



ARTIKEL RISET

URL artikel:

Karakteristik Pasien Hipertensi pada Usia < 45 Tahun di Klinik Kimia Farma pada Juli Tahun 2023

Aidina Trini Aulia¹, ^KAliAspar Mappahya², Nurhikmawati³, Wisudawan⁴, Abdul Mubdi Ardiansar⁵

^{1,2,3,4,5} Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia

Email Penulis Korespondensi (^K): aliaspar.mappahya@umi.ac.id

triniauliaaidina@gmail.com¹, aliaspar.mappahya@umi.ac.id², nurhikmawati.nurhikmawati@ymi.ac.id³,
wisudawan.wisudawan@umi.ac.id⁴, abdulmubdiardiansarariffuddin.karim@umi.ac.id⁵

(0811416392)

ABSTRAK

Hipertensi merupakan suatu kondisi patologis yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah arteri secara kronis, yang dapat menghambat perfusi jaringan. Kasus hipertensi ini banyak terjadi di negara Indonesia terjadi pada kelompok umur 18 tahun keatas dengan persentase 25,80%. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor yang menjadi penyebab terjadinya hipertensi pada usia < 45 tahun. Penelitian ini bersifat Kuantitatif dengan desain deskriptif analitik. Data penelitian diperoleh langsung dari pasien melalui wawancara, kemudian dianalisis menggunakan program SPSS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perempuan memiliki risiko lebih tinggi terkena hipertensi dibandingkan laki-laki. Selain itu, faktor pekerjaan dan keberadaan penyakit penyerta juga secara signifikan meningkatkan risiko hipertensi pada kelompok usia ini. Temuan ini menyoroti pentingnya upaya pencegahan dan deteksi dini hipertensi, terutama pada kelompok usia produktif dengan karakteristik tersebut.

Kata kunci: Hipertensi; *komorbiditas*; riwayat keluarga; usia

PUBLISHED BY:

Rumah Sakit Ibnu Sina
YW-Universitas Muslim Indonesia

Address:

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)
Makassar, Sulawesi Selatan.

Email:

Walafiathospitaljournal@umi.ac.id

Phone:

+62 82396131343

Article history:

Received 12 Oktober 2023

Received in revised form 21 Oktober 2023

Accepted 29 Desember 2023

Available online 31 Desember 2023

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



ABSTRACT

Hypertension is a pathological condition characterized by a chronic increase in arterial blood pressure, which can inhibit tissue perfusion. Many cases of hypertension in Indonesia occur in the age group of 18 years and over with a percentage of 25.80%. The purpose of this research is to determine the factors that cause hypertension at the age of < 45 years. This research is Quantitative with analytic descriptive design. Research data were obtained directly from patients through interviews, then analyzed using the SPSS program. The results showed that women have a higher risk of developing hypertension than men. In addition, occupational factors and the presence of comorbidities also significantly increase the risk of hypertension in this age group. These findings highlight the importance of prevention and early detection of hypertension, especially in productive age groups with these characteristics.

Keywords: Hypertension; comorbidities; family history; age

PENDAHULUAN

Hipertensi, atau tekanan darah tinggi, tetap menjadi ancaman utama bagi kesehatan masyarakat dunia, termasuk Indonesia. Data dari berbagai sumber menunjukkan peningkatan signifikan kasus hipertensi dalam beberapa tahun terakhir. Di Indonesia, hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) mencatat kenaikan drastis prevalensi hipertensi dari tahun 2013 hingga 2018, terutama pada kelompok usia di atas 60 tahun. Kondisi ini sejalan dengan tren global yang menunjukkan bahwa hipertensi semakin menjadi masalah kesehatan masyarakat yang perlu diatasi (1). Hipertensi atau tekanan darah tinggi adalah kondisi di mana pembuluh darah menyempit, sehingga darah sulit mengalir membawa oksigen dan nutrisi ke seluruh tubuh. Karena seringkali tidak menimbulkan gejala, hipertensi disebut sebagai "Silent Killer" (2).

Berdasarkan hasil riset terbaru, kita melihat peningkatan yang mengkhawatirkan pada kasus hipertensi, terutama pada kelompok usia muda. Angka penderita hipertensi pada rentang usia 18-24 tahun, 25-34 tahun, dan 35-44 tahun mengalami lonjakan yang cukup signifikan, mencapai 13.2%, 20.1%, dan 31.6% (1).

Penelitian Arum, Yuniar Tri Gesela (2019) menunjukkan bahwa pria lebih rentan terhadap hipertensi dibandingkan wanita. Selain itu, faktor gaya hidup seperti konsumsi makanan tinggi garam dan obesitas, serta faktor genetik seperti riwayat keluarga hipertensi, juga berperan penting dalam meningkatkan risiko seseorang terkena hipertensi pada usia produktif (3).

Hipertensi yang tidak terkontrol menjadi ancaman serius bagi kehidupan, terutama pada usia muda. Faktor risiko hipertensi sangat kompleks, meliputi faktor genetik dan faktor gaya hidup. Untuk mencegah hipertensi, kita perlu menerapkan gaya hidup sehat dengan memperhatikan pola makan, olahraga teratur, dan mengelola stres. (4). Didorong oleh temuan sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk menggali lebih dalam mengenai faktor-faktor yang menyebabkan tingginya angka hipertensi pada individu berusia di atas 45 tahun. Dengan menganalisis data dari apotek Kimia Farma selama periode Januari hingga Desember 2021, diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai permasalahan ini

METODE

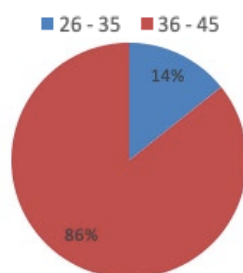
Jenis penelitian yang dilakukan adalah deskriptif analitik dengan rancangan kuantitatif. Lokasi penelitian bertempat di Klinik Kimia Farma di kota Makassar dan dilakukan penelitian pada juli 2023. Pengambilan sampel dilakukan berdasarkan teknik total sampling yang dimana seluruh populasi yaitu pasien hipertensi di klinik kimia farma digunakan sebagai sampel. Alat dan bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah data rekam medik yang kemudian dari data tersebut akan didapatkan data pasien, dan data dari pasien digunakan untuk mewawancarai pasien sesuai dengan variable yang dibutuhkan. Data akan disajikan dalam bentuk SPSS.

HASIL

Pada penelitian ini menggunakan analisa multivariat dengan jumlah sampel sebesar 21 yang telah memenuhi kriteria inklusi untuk melihat karakteristik pasien hipertensi pada usia < 45 tahun di klinik kimia farma makassar

Tabel 1. Distribusi Pasien Hipertensi Berdasarkan Usia

Kelompok Usia (Tahun)	N	%
26-35	3	14,29
36-45	18	85,71
Total	21	100



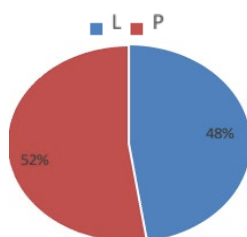
Gambar 1. Distribusi Pasien Hipertensi Berdasarkan Usia

Data dari tabel dan diagram 1 menunjukkan bahwa kelompok usia 36-45 tahun menjadi kelompok usia dengan prevalensi hipertensi tertinggi di Klinik Kimia Farma, mencapai persentase 85,71%. Disusul kemudian oleh kelompok usia 26-35 tahun dengan persentase 14,29%.

Data dari tabel dan diagram 2 dibawah menunjukkan bahwa kelompok usia 36-45 tahun memiliki prevalensi hipertensi tertinggi di Klinik Kimia Farma, mencapai 85,71%. Disusul kemudian oleh kelompok usia 26-35 tahun dengan persentase 14,29%.

Tabel 2. Distribusi Pasien Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin

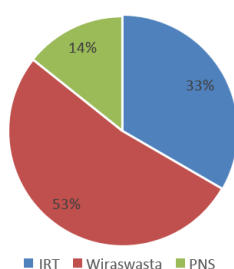
Karakteristik Responden	N	%
Laki-laki	10	47,62
Perempuan	11	52,38
Total	21	100



Gambar 2. Distribusi Pasien Hipertensi Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 3. Distribusi Pasien Hipertensi Berdasarkan Pekerjaan

Jenis Pekerjaan	N	%
Ibu rumah tangga	7	33,33
Wiraswasta	11	52,38
PNS	3	14,29
Total	21	100

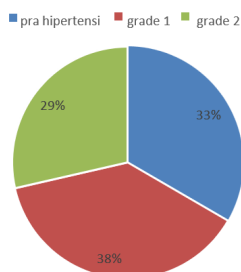


Gambar 3. Distribusi Pasien Hipertensi Berdasarkan Pekerjaan

Data dari tabel dan diagram 3 menunjukkan bahwa wiraswasta (52,38%) merupakan kelompok profesi dengan jumlah pasien hipertensi tertinggi di Klinik Kimia Farma, diikuti oleh ibu rumah tangga (33,33%) dan PNS (14,29%).

Tabel 4. Distribusi Pasien Hipertensi Berdasarkan Grade Hipertensi

Hipertensi	N	%
grade 1	8	38,1
grade 2	6	28,6
pra hipertensi	7	33,3
Total	21	100,0

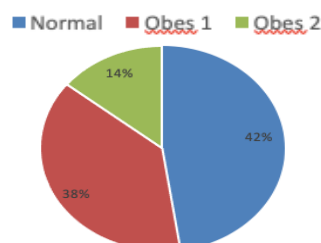


Gambar 4. Distribusi Pasien Hipertensi Berdasarkan Grade Hipertensi

Data dari tabel dan diagram 4 menunjukkan bahwa 38% pasien hipertensi di Klinik Kimia Farma dikategorikan sebagai hipertensi Grade 1, diikuti oleh 33% dengan kondisi pra-hipertensi, dan 29% dengan hipertensi Grade 2.

Tabel 5. Distribusi Pasien Hipertensi Berdasarkan Indeks Massa Tubuh

Indeks Massa Tubuh	N	%
Normal	9	42,86
Obesitas 1	8	38,10
Obesitas 2	4	14,29
Total	21	100,0

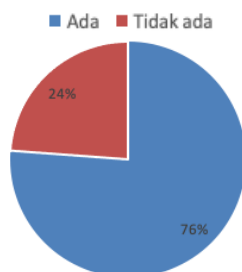


Gambar 5. Distribusi Pasien Hipertensi Berdasarkan Indeks Massa Tubuh

Data dari tabel dan diagram 5 menunjukkan bahwa 48% pasien hipertensi memiliki IMT normal, diikuti oleh 38% dengan obesitas tingkat 1, dan 14% dengan obesitas tingkat 2.

Tabel 6. Distribusi Pasien Hipertensi Berdasarkan Genetik

Genetik	N	%
Ada	16	76,2
Tidak ada	5	23,8
Total	21	100,0



Gambar 6. Distribusi Pasien Hipertensi Berdasarkan Genetik

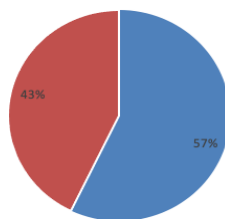
Data dari tabel dan diagram 6 menunjukkan bahwa 76% pasien hipertensi tidak memiliki riwayat keluarga dengan hipertensi, sedangkan sisanya (24%) memiliki riwayat keluarga dengan hipertensi.

Data dari tabel dan diagram 7 dibawah menunjukkan bahwa 57% pasien hipertensi melakukan aktivitas fisik ringan, sedangkan 43% lainnya melakukan aktivitas fisik sedang.

Tabel 7. Distribusi Pasien Hipertensi Berdasarkan Aktivitas Fisik

Aktivitas Fisik	N	%
Ringan	12	57,1
Sedang	9	42,9
Total	21	100,0

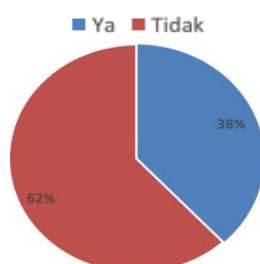




Gambar 7. Distribusi Pasien Hipertensi Berdasarkan Aktivitas Fisik

Tabel 8. Distribusi Pasien Hipertensi Berdasarkan Kebiasaan Merokok

Kebiasaan Merokok	N	%
Iya	8	38,1
Tidak	13	61,9
Total	21	100,0

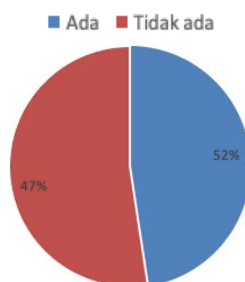


Gambar 8. Distribusi Pasien Hipertensi Berdasarkan Kebiasaan Merokok

Data dari tabel dan diagram 8 menunjukkan bahwa 62% pasien hipertensi tidak memiliki kebiasaan merokok, sedangkan 38% lainnya adalah perokok.

Tabel 9. Distribusi Pasien Hipertensi Berdasarkan Riwayat Penyakit

Komorbid	N	%
Ada	11	52,4
Tidak ada	10	47,6
Total	21	100,0



Gambar 9. Distribusi Pasien Hipertensi Berdasarkan Riwayat Penyakit

Data dari tabel dan diagram 9 menunjukkan bahwa 52% pasien hipertensi memiliki penyakit penyerta (komorbid), sedangkan 48% lainnya tidak memiliki penyakit penyerta.

Multivariat

Secara analisis multivariat, distribusi pasien hipertensi Klinik Kimia Farma pada masing-masing faktor berbeda. kemudian analisis multivariat berdasarkan demografis kecamatan juga dihubungkan dengan faktor stress, *komorbid*, dan pekerjaan

Tabel 10. Distribusi Pasien Hipertensi Secara Multivariat Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Usia		IMT			Pekerjaan	
	26-35	>36	Obesitas 1	Obesitas 2	Normal	Bekerja	Tidak Bekerja
Laki Laki	2	8	5	2	3	10	0
Perempuan	1	10	3	1	7	4	7
Total	3	18	8	3	10	14	7

Tabel 11. Distribusi Pasien Hipertensi Secara Multivariat Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Riwayat		Merokok	
	Ada	Tidak Ada	Merokok	Tidak Merokok
Laki Laki	5	5	8	2
Perempuan	11	0	0	11
Total	16	5	8	13

Tabel 12. Distribusi Pasien Hipertensi Secara Multivariat Berdasarkan Demografis

	Stress		Pekerjaan	
	Stress	Tidak stress	Bekerja	Tidak bekerja
Panukakang	3	0	2	1
Ujung pandang	4	3	4	3
Mariso	1	1	1	1
Manggala	1	0	0	1
Barombong	1	0	1	0
Mamajang	0	1	1	0
Wajo	0	1	0	1
Makassar	1	0	1	0
Bontoloa	2	1	3	0
Wajo	0	1	1	0
Total	13	8	14	7

Tabel 13. Distribusi Pasien Hipertensi Secara Multivariat Berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	Genetik		Komorbid	
	Ada	Tidak ada	Ada	Tidak ada
Wiraswasta	4	4	4	4
Pegawai negeri	5	1	3	3
IRT	7	0	4	3
Total	16	5	11	10

PEMBAHASAN

Dalam hal ini, perempuan mengalami hipertensi karena faktor usia dan faktor pekerjaan, dimana faktor usia tersebut merupakan usia dewasa yang menyebabkan terjadinya kemunduran fungsi tubuh,

khususnya pada elastisitas pembuluh darah. Selain itu, faktor pekerjaan dapat meningkatkan faktor risiko hipertensi karena sebagian besar pegawai swasta cenderung menghabiskan waktunya untuk duduk berdiam diri tanpa adanya aktivitas fisik sehingga menyebabkan ketidaklancaran aliran darah dalam tubuh. Dalam hal ini, pekerjaan sebagai wiraswasta menyebabkan timbulnya gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi akibat kurangnya gerakan atau aktivitas saat bekerja yang mana wiraswasta cenderung duduk selama 8 jam per hari. Hal ini juga dapat menyebabkan jantung bekerja lebih keras (5).

Dengan bertambahnya usia, pembuluh darah mengalami penuaan yang ditandai dengan pelebaran dan kekakuan. Kondisi ini mengurangi kemampuan pembuluh darah dalam mengakomodasi aliran darah, sehingga tekanan darah, terutama tekanan sistol, meningkat. Selain itu, perubahan pada mekanisme pengaturan tekanan darah, seperti sistem renin-angiotensin-aldosteron, juga menyebabkan penyempitan pembuluh darah dan peningkatan tekanan darah (6).

Selain itu, kejadian hipertensi pada usia 20-30 tahun diawal dengan kegemukan atau obesitas akibat gaya hidup yang tidak baik, khususnya pada remaja perempuan, dimana perempuan cenderung memiliki gaya hidup dan pola makan yang tidak baik dengan mengkonsumsi makanan tinggi lemak dan garam (7).

Wanita pasca menopause memiliki risiko lebih tinggi terkena hipertensi dibandingkan pria. Hal ini disebabkan oleh penurunan hormon estrogen yang berperan penting dalam menjaga kesehatan pembuluh darah. Estrogen membantu meningkatkan kadar kolesterol baik yang berfungsi melindungi pembuluh darah dari penyempitan (8). Pada penelitian ini, usia penderita hipertensi di Klinik Kimia Farma sebagian besar berusia > 40 tahun sehingga diduga telah mengalami penurunan hormon estrogen. Selain itu, wanita yang telah mengalami menopause cenderung berisiko hipertensi karena adanya riwayat penggunaan pil oral KB sehingga hormon estrogen tidak lagi diproduksi dan tidak dapat memproses pengaturan sistem vaskular. Selain itu, hormon progesteron dalam pil oral KB mempengaruhi tekanan darah dan meningkatkan *aminopeptidase P* yang menyebabkan terjadinya hipertensi pada wanita menopause (9).

Selain faktor usia dengan jenis kelamin, faktor pekerjaan pada karakteristik pasien hipertensi di Klinik Kimia Farma juga dapat mempengaruhi kejadian hipertensi. Seperti diketahui bahwa sebagian besar pasien hipertensi di Klinik Kimia Farma merupakan wiraswasta, dimana dalam hal ini dapat meningkatkan kegemukan. Hal ini ditunjukkan dengan kurangnya aktivitas pada pekerja yang cenderung berdiam diri dalam keadaan duduk dengan durasi waktu yang cukup lama dan dapat mengakibatkan kekakuan pada aliran darah dalam tubuh. Hal ini sejalan dengan Indeks Massa Tubuh pada pasien hipertensi di Klinik Kimia Farma, dimana memiliki obesitas tingkat 1. Kurangnya aktivitas fisik dapat meningkatkan berat badan seseorang. Dengan demikian, terjadi penumpukan jumlah lemak dalam tubuh sehingga mempengaruhi jumlah oksigen dan aliran darah. Akhirnya terjadi pembesaran pembuluh darah dan peningkatan tekanan darah (10). Berdasarkan *grade* hipertensi, dijelaskan bahwa

pra hipertensi memiliki tekanan darah sistolik 120-139, dan diastolik 80-89. Hal tersebut didapatkan dari bertambahnya usia maka kejadian hipertensi juga akan bertambah, hal ini lah menyebabkan banyak terjadi pada pra hipertensi dikarenakan usia terbanyak adalah usia muda.

Seseorang yang memiliki keturunan genetik hipertensi dari salah satu orang tuanya, maka memiliki kesempatan sebesar 25% untuk terkena hipertensi. Akan tetapi, apabila keturunan genetik tersebut dari kedua orang tuanya, maka memiliki kesempatan sebesar 60% untuk terkena hipertensi (11).

hipertensi laki-laki yang memiliki kebiasaan merokok dapat memicu terjadinya hipertensi, dimana pasien yang memiliki kebiasaan merokok menghabiskan 5-10 batang per hari. Terjadinya hipertensi pada pasien yang memiliki kebiasaan merokok disebabkan oleh kandungan nikotin pada rokok dapat mengakibatkan peningkatan tekanan darah. Dalam hal ini, setiap asap yang masuk ke dalam pembuluh darah kecil tentunya diteruskan ke dalam paru-paru dan pembuluh darah di otak sehingga otak akan merespon untuk memberikan sinyal kepada kelenjar adrenal. Dengan demikian terjadi pelepasan *epinephrine*. *Epinephrine* ini lah yang akan menyempitkan pembuluh darah sehingga jantung akan bekerja lebih keras dan cepat sehingga terjadi peningkatan tekanan darah (12).

Berdasarkan *komorbid*, diketahui bahwa 48% pasien hipertensi di Klinik Kimia Farma memiliki *komorbid*. Penyakit penyerta seperti diabetes melitus dapat memicu terjadinya hipertensi. Hal ini disebabkan oleh diabetes melitus memberikan risiko jangka panjang pada sistem kardiovaskular akibat adanya penebalan membran basal pembuluh darah kecil yang disebabkan oleh tingginya kadar glukosa dalam darah. Selain diabetes melitus, penyakit penyerta gagal jantung menyebabkan komplikasi pada sistem kardiovaskular. Dalam hal ini, gagal jantung terdapat gangguan pada darah dalam memompa ke seluruh tubuh sehingga menurunnya kontraktilitas fungsi miokard. Akibatnya terjadi peningkatan *afterload* dan *preload* pada *vaskular perifer* dan memicu hipertensi (13).

Berdasarkan psikologis, diketahui bahwa sebagian besar responden mengalami stress akibat tempat tinggal yang berada di kota. Dalam hal ini, faktor tempat tinggal dapat memicu stress pada pasien hipertensi di Klinik Kimia Farma. Kepadatan kota dengan tingkat kemacetan adalah salah satu yang dapat memicu stress. Stress secara psikologis merupakan gangguan berpikir dikombinasi dengan adanya gejala emosional dan relasi yang bermasalah. Selama stress, tubuh akan mengalami gangguan akibat tekanan psikologis sehingga memicu hormon dalam tubuh yang mengendalikan pikiran seseorang jika seseorang mengalami stress dapat meningkatkan tekanan darah. Hipertensi akibat stress disebabkan oleh adanya perubahan detak jantung menjadi cepat sehingga memicu tekanan darah yang meningkat (14). Penelitian Sarah et al (2022) menunjukkan bahwa obesitas dan kelebihan berat badan merupakan faktor risiko utama terjadinya hipertensi. Kondisi ini mengganggu metabolisme tubuh, menyebabkan kerusakan pembuluh darah, dan meningkatkan tekanan darah (15).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai karakteristik pasien hipertensi berusia di bawah 45 tahun

di Klinik Kimia Farma, ditemukan beberapa temuan menarik. Pertama, terdapat kecenderungan yang signifikan di mana sebagian besar pasien hipertensi dalam kelompok usia ini adalah perempuan. Kedua, riwayat keluarga dengan hipertensi juga menjadi faktor risiko yang cukup dominan. Hal ini mengindikasikan adanya komponen genetik yang berperan dalam perkembangan hipertensi pada usia muda. Selain itu, penelitian ini juga menemukan bahwa status pekerjaan dan lokasi tempat tinggal dapat mempengaruhi kondisi kesehatan pasien hipertensi. Pasien yang tidak bekerja cenderung memiliki risiko hipertensi yang lebih tinggi. Sementara itu, bagi pasien yang tinggal di daerah dengan kepadatan penduduk yang tinggi seperti Ujung Pandang, kondisi lingkungan yang stres dapat memperburuk kondisi kesehatan mereka, terutama bagi mereka yang memiliki penyakit penyerta. Hasil penelitian ini memiliki beberapa implikasi penting. Pertama, perlu adanya upaya yang lebih intensif untuk meningkatkan kesadaran masyarakat, terutama perempuan usia produktif, mengenai pentingnya deteksi dini dan pencegahan hipertensi. Kedua, faktor genetik dan lingkungan perlu dipertimbangkan dalam merancang program pencegahan dan penanganan hipertensi. Terakhir, penelitian ini menyarankan perlunya penelitian lebih lanjut dengan desain penelitian yang lebih kuat, seperti studi kohort atau studi kasus-kontrol, untuk mengkonfirmasi temuan-temuan ini dan mengidentifikasi faktor risiko tambahan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hastuti, Apriyani Fuji. Hipertensi. 1st ed. Hastuti AP, editor. Jawa Tengah: Lakeisha; 2020. 8 p.
2. Puspitosari A, Nurhidayah N. Pengaruh Progressive Muscle Relaxation Terhadap Tingkat Hipertensi Pada Middle Adulthood Di Desa Kemiri Kecamatan Kebakkramat Kabupaten Karanganyar. JKKI. 2022;2(Juli).
3. Tri Gesela Arum Y. Hipertensi pada Penduduk Usia Produktif (15-64 Tahun). HEIGIA [Internet]. 2019;3. Available from: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia>
4. Fadlilah S, Rahil H, Lanni F. Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah Dan Saturasi Oksigen Perifer (Spo2) [Internet]. Jurnal Kesehatan Kusuma Husada-Januari. 2020 [cited 2023 Sep 29]. Available from: <https://jurnal.ukh.ac.id/index.php/JK/article/view/408/318>
5. Hiroh A. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Terjadinya Hipertensi Pada Pasien Rawat Jalan Di Rsud Kabupaten Karanganyar. 2019.
6. Nuraeni E. Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Beresiko Dengan Kejadian Hipertensi Di Klinik x Kota Yangerang. Univ Muhammadiyah Tangerang. 2019;4.
7. Siswanto Y, dkk. Hipertensi pada Remaja di Kabupaten Semarang. JPPKMI. 2020;1(1).
8. Luh N. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Hipertensi Pada Usia Dewasa. JKEP. 2020;5(1).
9. Amelia PK, dkk. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Hipertensi Pada Wanita Menopause di Desa Kayen Kidul Kecamatan Kayen Kidul Kabupaten Kediri. J Kedokt. 2020;6.
10. Kartika M. Faktor-Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Rawang Kota Sungai Penuh Tahun 2020. JKMI. 2021;5(1).
11. I.oes, Widyarni A, Azizah A. Analisis Hubungan Riwayat Keluarga dan Aktivitas Fisik dengan

- Kejadian Hipertensi di Kelurahan Indrasari Kabupaten Banjar. J Ilm Univ Batanghari Jambi. 2020 Oct 5;20(3):1043.
12. Umbas IM. Hubungan Antara Merokok Dengan Hipertensi Di Puskesmas Kawangkoan. E-KP. 2019;7(1).
 13. Nurfanni R. Deskripsi Karakteristik Responden Penyakit Penyerta. Univesitas Muhammadiyah Surakarta; 2021.
 14. Ayu S, dkk. Hubungan Tingkat Stress Dengan Tingkat Tekanan Darah Pada Lansia. J Penelit Keperawatan Kontemporer. 2021;1(2).
 15. Busyra Azzubaidi SS. Hubungan Tekanan Darah dengan IMT (Indeks Massa Tubuh) pada Mahasiswa Angkatan 2020 Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia. J Mhs Kedokt. 2023;3(1).