



Determinasi Faktor Biologis, Perilaku, dan Supervisi Terhadap Pengendalian Hipertensi Berbasis Komunitas di Kota Mataram

^{1*}Rambu Af'Idatussolihah Hayun, ²Menap, ³Sismulyanto, ⁴Abdul Muin

^{1,2,3,4}Program Pascasarjana Administrasi Kesehatan, Universitas Qomarul Huda Badaruddin Bagu, Lombok Tengah, Indonesia.

*Corresponding Author e-mail: rambuhayun760@gmail.com

Received: October 2025; Revised: November 2025; Accepted: December 2025; Published: December 2025

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor kunci yang memengaruhi keberhasilan program pengendalian hipertensi, dengan fokus pada kepatuhan pasien serta persepsi terhadap petugas program dan kinerja supervisi. Penelitian analitik dengan desain potong lintang dilakukan pada 80 pasien hipertensi di Puskesmas Ampenan dan Pejeruk yang dipilih secara purposive. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner terstruktur. Uji chi-square digunakan untuk analisis bivariat, dan regresi logistik biner digunakan untuk mengidentifikasi faktor paling berpengaruh. Tiga variabel masuk dalam model multivariat: kepatuhan pasien ($p = 0,009$), persepsi terhadap petugas program ($p = 0,155$), dan persepsi terhadap kinerja supervisi ($p = 0,001$). Dalam model akhir, hanya persepsi terhadap supervisi yang tetap signifikan secara statistik ($p = 0,001$; OR = 5,748; 95% CI = 2,012–16,420), menunjukkan bahwa faktor ini tetap dominan meskipun setelah penyesuaian terhadap kepatuhan ($p = 0,063$). Persepsi terhadap kinerja supervisi berperan penting dalam keberhasilan program hipertensi. Peningkatan kualitas supervisi dan komunikasi di tingkat puskesmas sangat penting untuk meningkatkan kepatuhan pasien dan efektivitas pengelolaan hipertensi.

Kata Kunci: Hipertensi; kepatuhan pasien; supervisi; program kesehatan; komunikasi interpersonal

Abstract: This study aimed to identify key factors influencing the success of hypertension control programs, with a focus on patient compliance and perceptions of program personnel and supervisory performance. A cross-sectional analytical study was conducted involving 80 hypertensive patients from Ampenan and Pejeruk Puskesmas, selected through purposive sampling. Data were collected using structured questionnaires. Chi-square tests were used for bivariate analysis, and binary logistic regression identified the most influential factor. Three variables entered the multivariate model: patient compliance ($p = 0.009$), perception of program personnel ($p = 0.155$), and perception of supervisory performance ($p = 0.001$). Only supervisory performance perception remained statistically significant in the final model ($p = 0.001$; OR = 5.748; 95% CI = 2.012–16.420), indicating it as the dominant factor even after adjustment for compliance. Supervisory performance strongly influences program success. Strengthening supervision quality and communication within puskesmas is essential to improve patient adherence and the overall effectiveness of hypertension management.

Keywords: Hypertension; patient compliance; supervision; health program; interpersonal communication

How to Cite: Hayun, R. A., Menap, Sismulyanto, & Muin, A. (2025). Determinasi Faktor Biologis, Perilaku, dan Supervisi Terhadap Pengendalian Hipertensi Berbasis Komunitas di Kota Mataram. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 13(4), 3107–3120. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v13i4.17128>



<https://doi.org/10.33394/bioscientist.v13i4.17128>

Copyright© 2025, Hayun et al
This is an open-access article under the [CC-BY-SA](#) License.



PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan gangguan kompleks yang melibatkan sistem biologis, perilaku, dan lingkungan. Secara biologis, regulasi tekanan darah dipengaruhi oleh faktor genetik, sistem hormonal seperti renin-angiotensin, dan modifikasi epigenetik yang berdampak pada ekspresi gen pengatur tekanan darah (Maj et al., 2022; Wise & Charchar, 2016). Selain itu, obesitas dan aktivitas simpatetik turut memperburuk kondisi hipertensi melalui jalur inflamasi dan resistensi insulin (Raina et al., 2019). Gaya hidup, pendidikan, dan aktivitas fisik menjadi penentu penting yang dapat memodulasi ekspresi risiko biologis tersebut (Doherty et al., 2018; Y. Wang et al., 2023).

Berangkat dari pemahaman ini, pendekatan terhadap hipertensi tidak dapat hanya bersifat klinis, tetapi harus mempertimbangkan interaksi dinamis antara respons

biologis tubuh, perilaku sehari-hari pasien, dan struktur pendukung layanan. Pemahaman terhadap hipertensi sebagai kondisi biologis yang dipengaruhi perilaku adaptif dan dukungan struktural memperkuat pendekatan multidimensi dalam pengendalian penyakit ini. Kepatuhan minum obat dan interaksi empatik antara pasien dan tenaga kesehatan bukan hanya aspek perilaku, melainkan bagian dari proses adaptasi biologis yang menjaga homeostasis tekanan darah. Oleh karena itu, pendekatan komunitas harus mengintegrasikan determinan biologis, perilaku, dan struktural untuk memastikan keberhasilan pengendalian hipertensi.

Dengan kerangka biologis dan perilaku tersebut, penting untuk menempatkan epidemiologi hipertensi dalam konteks global. Hipertensi merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi perhatian kesehatan global karena menyumbang hampir seperlima dari total kematian dunia serta memengaruhi lebih dari 1,28 miliar orang dewasa (WHO, 2019). Urbanisasi yang pesat, disertai dengan perubahan pola makan, stres kronis, dan gaya hidup sedentari, menjadi faktor utama peningkatan prevalensi hipertensi, terutama di negara berkembang. Di kawasan Asia dan Afrika, tantangan ini semakin kompleks karena keterbatasan akses layanan kesehatan. Negara-negara berpendapatan menengah, termasuk Indonesia, menunjukkan peningkatan prevalensi lebih cepat dibanding negara maju, sehingga pengendalian hipertensi menjadi prioritas strategis dalam kebijakan kesehatan nasional dan sistem pelayanan primer (Mills *et al.*, 2020).

Di Indonesia, prevalensi hipertensi telah mencapai 34,1% pada populasi dewasa, yang berimplikasi pada beban sistem kesehatan secara menyeluruh, baik dari sisi biaya pengobatan langsung maupun kerugian akibat penurunan produktivitas kerja. Pasien hipertensi yang tidak terkontrol memiliki risiko dua kali lipat lebih tinggi mengalami stroke dan penyakit jantung koroner (Mashuri *et al.*, 2022). Tantangan ini diperparah oleh pertumbuhan populasi lanjut usia serta keterbatasan kapasitas layanan primer dalam memberikan layanan deteksi dan manajemen hipertensi yang memadai. Kondisi Kota Mataram mencerminkan dinamika tersebut. Data dari Puskesmas Ampenan dan Pejeruk selama periode 2022–2024 menunjukkan adanya fluktuasi signifikan dalam kunjungan pasien hipertensi. Fluktuasi ini mencerminkan permasalahan dalam deteksi dini, pemantauan berkelanjutan, dan kesinambungan terapi. Ketidakteraturan pelayanan mengakibatkan antrean panjang, waktu konsultasi yang terbatas, serta rendahnya pencapaian target pengendalian tekanan darah. Hal ini menekankan perlunya strategi manajemen hipertensi yang adaptif, berbasis komunitas, serta memanfaatkan dukungan teknologi untuk meningkatkan efektivitas intervensi.

Sebagai bentuk respons, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia telah menginisiasi Program Pengelolaan Hipertensi di Puskesmas, yang berfokus pada empat pilar utama, yakni skrining, edukasi, terapi, dan sistem rujukan (Kemenkes RI, 2019). Namun, implementasi program ini masih menghadapi berbagai tantangan, seperti disparitas sumber daya antar wilayah, variasi dalam kepatuhan terhadap prosedur, serta mutu supervisi yang belum seragam. Situasi ini menegaskan pentingnya pemetaan terhadap faktor-faktor lokal yang memengaruhi efektivitas pelaksanaan program di tingkat fasilitas kesehatan primer. Keberhasilan intervensi hipertensi sangat dipengaruhi oleh tiga komponen kunci: kepatuhan pasien terhadap terapi, kualitas komunikasi tenaga kesehatan, dan mutu supervisi pelaksanaan program. Tingkat kepatuhan pasien dalam program PROLANIS tercatat hanya mencapai 45%, menunjukkan bahwa aspek perilaku dan dukungan sosial keluarga memiliki peran krusial dalam keberhasilan terapi jangka panjang (Ridwan *et al.*, 2023;

Yane & Sary, 2024). Sejumlah inovasi, seperti penggunaan aplikasi pengingat dosis harian, telah terbukti meningkatkan kepatuhan pasien dalam studi sebelumnya.

Selain kepatuhan, kualitas interaksi antara tenaga kesehatan dan pasien menjadi faktor penting. Komunikasi yang empatik dan informatif dapat meningkatkan rasa percaya dan keterlibatan aktif pasien dalam proses pengobatan (Abaynew & Hussien, 2021; Sany *et al.*, 2020). Namun, beban kerja yang tinggi serta kurangnya pelatihan komunikasi efektif bagi tenaga kesehatan kerap menjadi kendala dalam membangun hubungan terapeutik yang optimal di layanan primer. Dari aspek struktural, fungsi supervisi berperan penting dalam menjaga kualitas implementasi program. Supervisi yang dilakukan secara terstruktur, rutin, dan berbasis data terbukti mampu meningkatkan kepatuhan tenaga kesehatan terhadap protokol layanan dan memperbaiki hasil klinis pasien (Baldrige *et al.*, 2023; Santosa, 2022). Sayangnya, banyak pengawas puskesmas masih terbebani oleh tugas-tugas administratif, sehingga frekuensi dan kualitas pengawasan menjadi terbatas. Oleh karena itu, upaya optimalisasi supervisi melalui pelatihan manajerial, pemberian insentif berbasis kinerja, serta pemanfaatan dashboard digital perlu menjadi perhatian dalam penguatan sistem layanan primer.

Meskipun banyak studi membahas kepatuhan pasien, kualitas pelaksana, atau efektivitas pengawasan secara terpisah, masih sedikit yang menganalisis ketiganya secara simultan dalam satu model, terutama di konteks urban Indonesia yang kompleks. Padahal, pemahaman integratif terhadap ketiga faktor ini penting untuk merancang intervensi yang efektif. Penelitian ini menganalisis pengaruh kepatuhan, persepsi terhadap pelaksana, dan pengawas terhadap efektivitas program hipertensi di Puskesmas Ampenan dan Pejeruk. Hipotesis utama menyatakan adanya pengaruh sinergis ketiganya terhadap keberhasilan program.

Kebaruan dari penelitian ini terletak pada pendekatan integratif yang digunakan, yaitu menyatukan perspektif pasien, tenaga pelaksana layanan, dan pengawas dalam satu kerangka analisis komprehensif. Studi ini diharapkan dapat memperkaya literatur ilmiah mengenai manajemen hipertensi di layanan primer serta memberikan bukti empiris yang dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan kebijakan. Implikasi praktisnya meliputi rekomendasi untuk alokasi sumber daya yang lebih tepat sasaran, penguatan kapasitas komunikasi tenaga kesehatan, dan intervensi berbasis komunitas yang kontekstual untuk meningkatkan efektivitas dan keberlanjutan program pengendalian hipertensi di Indonesia.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain potong lintang (*cross-sectional*) untuk menggambarkan hubungan antara sejumlah faktor dan efektivitas Program Pengelolaan Hipertensi pada satu titik waktu. Desain ini dipilih karena sesuai dengan kondisi layanan primer di wilayah perkotaan yang membutuhkan efisiensi sumber daya. Studi dilaksanakan di Puskesmas Ampenan dan Pejeruk, dua fasilitas kesehatan dengan beban hipertensi tertinggi di Kota Mataram berdasarkan data kunjungan tahun 2022–2024. Populasi mencakup seluruh pasien hipertensi yang terdaftar di kedua puskesmas. Sampel sebanyak 80 responden ditentukan melalui teknik simple random sampling menggunakan rumus Slovin dengan margin of error 10% untuk menjaga representativitas.

Tiga variabel independen dianalisis, yaitu: (1) kepatuhan pasien terhadap kontrol, konsumsi obat, dan perilaku sehat; (2) persepsi terhadap pelaksana program, meliputi layanan, edukasi, dan sikap profesional; dan (3) persepsi terhadap pengawas terkait supervisi dan penyelesaian masalah. Variabel dependen adalah efektivitas program,

diukur berdasarkan ketersediaan obat, penyuluhan, fasilitas pemeriksaan, dan manfaat program.

Data dikumpulkan melalui kuesioner tertutup dengan dua pilihan jawaban. Instrumen telah diuji validitasnya ($p < 0,05$) dan reliabilitasnya melalui nilai Cronbach's Alpha: 0,647 (kepatuhan), 0,710 (pelaksana), 0,633 (pengawas), dan 0,766 (efektivitas program). Pengumpulan data dilakukan di ruang tunggu puskesmas dengan memperhatikan kerahasiaan responden. Analisis mencakup uji univariat, uji Chi-square untuk hubungan bivariat, dan regresi logistik biner multivariat untuk identifikasi faktor dominan, dengan signifikansi pada $p < 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan disajikan hasil penelitian sesuai dengan tahap analisis yaitu uji univariate, beivariate dan uji multivariate, hasil peneltian dan uji akan paparkan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Tahap selanjutnya yaitu didiskusikan secara mendalam berdasarkan literatur terbaru untuk mengelaborasi hasil temuan penelitian sebagaimana deskripsi berikut ini.

Hasil Uji Variate

Pada bagian ini akan dipaparkan hasil uji univariate variabel penelitian meliputi data demogerafis responden meliputi Gender, Pendidikan dan Pekerjaan berdasarkan lamanya menderita Hipertensi yang dirangkum pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi demografis responden berdasarkan lama hipertensi

Kategori Variabel	Lama Hipertensi						Total	
	1-5 Tahun		6-10 Tahun		11-25 Tahun			
	F	%	F	%	F	%	F	%
Gender								
Perempuan	26	46,4%	18	32,1%	12	21,4%	56	100,0%
Laki-Laki	3	12,5%	9	37,5%	12	50,0%	24	100,0%
Pendidikan								
Tidak Sekolah	1	5,3%	10	52,6%	8	42,1%	19	100,0%
Tamat SD	10	40,0%	6	24,0%	9	36,0%	25	100,0%
Tamat SMP	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	1	100,0%
Tamat SMA	11	61,1%	5	27,8%	2	11,1%	18	100,0%
Tamat Sarjana	7	41,2%	6	35,3%	4	23,5%	17	100,0%
Pekerjaan								
Ibu Rumah Tangga	6	46,2%	5	38,5%	2	15,4%	13	100,0%
PNS	3	50,0%	3	50,0%	0	0,0%	6	100,0%
Swasta	4	44,4%	3	33,3%	2	22,2%	9	100,0%
Tidak Bekerja	3	18,8%	2	12,5%	11	68,8%	16	100,0%
Wiraswasta	8	50,0%	6	37,5%	2	12,5%	16	100,0%
Buruh	3	25,0%	5	41,7%	4	33,3%	12	100,0%
Pensiunan	2	25,0%	3	37,5%	3	37,5%	8	100,0%

(Sumber: Data Primer, 2024)

Distribusi durasi hipertensi menunjukkan pola yang berbeda antara jenis kelamin. Perempuan cenderung mendominasi kelompok dengan durasi 1–5 tahun, sedangkan laki-laki lebih banyak ditemukan pada rentang 11–25 tahun. Pola ini mencerminkan pengaruh protektif hormon estrogen sebelum menopause yang berperan dalam menunda onset hipertensi. Namun, setelah menopause, tekanan darah pada perempuan meningkat secara lebih konsisten. Sebaliknya, laki-laki lebih rentan mengalami hipertensi dalam jangka waktu lebih panjang dan memiliki risiko komplikasi

klinis yang lebih tinggi akibat stres fisiologis dan beban kardiovaskula (Choi & Kim, 2023; Ibrahim *et al.*, 2024; Sutriyawan, 2023).

Analisis lanjutan menunjukkan bahwa 46,4% perempuan mengalami hipertensi selama 1–5 tahun, sementara 50% laki-laki berada dalam kategori durasi 11–25 tahun. Setelah penurunan kadar estrogen, perempuan mengalami kesulitan yang lebih besar dalam menurunkan tekanan darah. Sebaliknya, laki-laki menghadapi tekanan sistemik yang lebih tinggi, yang memperburuk prognosis klinis. Perbedaan ini menegaskan pentingnya strategi penanganan hipertensi yang disesuaikan berdasarkan jenis kelamin (*gender*) guna mengurangi risiko jangka panjang (Sutriyawan, 2023; Wang *et al.*, 2021).

Tingkat pendidikan juga memberikan pengaruh kuat terhadap lamanya hipertensi. Sebanyak 52,6% responden tanpa latar belakang pendidikan formal tercatat mengalami hipertensi selama 6–10 tahun. Rendahnya literasi kesehatan berkontribusi terhadap kurangnya pemahaman mengenai pengelolaan penyakit dan ketidakpatuhan terhadap terapi. Sebaliknya, individu dengan pendidikan tinggi umumnya memiliki kontrol tekanan darah yang lebih optimal. Program edukasi komunitas terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan perawatan diri dan secara signifikan mengurangi durasi hipertensi, terutama pada kelompok dengan akses informasi yang terbatas (Debela *et al.*, 2023; Diakengua *et al.*, 2025).

Jenis pekerjaan turut memengaruhi lamanya hipertensi melalui tingkat paparan stres. Sebanyak 68,8% individu yang tidak bekerja mengalami hipertensi dalam durasi 11–25 tahun, sementara pegawai negeri sebagian besar hanya mengalami hingga ≤ 10 tahun. Pekerjaan terstruktur dengan ritme kerja yang stabil memberikan efek protektif terhadap stres. Sebaliknya, pekerja shift dan informal lebih rentan mengalami gangguan tidur, kelelahan kronis, serta penurunan aktivitas fisik, faktor-faktor yang secara kumulatif memperburuk tekanan darah (Al-Abri *et al.*, 2020; Kanki *et al.*, 2023; Zhao *et al.*, 2024).

Interaksi antara jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan membentuk kompleksitas risiko yang memengaruhi durasi hipertensi. Perempuan berpendidikan rendah yang bekerja di sektor informal merupakan kelompok paling rentan, sedangkan laki-laki berpendidikan tinggi dengan pekerjaan stabil menunjukkan durasi hipertensi yang lebih singkat. Oleh karena itu, segmentasi populasi berdasarkan karakteristik demografis diperlukan agar intervensi skrining, edukasi, dan kebijakan berbasis tempat kerja dapat lebih tepat sasaran dan efisien (Diakengua *et al.*, 2025; Sutriyawan, 2023; Zhao *et al.*, 2024).

Jadi, faktor demografis secara signifikan berkontribusi terhadap lamanya hipertensi melalui kombinasi risiko biologis, sosial, dan perilaku. Pola yang terbentuk merupakan hasil dari interaksi dinamis antarvariabel, bukan faktor tunggal. Oleh karena itu, pengelolaan hipertensi harus disesuaikan dengan konteks populasi secara menyeluruh, bukan hanya berdasarkan kondisi klinis individual, agar strategi pencegahan dan intervensi menjadi lebih tepat sasaran dan berkelanjutan.

Selanjutnya untuk melihat distribusi kepatuhan pasien, persepsi kinerja pengelola program dan persepsi kinerja pengawas program dan bagaimana pelaksanaan program penatalaksanaan Hipertensi dipuskesmas disajikan dalam rangkuman Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi frekuensi variabel penelitian (univariat)

Variabel dan Kategori	F	%
1. Kepatuhan Pasien (X₁)		
Tidak Patuh	31	38,8
Patuh	49	61,3

Variabel dan Kategori	F	%
2. Persepsi Kinerja Pengelola Program (X₂)		
Kurang	30	37,5
Baik	50	62,5
3. Persepsi Kinerja Pengawas Program (X₃)		
Kurang	35	43,8
Baik	45	56,3
4. Pelaksanaan Program Hipertensi (Y)	4	44,4%
Tidak Efektif	35	43,8
Efektif	45	56,3

(Sumber: Data Primer Hasil Kuesioner, 2024)

Analisis deskriptif menunjukkan bahwa kepatuhan pasien merupakan faktor penentu utama efektivitas program hipertensi di puskesmas. Sebanyak 61,3% pasien yang patuh tercatat berkorelasi dengan tingkat efektivitas program sebesar 56,3%. Sebaliknya, tingkat ketidakpatuhan sebesar 38,8% lebih sering ditemukan pada program yang dinilai tidak efektif. Korelasi ini diperkuat oleh persepsi pasien terhadap kinerja pengelola dan pengawas program, di mana penilaian kategori “baik” masing-masing mencapai 62,5% dan 56,3%, selaras dengan hasil capaian efektivitas. Temuan ini menegaskan bahwa kepatuhan dan persepsi terhadap mutu layanan berkontribusi secara sinergis terhadap keberhasilan program hipertensi.

Meskipun tingkat kepatuhan tergolong tinggi, angka 38,8% pasien yang tidak patuh menunjukkan masih adanya tantangan signifikan dalam pelaksanaan program. Rendahnya pemahaman terhadap terapi hipertensi menjadi penyebab utama, sebagaimana didukung oleh temuan dalam studi (Husnawati, 2023; Riani & Putri, 2023). Selain itu, durasi penyakit yang panjang turut menurunkan motivasi pasien untuk mematuhi pengobatan (Puteri *et al.*, 2023). Intervensi edukasi digital berbasis komunitas serta aplikasi pengingat melalui perangkat seluler telah terbukti efektif dalam meningkatkan literasi kesehatan dan mengurangi ketidakhadiran saat kontrol (Diakengua *et al.*, 2025).

Persepsi pasien terhadap pengelola program juga memainkan peran penting dalam menentukan efektivitas layanan. Penilaian baik dari 62,5% responden menunjukkan bahwa kualitas komunikasi interpersonal, edukasi yang jelas, dan keterbukaan informasi merupakan komponen kunci dalam membangun kepercayaan pasien (Liu *et al.*, 2023). Pelayanan yang humanistik dan komunikatif tidak hanya meningkatkan kepuasan pasien, tetapi juga memperkuat kontinuitas pengobatan, terutama pada pasien lanjut usia dan yang memiliki komorbiditas.

Di sisi lain, kinerja pengawas program masih menunjukkan adanya ruang perbaikan. Meskipun 56,3% responden menilai supervisi sebagai baik, sekitar 43,8% menyatakan bahwa pengawasan masih kurang efektif. Hal ini umumnya dikaitkan dengan terbatasnya komunikasi dua arah serta kurangnya monitoring aktif di lapangan. Pemanfaatan dashboard digital supervisi telah diusulkan sebagai solusi untuk memungkinkan pemantauan indikator secara real-time, mempercepat respons terhadap temuan lapangan, dan meningkatkan akuntabilitas program (Zhao *et al.*, 2024).

Tingkat efektivitas program hipertensi yang mencapai 56,3% sebagian besar ditopang oleh kombinasi edukasi pasien, pemantauan pengobatan yang konsisten, serta dukungan kader kesehatan. Namun, evaluasi terhadap Prolanis menunjukkan bahwa keberhasilan program tersebut masih rendah, yaitu hanya 29,42%. Kondisi ini menekankan pentingnya pendekatan yang lebih adaptif, termasuk integrasi telemonitoring dan intervensi yang mempertimbangkan stres kerja (Zhao *et al.*, 2024).

Digitalisasi intervensi terbukti dapat menurunkan ketidakefektifan hingga 13% serta meningkatkan konsistensi penggunaan obat antihipertensi dalam jangka waktu satu tahun.

Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi edukasi, supervisi berbasis data, dan teknologi pengingat meningkatkan kepatuhan dan efektivitas program, mengurangi ketidakefektifan hingga 13%. Pendekatan ini relevan untuk penguatan protokol nasional berbasis bukti di wilayah terbatas sumber daya dan berpotensi direplikasi dalam layanan kesehatan primer.

Hasil Uji Bevariate

Pada bagian ini akan dipaparkan hasil *crosstable* dan uji bevariate antara variabel independent dan variabel dependent. Hasil *crosstable* dan uji bevariate ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Crosstable dan hasil uji bevariate

Variabel dan Kategori	Pelaksanaan Program Hipertensi		Total	Sig*
	Tidak Efektif	Efektif		
1. Kepatuhan Pasien				
Tidak Patuh	17 (54,8 %)	14 (45,2 %)	31 (100 %)	0,009
Patuh	12 (24,5 %)	37 (75,5 %)	49 (100 %)	
Subtotal	29 (36,3 %)	51 (63,7 %)	80 (100 %)	
2. Persepsi Kinerja Pengelola Program				
Kurang	14 (46,7 %)	16 (53,3 %)	30 (100 %)	0,155
Baik	15 (30,0 %)	35 (70,0 %)	50 (100 %)	
Subtotal	29 (36,3 %)	51 (63,7 %)	80 (100 %)	
3. Persepsi Kinerja Pengawas Program				
Kurang	21 (60,0 %)	14 (40,0 %)	35 (100 %)	0,001
Baik	8 (17,8 %)	37 (82,2 %)	45 (100 %)	
Subtotal	29 (36,3 %)	51 (63,7 %)	80 (100 %)	

Sumber: Data Primer Hasil Kuesioner, 2024

Berdasarkan Tabel 3 diatas, maka berikut akan dielaborasi secara komprehensif hubungan antar variabel independent dan variabel dependent sebagai berikut:

Pengaruh Kepatuhan Pasien terhadap Pelaksanaan Program Hipertensi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat asosiasi bermakna antara tingkat kepatuhan pasien dan efektivitas program hipertensi ($p = 0,009$). Mayoritas pasien yang patuh mengikuti program yang berjalan efektif, sedangkan pasien tidak patuh umumnya berada dalam program yang tidak efektif. Hal ini mendukung literatur yang menyatakan bahwa adherensi terhadap terapi antihipertensi merupakan komponen krusial dalam mencegah komplikasi kardiovaskular dan mencapai kontrol tekanan darah yang optimal (Yane & Sary, 2024).

Namun, kepatuhan tidak semata-mata bergantung pada pemahaman individu, melainkan juga dipengaruhi oleh akses informasi yang jelas, lingkungan sosial yang mendukung, dan efektivitas komunikasi antara tenaga kesehatan dan pasien. Studi (Nisa *et al.*, 2021) menegaskan bahwa ketidakjelasan informasi menjadi kendala umum dalam pencapaian adherensi. Oleh karena itu, pendekatan berbasis komunitas yang melibatkan edukasi kolektif, peer support, dan strategi pendampingan dapat menjadi solusi efektif (Ridwan *et al.*, 2023).

Lebih lanjut, integrasi teknologi digital seperti aplikasi pengingat obat dan sistem pemantauan berbasis seluler terbukti mampu meningkatkan keteraturan konsumsi obat (Arabaci & Toraman, 2025). Inovasi ini sangat relevan untuk diterapkan dalam layanan primer, terutama di wilayah dengan keterbatasan sumber daya dan mobilitas

pasien tinggi. Pendekatan semacam ini tidak hanya memperbaiki kepatuhan tetapi juga memperluas jangkauan intervensi edukatif secara berkelanjutan.

Secara strategis, penguatan program hipertensi di tingkat puskesmas harus difokuskan pada tiga pilar: peningkatan literasi kesehatan melalui edukasi berkelanjutan, penguatan jejaring sosial melalui kelompok dukungan pasien, dan pemanfaatan teknologi untuk memperkuat self-monitoring. Temuan ini memperkuat urgensi untuk mendesain ulang intervensi berbasis sistem yang adaptif terhadap kebutuhan pasien dan tantangan operasional layanan primer (Fandinata & Ernawati, 2020; Salami, 2021)

Persepsi pasien tentang Kinerja Pengelola Program terhadap Pelaksanaan Program Hipertensi

Meskipun uji chi-square menunjukkan bahwa persepsi pasien terhadap pelaksana program tidak memiliki hubungan signifikan secara statistik dengan efektivitas program ($p = 0,155$), proporsi efektivitas yang tinggi pada kelompok dengan persepsi positif (70%) tetap mencerminkan potensi peran penting kualitas interaksi tenaga kesehatan terhadap keberhasilan intervensi. Hasil ini mengisyaratkan bahwa persepsi bukanlah faktor tunggal, melainkan bagian dari jaringan pengaruh yang kompleks.

Literatur terkini mendukung bahwa persepsi terhadap kompetensi dan komunikasi pelaksana dapat meningkatkan kepercayaan dan partisipasi aktif pasien dalam program pengobatan (Wijayanti *et al.*, 2024). Namun demikian, efek ini tidak selalu langsung tercermin dalam pencapaian klinis tanpa didukung konsistensi perilaku pasien dan intervensi tambahan seperti pemantauan rutin dan dukungan digital.

Sebagai contoh, penelitian Peng *et al.* (2022) dan Poblete *et al.* (2023) menunjukkan bahwa komunikasi dua arah dan teknologi berbasis aplikasi dapat memperkuat kelekatan pasien terhadap program, tetapi efektivitasnya tetap bergantung pada penguatan edukasi dan akses informasi yang berkelanjutan. Oleh karena itu, persepsi positif terhadap pelaksana hanya akan efektif bila diiringi intervensi sistematis dan pendekatan kontekstual yang responsif terhadap kebutuhan pasien.

Dengan demikian, strategi peningkatan efektivitas program harus mencakup pelatihan komunikasi bagi pelaksana, pemanfaatan media digital edukatif, serta fasilitasi kelompok dukungan pasien. Sinergi antara pendekatan edukatif, teknologi, dan pemberdayaan sosial terbukti dalam literatur sebagai kombinasi efektif untuk membentuk perubahan perilaku jangka panjang dan memperkuat keberlanjutan program hipertensi primer.

Persepsi pasien tentang Kinerja Pengawas Program terhadap Pelaksanaan Program Hipertensi

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa persepsi pasien terhadap mutu supervisi memiliki hubungan signifikan dengan efektivitas program hipertensi ($p = 0,001$). Pasien yang menilai supervisi baik secara konsisten melaporkan pelaksanaan program yang lebih efektif. Hal ini mempertegas bahwa fungsi supervisi yang berkualitas merupakan penentu utama keberhasilan implementasi program, bukan sekadar tugas administratif.

Studi sebelumnya mendukung bahwa kehadiran supervisi yang suportif dan edukatif meningkatkan partisipasi serta motivasi pasien (López-Ibort *et al.*, 2022; Michielsen *et al.*, 2023). Komunikasi yang membangun kepercayaan menjadi kunci dalam memperkuat hubungan terapeutik antara pasien dan tenaga kesehatan.

Dengan pendekatan interpersonal yang tepat, pengawas tidak hanya menjalankan kontrol, tetapi juga berperan sebagai fasilitator perubahan perilaku.

Kepercayaan ini berperan penting dalam memperkuat kepatuhan terapi, sebagaimana ditunjukkan oleh Hadi-Moghaddam *et al.* (2021) yang menemukan bahwa pasien lebih konsisten menjalani pengobatan ketika merasa didengar dan dihargai oleh tenaga pengawas. Di sisi lain, efektivitas intervensi juga sangat bergantung pada kemampuan pengawas menyesuaikan strategi edukatif sesuai karakteristik individu pasien (Setyarini *et al.*, 2023).

Faktor organisasi tidak kalah penting. Dubey *et al.* (2020) menekankan bahwa keberhasilan supervisi ditentukan oleh dukungan struktural seperti pelatihan, sarana kerja, dan suasana kerja yang kondusif. Maka dari itu, penguatan fungsi pengawasan perlu dilakukan melalui peningkatan kapasitas SDM, sistem insentif, dan penggunaan alat bantu digital yang memungkinkan pemantauan berbasis indikator secara *real time*.

Keseluruhan temuan menunjukkan bahwa persepsi pasien terhadap kualitas pembinaan di lapangan bukan hanya refleksi pengalaman personal, tetapi juga indikator keefektifan sistem. Untuk itu, reformasi pengawasan di layanan primer harus diarahkan pada pendekatan yang komunikatif, berbasis empati, dan didukung oleh ekosistem organisasi yang adaptif terhadap kebutuhan pasien kronis seperti hipertensi.

Hasil Uji Multivariate

Analisis multivariat dilakukan dalam dua tahap utama, yaitu seleksi bivariat dan pemodelan multivariat. Pada tahap awal, variabel-variabel dengan nilai signifikansi $\leq 0,25$ pada seleksi bivariat dimasukkan ke dalam pemodelan. Selanjutnya, proses pemodelan dilakukan secara bertahap melalui metode eliminasi, dengan mengeluarkan variabel yang menunjukkan nilai signifikansi tertinggi secara berurutan, hingga diperoleh model akhir yang mengidentifikasi faktor paling dominan dalam pelaksanaan program hipertensi, secara detail dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Tahap pemodelan multivariate

Tahap Pemodelan	p.Value	OR	[95%.CI]
1. Tahap Full Model			
Kepatuhan Pasien (X_1)	0,077	2,701	(0,897 – 8,128)
Persepsi Kinerja PP (X_2)	0,993	1,005	(0,323 – 3,127)
Persepsi Kinerja Pengawas (X_3)	0,001	5,743	(1,974 –16,706)
2.Tahap Final Model			
Kepatuhan Pasien (X_1)	0,063	2,705	(0,948 – 7,717)
Persepsi Kinerja Pengawas (X_3)	0,001	5,748	(2,012 –16,420)

(Sumber: Data Primer Hasil Kuesioner, 2024)

Temuan analisis regresi logistik multivariat mengonfirmasi bahwa persepsi positif terhadap efektivitas supervisi lapangan secara signifikan memengaruhi keberhasilan program pengendalian hipertensi (OR = 5,748; CI: 2,012–16,420; $p = 0,001$). Efek ini tetap signifikan setelah dikontrol oleh variabel kepatuhan pasien, menandakan bahwa kualitas supervisi berperan sentral dalam memperkuat efektivitas layanan kesehatan primer yang bersifat promotif dan preventif.

Implikasi statistik ini menggarisbawahi urgensi optimalisasi dimensi komunikasi empatik dalam interaksi antara pengawas dan pasien. Sebagaimana dijelaskan oleh Fauzi *et al.* (2020) dan Padmaningsih & Budiman (2023), komunikasi interpersonal yang menghargai pengalaman pasien membentuk fondasi kepercayaan terapeutik yang esensial. Hubungan ini menjadi penggerak utama partisipasi aktif dalam protokol pengobatan jangka panjang.

Dimensi edukatif turut memperkaya model hubungan ini. Pendidikan kesehatan yang disampaikan secara sistematis dan kontekstual telah terbukti meningkatkan kooperativitas pasien terhadap intervensi medis (Fauzi *et al.*, 2020). Oleh karena itu, kompetensi komunikasi edukatif yang dimiliki pengawas menjadi determinan strategis dalam membangun literasi kesehatan yang efektif dan mendalam.

Lebih jauh, struktur pendukung seperti keterlibatan keluarga merupakan aspek integral dalam sistem manajemen hipertensi berbasis komunitas. Studi Ayu *et al.* (2023) menunjukkan bahwa dukungan keluarga berperan sebagai stabilisator kepatuhan terapi melalui penguatan emosional dan logistik. Maka, integrasi dimensi keluarga dalam mekanisme supervisi perlu diformulasikan secara eksplisit dalam desain intervensi primer.

Secara keseluruhan, konvergensi antara komunikasi yang suportif, edukasi yang transformatif, dan dukungan keluarga yang konsisten mencerminkan kualitas tata kelola program hipertensi di lini terdepan layanan kesehatan. Penguatan kapasitas supervisi, digitalisasi sistem pemantauan, serta intervensi berbasis keluarga harus diprioritaskan sebagai fondasi dalam rekonstruksi kebijakan pengendalian hipertensi nasional yang adaptif dan berorientasi hasil.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa persepsi positif terhadap kualitas supervisi merupakan faktor kunci keberhasilan program hipertensi di tingkat puskesmas. Supervisi yang efektif tidak hanya meningkatkan kepatuhan, tetapi juga mendorong partisipasi aktif pasien dalam pengelolaan hipertensi secara berkelanjutan. Hal ini menegaskan peran strategis fungsi pengawasan dalam tata kelola layanan kesehatan primer. Temuan ini menyoroti perlunya reformasi sistemik, termasuk pelatihan keterampilan interpersonal bagi pengawas, integrasi dukungan keluarga, serta pendekatan edukatif yang kontekstual. Studi lanjutan disarankan untuk mengkaji dampak beban kerja pengawas, efektivitas sistem monitoring digital, dan variasi implementasi antarwilayah melalui desain longitudinal guna menilai efek jangka panjang terhadap kepatuhan terapi.

REKOMENDASI

Penulis menyarankan agar Puskesmas Ampenan dan Pejeruk perlu mengembangkan pelatihan supervisi berbasis kompetensi yang mencakup komunikasi empatik, edukasi berbasis pengalaman pasien, dan alat bantu visual kontekstual. Sistem pemantauan indikator dapat dilakukan via Excel/Google Sheets yang dapat diakses real-time. WhatsApp dan SMS dimanfaatkan sebagai pengingat terapi. Edukasi keluarga diintegrasikan dalam layanan, disertai penguatan kader melalui forum komunitas hipertensi untuk membentuk jejaring dukungan yang inklusif dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi yang setinggi-tingginya kepada Kepala Puskesmas Ampenan dan Pejeruk atas dukungan, izin, serta fasilitas yang telah diberikan selama pelaksanaan penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh responden yang telah bersedia meluangkan waktu serta memberikan informasi secara jujur dan terbuka. Kontribusi dan partisipasi semua pihak sangat berarti bagi kelancaran dan keberhasilan penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan layanan kesehatan di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abaynew, Y., & Hussien, M. (2021). A Qualitative Study on Barriers to Treatment and Control of Hypertension Among Patients at Dessie Referral Hospital, Northeast Ethiopia, Ethiopia: Healthcare Workers' Perspective. *Integrated Blood Pressure Control, Volume 14*, 173–178. <https://doi.org/10.2147/IBPC.S339773>
- Al-Abri, M. A., Al lawati, I., Zadjali, F., & Ganguly, S. (2020). Sleep Patterns and Quality in Omani Adults. *Nature and Science of Sleep, Volume 12*, 231–237. <https://doi.org/10.2147/NSS.S233912>
- Arabaci, Z., & Toraman, U. A. (2025). The Effects of a Smartphone App-Supported Nursing Care Program on the Disease Self-Management of Hypertensive Patients: A Randomized Controlled Study. *Public Health Nursing, 42*(2), 811–821. <https://doi.org/10.1111/phn.13499>
- Ayu, S. A., Novryanthi, D., Yulendasari, R., Nurhamdan Arif, I., & Aulia Rahayu, A. (2023). Optimalisasi Pengetahuan dan Dukungan Keluarga Pada Keluarga Pasien Hipertensi Terhadap Pengendalian Hipertensi Di Desa Sarampad Kec. Cugenang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kesehatan Terkini, 2*(1), 33–50. <https://doi.org/10.58516/jpmkt.v2i1.62>
- Baldrige, A. S., Goldstar, N., Bellinger, G. C., DeNoma, A. T., Orji, I. A., Shedul, G. L., Okoli, R. C. B., Ripiye, N. R., Odukwe, A., Dabiri, O., Mobisson, L. N., Ojji, D. B., Huffman, M. D., Kandula, N. R., & Hirschhorn, L. R. (2023). Formative Evaluation and Adaptation of a Hypertension Extension for Community Health Outcomes Program for Healthcare Workers within the Federal Capital Territory, Nigeria. *Global Heart, 18*(1), 64. <https://doi.org/10.5334/gh.1277>
- Choi, H. Y., & Kim, E. (2023). Factors Influencing the Control of Hypertension According to the Gender of Older Adults. *Healthcare, 11*(11), 1595. <https://doi.org/10.3390/healthcare11111595>
- Debela, D. B., Dhaba, B., Shumi, G., Abagero, A., Gudina, G., Ayana, Y., Addissie, A., Deressa, W., & Scuteri, A. (2023). Effect of an Educational Intervention on Lifestyle Modification of Patients With Hypertension at Bishoftu General Hospital, Ethiopia, 2021. *Preventing Chronic Disease, 20*, 220235. <https://doi.org/10.5888/pcd20.220235>
- Diakengua, V. N., Sumahili, E. K., Ntontolo, P. N., Nkodila, A. N., Ibuaku, J., Van den Hombergh, P., Hariharan, M., Jenkins, L. S., & Ngwala, P. L. (2025). Factors associated to hypertension knowledge and control in Kimpese, Democratic Republic of the Congo. *African Journal of Primary Health Care & Family Medicine, 17*(1). <https://doi.org/10.4102/phcfm.v17i1.4721>
- Doherty, A., Smith-Byrne, K., Ferreira, T., Holmes, M. V., Holmes, C., Pulit, S. L., & Lindgren, C. M. (2018). GWAS identifies 14 loci for device-measured physical activity and sleep duration. *Nature Communications, 9*(1), 5257. <https://doi.org/10.1038/s41467-018-07743-4>
- Dubey, S., Ruparel, N., & Choubisa, R. (2020). Does organizational virtuousness and psychological capital impact employee performance: evidence from the banking sector. *Development and Learning in Organizations: An International Journal, 34*(5), 17–19. <https://doi.org/10.1108/DLO-08-2019-0190>
- Fandinata, S. S., & Ernawati, I. (2020). The Effect of Self-reminder Card to the Level of Adherence of Hypertension Patients in Community Health Center in Surabaya. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences, 8*(E), 647–652. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2020.5389>

- Fauzi, R., Efendi, R., & Mustakim, M. (2020). Program Pengelolaan Penyakit Hipertensi Berbasis Masyarakat dengan Pendekatan Keluarga di Kelurahan Pondok Jaya, Tangerang Selatan. *Wikrama Parahita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 69–74. <https://doi.org/10.30656/jpmwp.v4i2.1931>
- Hadi-Moghaddam, M., Karimollahi, M., & Aghamohammadi, M. (2021). Nurses' trust in managers and its relationship with nurses' performance behaviors: a descriptive- correlational study. *BMC Nursing*, 20(1), 132. <https://doi.org/10.1186/s12912-021-00653-9>
- Husnawati, H.-. (2023). Tingkat Kepatuhan Minum Obat Pada Pasien Hipertensi Berdasarkan Sosiodemografi di Salah Satu Puskesmas di Kota Pekanbaru. *JOPS (Journal Of Pharmacy and Science)*, 7(1), 54–62. <https://doi.org/10.36341/jops.v7i1.3882>
- Ibrahim, R. H., Al - Nuaimy, H., & Mustafa, H. (2024). Prevalence and Determination of Hypertension among Diabetes Mellitus Patients Attending Primary Health Care Centres. *Malaysian Journal of Nursing*, 15(04), 23–32. <https://doi.org/10.31674/mjn.2024.v15i04.004>
- Kanki, M., Nath, A. P., Xiang, R., Yiallourou, S., Fuller, P. J., Cole, T. J., Cánovas, R., & Young, M. J. (2023). Poor sleep and shift work associate with increased blood pressure and inflammation in UK Biobank participants. *Nature Communications*, 14(1), 7096. <https://doi.org/10.1038/s41467-023-42758-6>
- Kemenkes RI. (2019). *Pedoman Pelaksanaan Program Penyakit Tidak Menular; kemenkes RI*.
- Liu, F., Chang, H., & Liu, X. (2023). Adherence Behaviors and Related Factors Among Elderly Hypertensive Patients in China: Evidence from the China Health and Retirement Longitudinal Study. *Patient Preference and Adherence*, Volume 17, 3539–3553. <https://doi.org/10.2147/PPA.S445789>
- López-Ibort, N., Gil-Lacruz, A. I., Navarro-Elola, L., Pastor-Tejedor, A. C., & Pastor-Tejedor, J. (2022). Positive Psychology: Supervisor Leadership in Organizational Citizenship Behaviors in Nurses. *Healthcare*, 10(6), 1043. <https://doi.org/10.3390/healthcare10061043>
- Maj, C., Salvi, E., Citterio, L., Borisov, O., Simonini, M., Glorioso, V., Barlassina, C., Glorioso, N., Thijs, L., Kuznetsova, T., Cappuccio, F. P., Zhang, Z.-Y., Staessen, J. A., Cusi, D., Lanzani, C., & Manunta, P. (2022). Dissecting the Polygenic Basis of Primary Hypertension: Identification of Key Pathway-Specific Components. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 9. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.814502>
- Mashuri, Y. A., Ng, N., & Santosa, A. (2022). Socioeconomic disparities in the burden of hypertension among Indonesian adults - a multilevel analysis. *Global Health Action*, 15(1). <https://doi.org/10.1080/16549716.2022.2129131>
- Michielsen, L., Bischoff, E. W. M. A., Schermer, T., & Laurant, M. (2023). Primary healthcare competencies needed in the management of person-centred integrated care for chronic illness and multimorbidity: Results of a scoping review. *BMC Primary Care*, 24(1), 98. <https://doi.org/10.1186/s12875-023-02050-4>
- Mills, K., Stefanescu, A., Nephrology, J. H.-N. R., & 2020, undefined. (2020). The global epidemiology of hypertension. *Nature.ComKT Mills, A Stefanescu, J HeNature Reviews Nephrology*, 2020•nature.Com. <https://www.nature.com/articles/s41581-019-0244-2>
- Nisa, H., Syadidurahmah, F., & Hermawan, M. (2021). Implementation of Hypertension Surveillance at Majalengka District Health Office in 2021. *JPK: Jurnal Proteksi Kesehatan*, 10(1), 26–34. <https://doi.org/10.36929/jpk.v10i1.334>

- Padmaningsih, N. P., & Budiman, A. W. (2023). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kepatuhan Pasien Hipertensi dalam Mengonsumsi Obat: Suatu Tinjauan Sistematis. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(4), 7110–7121. <https://doi.org/10.31004/jkt.v4i4.22046>
- Peng, M., Shi, X., Zhu, L., & Wang, Z. (2022). Follow-up management service and health outcomes of hypertensive patients in China: A cross-sectional analysis from the national health service survey in Jiangsu province. *Frontiers in Public Health*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.956711>
- Poblete, J. Y., Vawter, N. L., Lewis, S. V., Felisme, E. M., Mohn, P. A., Shea, J., Northrup, A. W., Liu, J., Al-Rousan, T., & Godino, J. G. (2023). Digitally Based Blood Pressure Self-Monitoring Program That Promotes Hypertension Self-Management and Health Education Among Patients With Low-Income: Usability Study. *JMIR Human Factors*, 10, e46313. <https://doi.org/10.2196/46313>
- Puteri, P., Marshanda, A., & Nugraheni, A. Y. (2023). Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Kepatuhan Pengobatan Pasien Hipertensi di Puskesmas Kotagede II Yogyakarta. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, 19(2), 126–142. <https://doi.org/10.20885/jif.vol19.iss2.art11>
- Raina, R., Krishnappa, V., Das, A., Amin, H., Radhakrishnan, Y., Nair, N. R., & Kusumi, K. (2019). Overview of Monogenic or Mendelian Forms of Hypertension. *Frontiers in Pediatrics*, 7. <https://doi.org/10.3389/fped.2019.00263>
- Riani, D. A., & Putri, L. R. (2023). Gambaran Kepatuhan Minum Obat pada Pasien Hipertensi Dewasa di Puskesmas Kabupaten Sleman dan Kota Yogyakarta. *Armada: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 1(4), 310–320. <https://doi.org/10.55681/armada.v1i4.495>
- Ridwan, A., Boonyasopun, U., Jittanoon, P., & R, F. D. (2023). Pengaruh Program Manajemen Diri Berbasis Kelompok terhadap Perilaku Diet Hipertensi di Aceh. *Cakradonya Dental Journal*, 13(2), 88–96. <https://doi.org/10.24815/cdj.v13i2.23528>
- Salami. (2021). Perilaku Self Care Management Penderita Hipertensi: Studi Kualitatif. *Jurnal Keperawatan 'Aisyiyah*, 8(1), 87–99. <https://doi.org/10.33867/jka.v8i1.261>
- Santosa, P. (2022). The Effect of Supervision on The Effectiveness of The Public Health Program in Bandung Regency. *Journal of Governance*, 7(3), 718–728.
- Sany, T., Seyedeh, B., Behzad, F., Ferns, G., & Peyman, N. (2020). Communication skills training for physicians improves health literacy and medical outcomes among patients with hypertension: a randomized controlled trial. *BMC Health Services Research*, 20(1), 60. <https://doi.org/10.1186/s12913-020-4901-8>
- Setyarini, A., Elizabeth, Monica, A., Sinaga, F., Widianoro, F., Listianingsih, L. T., & Cecilia, C. (2023). Illness Perception and Self-management of Elderly With Hypertention. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, 19(s9), 97–101. <https://doi.org/10.47836/mjmhs.19.s9.14>
- Sutriyawan, A. (2023). The Effect Of Characteristics On The Incidence Of Hypertension In The Elderly. *International Journal Of Health & Medical Research*, 02(12). <https://doi.org/10.58806/ijhmr.2023.v2i12n02>
- Wang, H., Wang, F., Zhang, Y., Wen, J., Dong, D., Chang, X., Sun, H., Ma, X., Cui, Y., Chen, S., Lu, L., Ren, W., Tong, A., & Li, Y. (2021). Surgical Outcomes of Aldosterone-Producing Adenoma on the Basis of the Histopathological Findings. *Frontiers in Endocrinology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.663096>
- Wang, Y., Ye, C., Kong, L., Zheng, J., Xu, M., Xu, Y., Li, M., Zhao, Z., Lu, J., Chen, Y., Wang, W., Ning, G., Bi, Y., & Wang, T. (2023). Independent Associations of Education, Intelligence, and Cognition With Hypertension and the Mediating

- Effects of Cardiometabolic Risk Factors: A Mendelian Randomization Study. *Hypertension*, 80(1), 192–203. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.122.20286>
- WHO. (2019). *Guiding Principles for Health Program Implementation*. Geneva: WHO Press.
- Wijayanti, T. Y., Sasarari, Z. A., Sumiyati, S., Prasetyowati, P., & Rusli, R. (2024). Motivation can improve medication adherence in hypertension patients. *Jurnal Edukasi Ilmiah Kesehatan*, 2(3), 78–85. <https://doi.org/10.61099/junedik.v2i3.58>
- Wise, I., & Charchar, F. (2016). Epigenetic Modifications in Essential Hypertension. *International Journal of Molecular Sciences*, 17(4), 451. <https://doi.org/10.3390/ijms17040451>
- Wondmienenh, A., Gedefaw, G., Getie, A., & Demis, A. (2021). Self-Care Practice and Associated Factors among Hypertensive Patients in Ethiopia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Hypertension*, 2021, 1–11. <https://doi.org/10.1155/2021/5582547>
- Yane, S. H., & Sary, B. L. (2024). Evaluasi Kepatuhan Minum Obat Pasien Hipertensi Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) di Salah Satu Klinik Kota Bandung. *Pharmaceutical Science and Clinical Pharmacy*, 2(1), 7–11. <https://doi.org/10.61329/pscp.v2i1.26>
- Zhao, L., Yin, J., Huan, J., Han, X., Zhao, D., Song, J., Wang, L., Zhang, H., Pan, B., Niu, Q., & Lu, X. (2024). A Bayesian network for estimating hypertension risk due to occupational aluminum exposure. *Chronic Diseases and Translational Medicine*, 10(2), 130–139. <https://doi.org/10.1002/cdt3.134>