



Screening and Education as an Effort to Control Hypertension

Skrining dan Edukasi Sebagai Upaya Pengendalian Hipertensi

**Putri Avanny Jamaica^{1*}, Asti Yunia Rindarwati²,
Dika Pramita Destiani³, Lyansaputri Salsabila⁴**

^{1,4}Program Studi Pendidikan Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran, Indonesia

²Program Studi Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Serang, Indonesia

³Departemen Farmakologi dan Farmasi Klinik, Fakultas Farmasi,
Universitas Padjadjaran, Bandung, Indonesia

E-Mail: ¹putri23087@mail.unpad.ac.id, ²asti.rindawati@gmail.com,
³dika.pramita@unpad.ac.id, ⁴lyansaputri24001@mail.unpad.ac.id

Received Oct 15th 2024; Revised Nov 19th 2024; Accepted Nov 27th 2024; Available Online Dec 5th 2024

Corresponding Author: Putri Avanny Jamaica

Copyright © 2025 by Authors, Published by Institut Riset dan Publikasi Indonesia (IRPI)

Abstract

Hypertension poses significant global challenges and contributes to the rising morbidity and mortality rates associated with cardiovascular diseases, including heart disease and stroke. Commonly referred to as a "silent killer," hypertension frequently presents without significant symptoms, making early detection and appropriate management crucial. This community service program aims to conduct hypertension screening and provide education to enhance awareness and promote preventive measures. The activities were carried out at a integrated service post (Posyandu), involving 62 participants aged between 34 and 81 years. The program included health screenings, which assessed blood pressure and blood glucose levels, as well as educational sessions addressing hypertension risk factors, preventive strategies, and the importance of therapy adherence. Results indicated that 14.5% of participants had normal blood pressure, while 63% fell into the prehypertensive category, 17.7% were classified as stage 1 hypertension, and 4.8% were identified as having stage 2 hypertension. The educational sessions emphasized lifestyle changes and the importance of regular health monitoring to prevent further complications. This program underscores the necessity of continuous health education and promotion in the community to control hypertension and improve overall public health.

Keyword: Education, Health, Hypertension, Prevention, Screening

Abstrak

Hipertensi merupakan salah satu permasalahan kesehatan masyarakat yang masih menjadi tantangan secara global, berkontribusi terhadap peningkatan morbiditas dan mortalitas akibat penyakit kardiovaskular, termasuk penyakit jantung dan stroke. Dikenal sebagai "silent killer," hipertensi sering kali tidak menimbulkan gejala yang signifikan, sehingga deteksi dini dan penanganan yang tepat menjadi krusial. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk melakukan skrining hipertensi serta memberikan edukasi guna meningkatkan kesadaran dan mendorong upaya pencegahan. Kegiatan dilaksanakan di sebuah posyandu dengan melibatkan 62 peserta yang berusia antara 34 hingga 81 tahun. Aktivitas meliputi skrining kesehatan berupa pemeriksaan tekanan darah dan kadar glukosa darah, serta edukasi mengenai faktor risiko hipertensi, langkah-langkah pencegahan, dan pentingnya kepatuhan terhadap terapi. Hasil menunjukkan bahwa 14.5% peserta memiliki tekanan darah normal, sementara 63% masuk kategori prahipertensi, 17.7% mengalami hipertensi tahap 1, dan 4.8% mengalami hipertensi tahap 2. Sesi edukasi memberikan penekanan pada perubahan gaya hidup dan pemantauan kesehatan secara berkala untuk mencegah komplikasi lebih lanjut. Program ini menegaskan pentingnya pelaksanaan pendidikan dan promosi kesehatan yang berkesinambungan di masyarakat guna mengendalikan hipertensi dan meningkatkan kesehatan masyarakat secara umum.

Kata Kunci: Edukasi, Hipertensi, Kesehatan, Pencegahan, Skrining

1. PENDAHULUAN

Hipertensi adalah salah satu penyakit tidak menular yang paling umum dan berperan signifikan dalam meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular, termasuk masalah jantung, stroke, dan gagal ginjal. Selain itu,

hipertensi juga sangat terkait dengan proses arteriosklerosis. Hipertensi ditandai oleh tekanan darah yang secara konsisten melebihi batas normal, yang menyebabkan meningkatnya angka morbiditas dan mortalitas di tingkat global [1]. Diagnosis hipertensi dilakukan melalui pengukuran tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg dengan pemeriksaan yang dilakukan berulang kali [2].

Banyak penderita hipertensi yang tidak sadar bahwa mereka mengidap penyakit ini. Hal ini disebabkan karena sering kali hipertensi tidak menunjukkan gejala yang jelas, sehingga hipertensi dikenal sebagai "silent killer." Dampaknya, hampir setengah dari penderita hipertensi tidak mengetahui bahwa mereka memiliki kondisi ini. Di antara mereka yang telah terdiagnosis, sekitar setengahnya tidak mendapatkan penanganan yang memadai, sehingga berpotensi memperburuk kondisi kesehatan mereka [3][4].

Hipertensi dapat diklasifikasikan berdasarkan faktor penyebabnya menjadi hipertensi primer dan hipertensi sekunder. Hipertensi sekunder muncul akibat faktor-faktor tertentu, sedangkan hipertensi primer tidak memiliki penyebab yang jelas [5]. Sekitar 95% dari total penderita hipertensi mengalami hipertensi primer, yang diduga disebabkan oleh faktor genetik dan bersifat multifaktorial. Di sisi lain, penyebab hipertensi sekunder meliputi hasil konsumsi obat-obatan tertentu, seperti kontrasepsi oral, kortikosteroid, dekonjestan (seperti fenilefrin dan pseudoefedrin), stimulan, antipsikotik atipikal, serta narkotika ilegal seperti metamfetamin dan kokain. Kondisi medis yang berkaitan dengan hipertensi sekunder mencakup gagal ginjal, hiperaldosteronisme, penyakit renovaskular, apnea tidur obstruktif, feokromositoma, serta gangguan endokrin lainnya seperti hipertiroidisme dan sindrom Cushing [6].

Berdasarkan informasi dari World Health Organization (WHO) pada tahun 2015, hipertensi berdampak pada sekitar 1,13 miliar individu di seluruh dunia, yang menunjukkan bahwa satu dari tiga orang telah didiagnosis dengan kondisi ini. Angka ini terus mengalami peningkatan setiap tahunnya, dengan persentase mencapai 1,5 miliar orang pada tahun 2025. Komplikasi yang diakibatkan oleh hipertensi menyebabkan sekitar 9,4 juta kematian setiap tahun [7]. Di Indonesia, prevalensi hipertensi menunjukkan tren yang mengkhawatirkan. Terjadi peningkatan prevalensi hipertensi dari tahun 2013 ke 2018 sebesar 34.1%, meningkat dari 25.8%. Dari angka tersebut, sekitar 8.8% dari populasi terdiagnosis hipertensi, namun 13.3% dari mereka tidak mengonsumsi obat dan 32,3% tidak konsisten dalam pengobatan [8].

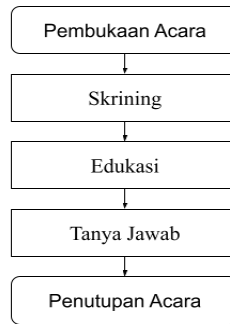
Kondisi ini menekankan perlunya pendekatan untuk menurunkan prevalensi hipertensi dan mencegah komplikasi yang lebih serius. Untuk mencapai tujuan ini, penting untuk menerapkan strategi promosi kesehatan yang efektif, termasuk program edukasi serta deteksi dini. Untuk mendeteksi hipertensi, pemeriksaan tekanan darah secara rutin merupakan langkah penting. Hal ini memungkinkan pengobatan hipertensi yang lebih cepat dan tepat. Selain itu, pengendalian hipertensi yang efektif dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pencegahan dan pengobatan penyakit ini, sehingga diharapkan prevalensi hipertensi dapat berkurang dan risiko komplikasi yang lebih berat dapat diminimalkan.

2. BAHAN DAN METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diselenggarakan di Posyandu Kecamatan Rancasari, Kota Bandung, Jawa Barat, pada Sabtu, 8 Juni 2024, pukul 07.30 hingga 13.00. Kegiatan ini dihadiri oleh 62 peserta dengan rentang usia antara 34 hingga 81 tahun. Rangkaian Kegiatan ini terdiri dari empat tahap yakni: pembukaan oleh ketua pelaksana, skrining kesehatan, edukasi mengenai hipertensi, sesi tanya jawab dan penutupan. Pada tahap pertama, ketua pelaksana memberikan sambutan yang menandai dimulainya kegiatan. Tahap kedua adalah skrining kesehatan, di mana peserta menjalani pemeriksaan meliputi pengukuran berat badan, tinggi badan, tekanan darah, serta pemeriksaan kadar gula darah. Tahap ketiga berfokus pada edukasi kesehatan, khususnya tentang hipertensi. Dalam sesi ini, peserta mendapatkan penjelasan mengenai pengertian hipertensi, faktor risiko, pola makan yang dianjurkan, komplikasi penyakit yang dapat ditimbulkan, langkah pencegahan, serta informasi tentang obat-obatan untuk mengendalikan hipertensi. Materi edukasi disampaikan secara interaktif menggunakan presentasi PowerPoint.

Pada tahap terakhir yaitu sesi tanya jawab. Pada tahap ini para peserta diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan terkait hal yang tidak dimengerti atau yang ingin diketahui lebih lanjut dari materi yang telah disampaikan. Diskusi yang terjadi selama sesi ini membantu memperdalam pemahaman peserta mengenai hipertensi dan pencegahannya. Indikator keberhasilan dari upaya ini dapat dilihat dari antusiasme pasien dalam mengajukan pertanyaan yang relevan dengan tujuan edukasi. Hal ini menunjukkan bahwa pasien telah memahami pentingnya mengetahui kondisi kesehatannya dengan baik sebagai langkah untuk meningkatkan kualitas hidup. Alur kerja kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat ditunjukkan pada gambar 1.

Selama kegiatan berlangsung, alat-alat medis yang digunakan selama proses skrining yaitu timbangan, alat pengukur tinggi badan, tensimeter, serta stetoskop, yang semuanya mendukung kelancaran proses skrining dan edukasi. Kegiatan diakhiri dengan penutupan resmi oleh ketua pelaksana, yang sekaligus menyampaikan ucapan terima kasih kepada peserta atas partisipasinya.



Gambar 1. Alur Kegiatan

3. HASIL DAN DISKUSI

Hipertensi, atau tekanan darah tinggi, adalah kondisi medis kronis di mana tekanan darah dalam arteri secara konsisten berada di atas batas normal. Tekanan darah mengacu pada kekuatan yang diberikan darah pada dinding arteri saat dipompa oleh jantung. Ketika tekanan ini terlalu tinggi dalam jangka waktu lama, dapat menyebabkan kerusakan pada pembuluh darah dan organ tubuh, serta meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular [9].

Tekanan darah menurut Joint National Commitee-8 (JNC-8) diklasifikasikan menjadi beberapa jenis (Tabel 1) [9]. Berdasarkan hasil pemeriksaan, tekanan darah dari 62 peserta menunjukkan rentang antara 100/60 mmHg hingga 160/90 mmHg. Berdasarkan klasifikasi JNC 8 yang digunakan untuk menilai tekanan darah, hasil yang terlihat pada tabel 2 menunjukkan bahwa 9 peserta (14.5%) memiliki tekanan darah dalam rentang normal, 39 peserta (63%) mengalami prehipertensi, 11 peserta (17.7%) mengalami hipertensi tahap 1, dan 3 peserta (4.8%) mengalami hipertensi tahap 2. Data menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat mengalami prehipertensi. Berdasarkan data dari NHANES II tahun 1999-2000, individu dengan prehipertensi 1.65 kali lebih besar untuk mengalami risiko yang disebabkan oleh hipertensi dibandingkan dengan individu yang memiliki tekanan darah normal. Angka ini bahkan meningkat hingga 94% pada individu berusia 60 tahun atau lebih [10]. Pasien dengan prehipertensi umumnya tidak menjadi kandidat utama untuk terapi obat antihipertensi. Sebagai langkah utama, individu dengan prehipertensi sebaiknya diarahkan untuk mendapat terapi non-farmakologi yaitu dengan mengubah gaya hidup dengan tujuan mengurangi faktor resiko yang membuat hipertensi. Daftar Karakteristik dan Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik dan Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah [9]

Tekanan Darah (mmHg)	Tekanan Darah Sistolik/SBP (mmHg)	Tekanan Darah Diastolik/DBP (mmHg)
Normal	<120	<80
Prehipertensi	120-139	80-89
Hipertensi Tahap 1	140-159	90-99
Hipertensi Tahap 2	≥ 160	≥ 100

Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap meningkatnya tekanan darah peserta dikelompokkan menjadi dua kategori: risiko yang tidak dapat diubah dan risiko yang dapat diubah. Genetik, usia, jenis kelamin merupakan contoh dari faktor risiko yang tidak dapat diubah. Individu yang memiliki riwayat keluarga dengan hipertensi cenderung memiliki kemungkinan lebih besar untuk mengalami kondisi ini, yang disebabkan oleh berbagai faktor, seperti pewarisan faktor risiko tertentu, seperti diabetes dan dislipidemia [11]. Selain itu, kesamaan karakteristik budaya, lingkungan, pola makan, dan gaya hidup dalam keluarga turut berkontribusi. Usia juga menjadi faktor lainnya dikarenakan orang tua cenderung mengalami tekanan darah tinggi karena pembuluh darah kehilangan elastisitasnya dan menjadi kaku seiring bertambahnya usia, yang mengakibatkan peningkatan tekanan darah [12]. Faktor lainnya yaitu jenis kelamin. Risiko peningkatan tekanan darah sistolik pada pria adalah 2,3 kali lebih tinggi [13]. Namun, prevalensi hipertensi pada wanita menunjukkan kenaikan setelah menopause. Kadar estrogen menjadi penyebab dari hal ini dikarenakan kadar estrogen pada wanita berkurang setelah menopause. Estrogen ini berperan penting dalam mengatur tekanan darah dengan meningkatkan vasodilatasi, mengurangi peradangan, dan mencegah aterosklerosis. Selain itu, estrogen juga mengontrol tekanan darah dengan mengatur aktivitas sistem renin-angiotensin-aldosteron yang memiliki peran esensial dalam pengendalian tekanan darah [14] [15].

Tabel 2. Karakteristik dan Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah

Tekanan Darah (mmHg)	Frekuensi (F)	Persentase (%)	Total (N)
Normal	9	14.5	62

Tekanan Darah (mmHg)	Frekuensi (F)	Persentase (%)	Total (N)
Prehipertensi	39	63	
Hipertensi Tahap 1	11	17.7	
Hipertensi Tahap 2	3	4.8	

Salah satu faktor risiko yang bisa dikontrol oleh penderita hipertensi adalah dengan mengurangi konsumsi natrium yang berlebihan. Konsumsi garam yang berlebihan dapat menyebabkan penahanan air, yang akan meningkatkan volume aliran darah dalam arteri dan berujung pada tekanan darah yang tinggi [16]. Selain itu, penderita hipertensi juga harus didorong untuk melakukan aktivitas fisik yang memadai. Studi menunjukkan bahwa individu yang beraktivitas sedang 40% lebih beresiko mengalami hipertensi dibandingkan dengan individu yang beraktivitas berat [17][18]. Aktivitas fisik yang dapat dilakukan yaitu dengan olahraga aerobik secara intens setidaknya empat kali seminggu dengan rata-rata 40 menit per sesi [19]. Kekurangan aktivitas fisik dapat berujung pada kelebihan berat badan atau obesitas [20]. Penderita obesitas berpotensi menyebabkan tekanan darah tinggi karena pembuluh darah vena dan arteri dapat tersumbat oleh timbunan lemak [21]. Selain itu, obesitas juga dapat meningkatkan curah jantung karena akan lebih banyak aliran darah yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan tubuh dikarenakan massa yang bertambah, sehingga cardiac output pun meningkat.

Di sisi lain, Berbagai mediator, termasuk hormon, sitokin, dan adipokine, dapat berkontribusi pada aktivitas sistem saraf simpatis dan sistem Renin Angiotensin Aldosterone (RAAS). Aldosteron, salah satu hormon yang berkontribusi pada retensi air dan natrium dapat menyebabkan volume darah meningkat [22]. Diet tinggi lemak, terutama yang kaya akan lemak tak jenuh tunggal dan ganda, disarankan untuk penderita hipertensi, baik yang obesitas maupun tidak. Kadar kolesterol LDL, atau lipoprotein berdensitas rendah, dapat dikurangi oleh lemak tak jenuh. Jenis kolesterol ini merupakan faktor risiko utama penyakit kardiovaskular. Penderita juga perlu meningkatkan kadar kolesterol High-Density Lipoprotein (HDL), yang memiliki efek protektif terhadap jantung dengan berperan dalam transportasi balik kolesterol berlebih ke hati, serta memiliki sifat antiinflamasi dan antioksidan di dalam dinding pembuluh darah [23][24]. Peningkatan kadar HDL dan penurunan kadar LDL dapat menghambat aterosklerosis dengan mengurangi penumpukan plak kolesterol di dinding arteri, yang jika dibiarkan akan mempersempit lumen arteri dan mengurangi aliran darah, yang akhirnya menyebabkan tekanan darah tinggi [25]. Untuk mengendalikan hipertensi, penderita dianjurkan untuk mengonsumsi karbohidrat yang sehat, termasuk sayuran berdaun hijau seperti brokoli, bayam, kale, sawi, dan collard. Selain itu, dianjurkan juga untuk mengonsumsi biji-bijian utuh seperti gandum pecah, *oatmeal*, serta buah-buahan dengan indeks glikemik rendah, legum, dan kacang-kacangan [26]. Dalam suatu penelitian dibuktikan bahwa peningkatan asupan kalium dalam diet dengan target 3500-5000 mg setiap harinya dapat mengurangi tekanan darah sistolik sebesar 4/5 mm Hg pada individu hipertensi dan sebesar 2 mm Hg pada individu normotensi [27].

Peningkatan tekanan darah dapat disebabkan oleh faktor tambahan, seperti konsumsi alkohol, merokok, dan stres. Beberapa cara nikotin yang terkandung dalam rokok memengaruhi tekanan darah termasuk pembentukan plak aterosklerosis, efek langsung nikotin yang meningkatkan pelepasan hormon epinefrin dan norepinefrin, dan efek karbon monoksida (CO) yang meningkatkan produksi sel darah merah [28]. Alkohol juga dapat menyebabkan hipertensi dengan meningkatkan sistem saraf untuk meningkatkan hormon yang menyempitkan pembuluh darah [29]. Alkohol menyebabkan hipertensi didukung oleh penelitian yang menunjukkan bahwa risiko hipertensi lebih tinggi ditemukan pada semua individu yang mengonsumsi lebih dari 20 g alkohol per hari, tanpa memandang jenis kelamin [30]. Selain itu, manajemen stres juga diperlukan dalam menangani hipertensi. Stres dapat memicu respons neuroendokrin setelah terdeteksi oleh otak, yang dapat menyebabkan peradangan dan disfungsi endotel. Kondisi ini kemudian berperan dalam memodulasi peningkatan tekanan darah [31]. Teknik manajemen stres seperti akupunktur, tai chi, dan program pengurangan stres berbasis *mindfulness*, telah terbukti efektif dalam menurunkan tekanan darah. Namun, efektivitasnya bervariasi antara kelompok usia yang berbeda serta pada individu dengan tingkat tekanan darah yang berbeda. Meskipun demikian, praktik-praktik ini dianggap sebagai alternatif yang aman dalam beberapa situasi [32][33]. Kekurangan tidur juga dapat meningkatkan tekanan darah. Hal ini dibuktikan oleh suatu penelitian dimana menyatakan bahwa terdapat hasil yang signifikan terhadap peningkatan tekanan darah dan detak jantung pada pagi hari ketika individu kurang tidur. Meskipun mekanisme lebih detail mengenai penyebab ini masih belum jelas, namun kemungkinan disebabkan oleh peningkatan aktivitas simpatik [34].

Faktor risiko hipertensi perlu diwaspadai dan dikelola secara efektif apabila tidak ditangani kondisi ini dapat mengarah pada komplikasi serius, seperti berbagai penyakit jantung. Hal ini dikarenakan hipertensi yang berlangsung lama dapat menyebabkan pembesaran ventrikel kiri, yang berkontribusi pada terjadinya gagal jantung, baik gagal jantung sistolik maupun diastolik. Pada hipertrofi eksentrik, otot jantung mengalami pembesaran dan membutuhkan lebih banyak oksigen. Kenaikan kebutuhan oksigen ini bisa menyebabkan nyeri dada (angina) atau gejala. Selain itu, pembesaran otot jantung dapat mengganggu jalur pengaliran listrik di jantung, meningkatkan risiko terjadinya fibrilasi atrium. Fibrilasi atrium ini dapat meningkatkan kemungkinan

terjadinya stroke iskemik, karena dapat terbentuknya gumpalan darah di atrium yang dapat menyumbat aliran darah ke otak [35].

Risiko hipertensi dapat diatasi melalui upaya penyuluhan yang menyampaikan informasi secara jelas dan komprehensif. Kegiatan ini berfokus untuk meningkatkan kesadaran serta pemahaman masyarakat mengenai faktor risiko, metode pencegahan, pengelolaan hipertensi, serta mendorong perubahan gaya hidup yang sehat guna mengurangi prevalensi dan dampak negatif dari penyakit ini. Salah satu pendekatan yang dilakukan adalah pengenalan akronim CERDIK, yang mencakup lima huruf kunci dimana masing-masing huruf mempunyai arti. Huruf C untuk dilakukan pengecekan kesehatan secara rutin karena dengan ini peserta diharapkan untuk mengetahui kondisinya dan segera menentukan langkah yang harus diambil. Huruf R diartikan untuk menganjurkan peserta lebih rajin beraktivitas fisik. Lalu, huruf D mengimbau peserta untuk melakukan diet seimbang. Selanjutnya, huruf I untuk istirahat yang cukup, serta K untuk kelola stres. Dengan pendekatan ini, diharapkan masyarakat dapat berperan aktif dalam upaya pencegahan hipertensi serta mengurangi dampak negatifnya. Selama kegiatan penyuluhan, peserta menunjukkan tingkat antusiasme yang tinggi, terutama pada sesi tanya jawab. Peserta mengajukan berbagai pertanyaan terkait efek samping obat hipertensi, kondisi medis yang sering dialami, cara yang tepat untuk mengonsumsi obat, serta jenis makanan yang sebaiknya dihindari untuk mencegah hipertensi. Penekanan juga diberikan pada pentingnya kepatuhan dalam menjalani terapi obat hipertensi. Pada lansia yang menderita hipertensi, sering kali ditemukan ketidakpatuhan dalam menjalani terapi, yang disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk lupa untuk mengambil obat secara rutin. Hal ini sering kali terkait dengan proses penuaan yang dapat memengaruhi daya ingat. Oleh karena itu, untuk memastikan kepatuhan dalam mengonsumsi obat antihipertensi, sangat penting untuk memberikan motivasi yang tinggi kepada pasien agar mereka secara rutin menjalani terapi. Selain itu, dukungan positif dari tenaga kesehatan, serta orang-orang terdekat dan keluarga pasien, sangat diperlukan dalam upaya ini [36]. Hal ini dibuktikan oleh hasil penelitian terbukti bahwa terdapat hasil yang signifikan pada peran keluarga untuk mendukung kepatuhan meminum obat hipertensi [37].

4. KESIMPULAN

Upaya pengendalian hipertensi yang dilakukan di Posyandu RW 03, Kelurahan Derwati, Kecamatan Rancasari, Kota Bandung, dengan jumlah peserta sebanyak 66 orang, berhasil memberikan gambaran tentang kondisi tekanan darah di masyarakat setempat. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa 14.5% peserta memiliki tekanan darah normal, 63% berada dalam kategori prehipertensi, 17.7% mengalami hipertensi tahap 1, dan 4,8% menderita hipertensi tahap 2. Edukasi yang disampaikan meliputi pemahaman tentang hipertensi, faktor risiko, metode pencegahan, serta strategi pengelolaannya. Kegiatan ini juga mendorong perubahan perilaku menuju gaya hidup yang lebih sehat dan menekankan pentingnya pemeriksaan tekanan darah secara rutin sebagai langkah pencegahan komplikasi. Kegiatan ini telah mencapai tujuannya dengan dilakukannya peningkatan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengendalian tekanan darah secara mandiri, serta mendorong upaya preventif dalam mencegah perkembangan hipertensi. Penulis menyarankan agar pengembangan program serupa di masa depan dapat memperluas cakupan peserta melalui pendekatan berbasis komunitas, yang melibatkan masyarakat yang lebih luas, termasuk daerah yang kurang terjangkau atau dengan akses terbatas ke layanan kesehatan. Selain itu, pemanfaatan teknologi seperti aplikasi mobile dan platform edukasi online dapat meningkatkan efektivitas penyampaian informasi, memungkinkan peserta untuk memperoleh materi edukasi secara lebih fleksibel dan interaktif.

REFERENSI

- [1] Kementerian Kesehatan RI, "Hypertension, The Silent Killer," Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI, Jakarta, 2019.
- [2] Perhi, "Konsensus Penatalaksanaan Hipertensi," Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia, Jakarta, 2019.
- [3] F. C. Luft, "Twins in Cardiovascular Genetic Research," *Hypertension*, vol. 37, pp. 350–356, 2001.
- [4] K. T. Mills, J. D. Bundy, T. N. Kelly, J. E. Reed, P. M. Kearney, K. Reynolds, J. Chen, and J. He, "Global disparities of hypertension prevalence and control: a systematic analysis of population-based studies from 90 countries," *Circulation*, vol. 134, pp. 441–450, 2016. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.115.018912.
- [5] R. Y. Aspiani, *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien Gangguan Kardiovaskular Aplikasi NIC & NOC*, Jakarta: EGC, 2015. [Online]. Available: <https://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/kesmas/article/download/8246/4396>.
- [6] P. K. Whelton *et al.*, "2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines," *Circulation*, vol. 138, no. 17, pp. e484–e594, Oct. 2018.
- [7] DepKes RI, "Hipertensi Membunuh Diam-Diam, Ketahui Tekanan Darah Anda," Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, May 22, 2019. [Online].

- Available: <http://www.depkes.go.id/article/view/18051600004/hipertensi-membunuh-diam-diam-ketahui-tekanan-darah-anda.html>.
- [8] Kementerian Kesehatan RI, *Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018*, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Jakarta, 2018.
 - [9] JNC-8. 2014. The Eight Report of the Joint National Commite. Hypertension Guidelines: An In-Depth Guide. *Am J Manag Care*.
 - [10] K. J. Greenland, J. B. Croft, and G. A. Mensah, "Prevalence of heart disease and stroke risk factors in persons with prehypertension in the United States, 1999–2000," *Archives of Internal Medicine*, vol. 164, no. 19, pp. 2113–2118, 2004.
 - [11] M. Tozawa, S. Oshiro, C. Iseki, *et al.*, "Family history of hypertension and blood pressure in a screened cohort," *Hypertens. Res.*, vol. 24, pp. 93–98, 2001.
 - [12] J. N. Singh, T. Nguyen, C. C. Kerndt, and A. S. Dhamoon, "Physiology, blood pressure age related changes," 2019.
 - [13] P2PTM Kemenkes RI, "Faktor risiko penyebab Hipertensi," Kemenkes, 2019. [Online]. Available: <https://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/hipertensi-penyakit-jantung-dan-pembuluh-darah/faktor-risiko-hipertensi>.
 - [14] R. Prabhushankar, C. Krueger, and C. Manrique, "Membrane estrogen receptors: their role in blood pressure regulation and cardiovascular disease," *Curr. Hypertens. Rep.*, vol. 16, no. 1, p. 408, 2014. doi: 10.1007/s11906-013-0408-6.
 - [15] N. K. Wenger *et al.*, "Hypertension across a woman's life cycle," *J. Am. Coll. Cardiol.*, vol. 71, no. 16, pp. 1797–1813, 2018. doi: 10.1016/j.jacc.2018.02.033.
 - [16] A. Grillo, L. Salvi, P. Coruzzi, P. Salvi, and G. Parati, "Sodium intake and hypertension," *Nutrients*, vol. 11, no. 9, p. 1970, 2019. doi: 10.3390/nu11091970.
 - [17] K. W. Loh, F. Rani, T. C. Chan, H. Y. Loh, C. W. Ng, and F. M. Moy, "The association between risk factors and hypertension in Perak, Malaysia," *The Medical Journal of Malaysia*, vol. 68, no. 4, pp. 291–296, 2013.
 - [18] M. A. Murtaugh, J. M. Beasley, L. J. Appel, *et al.*, "Relationship of sodium intake and blood pressure varies with energy intake: secondary analysis of the DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension)-sodium trial," *Hypertension*, vol. 71, no. 5, pp. 858–865, 2018. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.117.10602.
 - [19] S. Singh, R. Shankar, and G. P. Singh, "Prevalence and associated risk factors of hypertension: A cross-sectional study in Urban Varanasi," *Int. J. Hypertens.*, vol. 2017, p. 5491838, 2017. doi: 10.1155/2017/5491838.
 - [20] R. A. Harahap, R. K. Rochadi, and S. Sarumpae, "Pengaruh aktivitas fisik terhadap kejadian hipertensi pada laki-laki dewasa awal (18-40 tahun) di wilayah Puskesmas Bromo Medan tahun 2017," *J. Muara Sains, Teknologi, Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan*, vol. 1, no. 2, pp. 68–73, 2017.
 - [21] N. G. Dien, N. Mulyadi, and R. Kundre, "Hubungan indeks massa tubuh (IMT) dengan tekanan darah pada penderita hipertensi di Poliklinik Hipertensi dan Nefrologi BLU RSUP Prof. DR. RD Kandou Manado," *J. Keperawatan*, vol. 2, no. 2, 2014.
 - [22] L. Ermina, "Hubungan antara lingkaran pinggang dan rasio lingkaran pinggang panggul dengan tekanan darah pada anggota TNI Kodim 0735 Surakarta tahun 2017," Skripsi, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2018.
 - [23] E. Erizon and Y. Karani, "HDL dan aterosklerosis," *Human Care Journal*, vol. 5, no. 4, pp. 1123–1131, 2020.
 - [24] E. Yuliantini, A. P. Sari, and E. Nur, "Hubungan asupan energi, lemak dan serat dengan rasio kadar kolesterol total-HDL," *Penelitian Gizi Dan Makanan (The Journal of Nutrition and Food Research)*, vol. 38, no. 2, pp. 139–147, 2015.
 - [25] M. Maulida, D. M. Diana Mayasari, and F. Rahmayani, "Pengaruh rasio kolesterol total terhadap high density lipoprotein (HDL) pada kejadian stroke iskemik," *Majority*, vol. 7, no. 2, pp. 214–218, 2018.
 - [26] H. J. Challa, M. A. Ameer, and K. R. Uppaluri, "DASH diet to stop hypertension," *StatPearls (Internet)*, Treasure Island, FL: StatPearls Publishing, 2023.
 - [27] C. Ozemek, S. Tiwari, A. Sabbahi, S. Carbone, and C. J. Lavie, "Impact of therapeutic lifestyle changes in resistant hypertension," *Prog. Cardiovasc. Dis.*, vol. 63, pp. 4–9, 2020.
 - [28] A. F. Rahmatika, "Hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi," *Jurnal Medika Hutama*, vol. 2, no. 02, pp. 706–710, Jan. 2021.
 - [29] A. Hidayati, N. H. Purwanto, and E. Siswanto, "Hubungan stres dengan peningkatan tekanan darah pada pasien hipertensi," *Jurnal Keperawatan*, vol. 15, no. 2, pp. 37–44, 2022.
 - [30] A. Briasoulis, V. Agarwal, and F. H. Messerli, "Alcohol consumption and the risk of hypertension in men and women: a systematic review and meta-analysis," *J. Clin. Hypertens. (Greenwich)*, vol. 14, pp. 792–798, 2012.
 - [31] M. Munakata, "Clinical significance of stress-related increase in blood pressure: current evidence in

-
- office and out-of-office settings," *Hypertens. Res.*, vol. 41, pp. 553–569, 2018.
- [32] M. Y. Liu, N. Li, W. A. Li, and H. Khan, "Association between psychosocial stress and hypertension: a systematic review and meta-analysis," *Neurol. Res.*, vol. 39, pp. 573–580, 2017.
- [33] S. H. Park and K. S. Han, "Blood pressure response to meditation and yoga: a systematic review and meta-analysis," *J. Altern. Complement Med.*, vol. 23, pp. 685–695, 2017.
- [34] P. Lusardi, A. Zoppi, P. Preti, R. M. Pesce, E. Piazza, and R. Fogari, "Effects of insufficient sleep on blood pressure in hypertensive patients: a 24-h study," *Am. J. Hypertens.*, vol. 12, no. 1 Pt 1, pp. 63–68, Jan. 1999. doi: 10.1016/s0895-7061(98)00200-3. PMID: 10075386.
- [35] V. Fuster *et al.*, "Atherothrombosis and coronary artery disease: A global perspective," *Eur. Heart J.*, vol. 32, no. 3, pp. 316–331, 2011.
- [36] N. H. Purwanto and N. Chasanah, "Transfer iptek tentang tatalaksana hipertensi kepada pasien hipertensi guna peningkatan pengetahuan dan kepatuhan minum obat," *Masyarakat Mandiri dan Berdaya*, vol. 1, no. 1, pp. 1–9, 2022.
- [37] L. A. Chrismilasari, E. E. Unja, C. Chrisnawati, and A. Rachman, "The influence of family support in the management of hypertension patients," *Jurnal EduHealth*, vol. 13, no. 2, pp. 652–661, 2022.