managing blood pressure in adults: a systematic review and meta-analysis. J Hum Hypertens. 38:1–14.
Unger T, Borghi C, Charchar F, et al. 2020. 2020 International Society of Hypertension global hypertension practice guidelines. Hypertension. 75(6):1334–1357.
Verma N, Rastogi S, Chia YC, et al. 2021. Non-pharmacological management of hypertension. J Clin Hypertens. 23(7):1275–1283.
World Health Organization. 2023. Global report on hypertension: the race against a silent killer. Geneva: World Health Organization.
Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, et al. 2018. 2017 ACC/AHA guideline for the prevention, detection, evaluation, and management of high blood pressure in adults. Hypertension. 71(6):e13–e115.
Yap HJ, Lim JJJ, Tan SYD, Ang CS. 2024. Effectiveness of digital health interventions on adherence and control of hypertension: a systematic review and meta-analysis. J Hypertens. 42(10):1813–1827.
Zhang Z, Cogswell ME, Gillespie C, et al. 2013. Association between usual sodium and potassium intake and blood pressure among US adults. Hypertension. 62(4):e14–e20.
World Health Organization. 2012. Guideline: potassium intake for adults and children. Geneva: World Health Organization.
Aburto NJ, Ziolkovska A, Hooper L, Elliott P, Cappuccio FP, Meerpohl JJ. 2013. Effect of lower sodium intake on health: systematic review and meta-analyses. BMJ. 346:f1326.
Li Q, et al. 2026. Associations between mobile health applications and blood pressure among non-patient adults: a systematic review and meta-analysis. Am J Hypertens. 39(7):879–891.
Joseph G, Pham VT, Andersen PK, et al. 2024. Cardiovascular events according to blood pressure thresholds recommended by ACC/AHA. Blood Pressure. doi:10.1080/08037051.2024.2380346.
McEvoy JW, McCarthy CP, Bruno RM, et al. 2024. 2024 ESC Guidelines for the management of elevated blood pressure and hypertension. Eur Heart J. 45(38):3912–4018.
NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). 2021. Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. Lancet. 398(10304):957–980.