



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://citracendekiacelebes.org/index.php/INAJOH>

Gambaran Pasien Hipertensi dengan Penyakit Komorbid di Puskesmas Layang Makassar pada Bulan Juli 2024

^KSyafira Ananda Marendengi¹, Salahuddin Andi Palloge²¹Bagian IKM-IKK Program Studi Pendidikan Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim Indonesia²Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Muslim IndonesiaEmail Penulis Korespondensi (^K): syafiranandaa@gmail.comsyafiranandaa@gmail.com¹, salahuddin.andipalloge.fk@umi.ac.id²
(821-2283-0279)

ABSTRAK

Hipertensi adalah penyebab utama morbiditas dan mortalitas di Indonesia, ditandai dengan tekanan sistol ≥ 140 mmHg dan tekanan diastol ≥ 90 mmHg. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui gambaran pasien hipertensi dengan penyakit komorbid di puskesmas layang makassar. Metode: Penelitian deskriptif retrospektif dengan pendekatan observasional menggunakan data rekam medis seluruh pasien hipertensi di Puskesmas Layang Makassar pada bulan Juli 2024. Dari 112 pasien hipertensi, mayoritas berjenis kelamin perempuan 81 orang (72,3%). Rentang usia terbanyak 56-65 tahun sebesar 34 orang (30,3%). Hipertensi grade 1 ditemukan pada 65 orang (58,1%). Pekerjaan terbanyak sebagai ibu rumah tangga 70 orang (62,5%). Obat antihipertensi yang paling banyak digunakan adalah CCB sebesar 95 orang (84,8%). Komorbid terbanyak adalah diabetes melitus 31 orang (27,7%), diikuti artritis 23 orang (20,5%) dan penyakit jantung 10 orang (8,9%). Kesimpulan Pasien hipertensi didominasi perempuan usia 56-65 tahun dengan hipertensi grade 1, berprofesi sebagai ibu rumah tangga, menggunakan CCB sebagai terapi utama, dengan komorbid terbanyak diabetes melitus.

Kata kunci: Hipertensi; komorbid; penyakit; puskesmas

PUBLISHED BY :

Yayasan Citra Cendekia Celebes

Address :

Perumahan Bukit Tamalanrea Permai
Blok D No.61 Kota Makassar,
Sulawesi Selatan, Kode Pos : 90211

Email :

inajoh@inajoh.org

Phone :

082346913176

Article history:

Received 20 Oktober 2025

Received in revised form 1 Juni 2025

Accepted 25 Juni 2025

Available online 30 Juni 2025

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

ABSTRACT

Hypertension is a major cause of morbidity and mortality in Indonesia, characterized by systolic pressure ≥ 140 mmHg and diastolic pressure ≥ 90 mmHg. The purpose of this study was to determine the characteristics of hypertensive patients with comorbid diseases at the Layang Makassar Community Health Center. The research method is a descriptive retrospective study with observational approach using medical records of all hypertensive patients at Layang Makassar Community Health Center in July 2024. Of 112 hypertensive patients, the majority were female 81 people (72.3%). The most common age range was 56-65 years with 34 people (30.3%). Grade 1 hypertension was found in 65 people (58.1%). The most common occupation was housewives with 70 people (62.5%). The most widely used antihypertensive drug was CCB with 95 people (84.8%). The most common comorbidity was diabetes mellitus 31 people (27.7%), followed by arthritis 23 people (20.5%) and heart disease 10 people (8.9%). Hypertensive patients were dominated by women aged 56-65 years with grade 1 hypertension, working as housewives, using CCB as the main therapy, with diabetes mellitus as the most common comorbidity.

Keywords: Hypertension; comorbid; disease; health center

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan kondisi medis serius dan dapat meningkatkan risiko penyakit jantung, otak, ginjal, dan penyakit lainnya serta menjadi salah satu penyebab utama mortalitas dan morbiditas di Indonesia.⁽¹⁾ Dokter memerlukan kemampuan untuk mengenali kondisi klinis penderita dengan cara diberikannya terapi yang tepat, serta memberikan pembinaan holistik pada pasien dan keluarga.⁽²⁾

Menurut Depkes RI menyebutkan kriteria diagnosis yang sama dengan pedoman JNC 7. Selain itu, menurut pedoman WHO, menyebutkan kriteria diagnosis hipertensi yang sama dengan pedoman ESC/ESH maupun pedoman Depkes RI. Menurut pedoman ESC/ESH 2023 seseorang dapat dikatakan terdiagnosa hipertensi apabila tekanan darah didapatkan tekanan sistolik >139 mmHg dan pada tekanan diastolik >89 mmHg. Sedangkan menurut pedoman ACC/AHA 2017 seseorang dikatakan terdiagnosa hipertensi apabila pemeriksaan tekanan darah didapatkan tekanan sistolik >129 mmHg dan pada tekanan diastolik >79 mmHg.^(1,3-5)

Penyakit hipertensi memiliki faktor - faktor yang mempengaruhi kejadiannya, faktor tersebut dapat dibagi 2 menjadi faktor yang dapat di modifikasi meliputi pola makan yang tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, konsumsi tembakau dan alkohol, dan kelebihan berat badan atau obesitas, sedangkan faktor yang tidak dapat di modifikasi meliputi riwayat hipertensi dalam keluarga, usia (diatas 65 tahun), dan penyakit penyerta seperti diabetes atau penyakit ginjal.⁽¹⁾

Berbagai tingkat fasilitas kesehatan sangat umum melakukan intervensi tatalaksana penyakit hipertensi. Penyakit Hipertensi dapat dikeloladengan memeriksa tekanan darah secara rutin dan berkonsultasi dengan dokter dan tenaga kesehatan, rutin mengonsumsi obat tekanan darah tinggi, mengelola penyakit komorbid, memperbaiki pola makan dan olahraga, serta berhenti merokok dan alkohol dapat membantu mengurangi gejala dan faktor risiko hipertensi seperti mengurangi dan mengelola stres mental..^(1,5,6)

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti melakukan penelitian tentang gambaran pasien hipertensi dengan komorbid di Puskesmas Layang Makassar Periode Bulan Juli 2024

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif retrospektif dengan menggunakan pendekatan observasional untuk melihat gambaran pasien hipertensi dengan penyakit komorbid di Puskesmas Layang Makassar. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2024 dengan menggunakan data rekam medis bulan Juli 2024. Populasi penelitian adalah seluruh pasien hipertensi yang berobat di Puskesmas Layang Makassar pada bulan Juli 2024. Teknik sampling menggunakan total sampling dengan jumlah sampel 112 pasien. Sampel yang di ambil telah memenuhi kriteria inklusi yaitu pasien hipertensi yang telah terdaftar sebagai pasien di puskesmas Layang pada bulan Juli 2024, telah didiagnosis Hipertensi pada Resume medis oleh dokter dan tercatat pada rekam medis, pasien mendapatkan terapi hipertensi yang tertera pada catatan terintegrasi dalam rekam medik. Kriteria yang digunakan untuk objek penelitian ini dibagi menjadi dua kategori. Yang pertama, hipertensi grade 1 jika tekanan sistol 140-159 mmHg dan diastol 90-99 mmHg. Yang kedua, hipertensi grade 2 jika tekanan sistol ≥ 160 mmHg dan tekanan diastol ≥ 100 mmHg. Dalam penelitian ini, menggunakan instrumen data rekam medik pasien hipertensi di Puskesmas Layang yang kemudian diolah dengan menggunakan perangkat lunak komputer program microsoft excel 2024 dan telah diolah pada SPSS 29 secara elektronik, kemudian data tersebut disajikan menggunakan tabel distribusi frekuensi persentasi dengan penjelasan pada tabel tersebut.

HASIL

Subjek pada penelitian ini merupakan pasien hipertensi yang berobat di puskesmas layang Makassar pada bulan juli 2024 dengan total subjek 112 orang dibagi dalam gambaran yang menjelaskan mengenai distribusi frekuensi dari setiap variabel pada penelitian ini yakni jenis kelamin, usia, derajat hipertensi, pekerjaan pasien, obat yang dikonsumsi pasien, pasien hipertensi dengan komorbid DM, pasien hipertensi dengan Komorbid penyakit jantung dan pasien hipertensi dengan Komorbid Arthritis di puskesmas layang pada bulan Juli 2024. Adapun hasil data tersebut sebagai berikut

Tabel 1. Distribusi pasien hipertensi berdasarkan jenis kelamin

Jenis kelamin	n	%
Laki- laki	31	27,7
perempuan	81	72,3
Total	112	100.00

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa jumlah pasien hipertensi yang berjenis kelamin laki-laki yaitu berjumlah 31 orang (27,7%) dan jumlah pasien hipertensi berjenis kelamin perempuan dengan hipertensi yaitu berjumlah 81 orang (72,3%).

Tabel 2. Distribusi pasien hipertensi berdasarkan usia

Usia	n	%
26-35	3	2,7
36-45	11	9,8
46-55	33	29,5
56-65	34	30,3
66-75	18	16,1
>75	13	11,6
Total	112	100.00

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah pasien hipertensi dengan rentang usia 26-35 tahun yaitu berjumlah 3 orang(2,7%). jumlah pasien hipertensi dengan rentang usia 36-45 yaitu berjumlah 11 orang (9,8%). jumlah pasien hipertensi dengan rentang usia 46-55 yaitu berjumlah 33 orang (29,5%). jumlah pasien hipertensi dengan rentang usia 56-65 yaitu berjumlah 34 orang (30,3%). jumlah pasien hipertensi dengan rentang usia 66-75 yaitu berjumlah 18 orang (16,1%) dan jumlah pasien hipertensi dengan rentang usia >75 yaitu berjumlah 13 orang(11,6%).

Tabel 3. Distribusi pasien Hipertensi berdasarkan derajat Hipertensi

Derajat hipertensi	n	%
Hipertensi grade 1	65	58,1
Hipertensi grade 2	47	41,9
Total	112	100.00

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah pasien hipertensi dengan derajat hipertensi grade 1 yaitu berjumlah 65 orang (58,1%) dan jumlah pasien derajat hipertensi grade 2 yaitu berjumlah 47 orang (41,9%).

Tabel 4. Distribusi pasien hipertensi berdasarkan pekerjaan

Pekerjaan	n	%
Wiraswasta	8	7,1
Karyawan swasta	4	3,6
Buruh harian lepas	10	8,9
Ibu rumah tangga	70	62,5
Guru	3	2,7
Karyawan honorer	1	0,9
PNS	1	0,9
Pedagang	3	2,7
Tidak bekerja	12	10,7
Total	112	100.00

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan bahwa jumlah pasien yang berprofesi sebagai wiraswasta berjumlah 8 orang (7,1%). jumlah pasien yang berprofesi sebagai karyawan swasta berjumlah 4 orang (3,6%). jumlah pasien yang berprofesi sebagai buruh harian lepas berjumlah 10 orang (8,9%). jumlah pasien yang berprofesi sebagai ibu rumah tangga berjumlah 70 orang (62,5%). jumlah pasien yang berprofesi sebagai guru berjumlah 3 orang (2,7%). jumlah pasien yang berprofesi sebagai karyawan

honorer berjumlah 1 orang (0,9%). jumlah pasien yang berprofesi sebagai PNS berjumlah 1 orang (0,9%). jumlah pasien yang berprofesi sebagai pedagang berjumlah 3 orang (2,7%) dan jumlah pasien yang tidak bekerja berjumlah 12 orang (10,7%).

Tabel 5. Distribusi pasien hipertensi berdasarkan obat yang di konsumsi

golongan obat yang di konsumsi	n	%
CCB	95	84,8
ACE Inhibitor	3	2,7
ARB	1	0,9
CCB + ACE Inhibitor	8	7,1
CCB + ARB	2	1,8
CCB + Beta blocker	3	2,7
Total	112	100.00

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa jumlah jenis obat CCB yang dikonsumsi yaitu berjumlah 95 orang (84,8%). jumlah jenis obat ace inhibitor yang dikonsumsi yaitu berjumlah 3 orang (2,7%). jumlah jenis obat ARB yang dikonsumsi yaitu berjumlah 1 orang (0,9%). jumlah jenis obat kombinasi CCB dan Ace inhibitor yang dikonsumsi yaitu berjumlah 8 orang (7,1%). jumlah jenis obat kombinasi CCB dan ARB yang dikonsumsi yaitu berjumlah 2 orang (1,8%) dan jumlah jenis obat kombinasi CCB dan beta blocker yang dikonsumsi yaitu berjumlah 3 orang (2,7%).

Tabel 6. Distribusi pasien hipertensi dengan komorbid diabetes melitus

Komorbid Diabetes Melitus	n	%
DM	31	27,7
Tidak ada DM	81	72,3
Total	112	100.00

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan bahwa jumlah pasien hipertensi dengan komorbid DM yaitu berjumlah 31 orang (27%) dan jumlah pasien hipertensi tidak ada komorbid DM yaitu berjumlah 81 orang (72,3%)

Tabel 7. Distribusi pasien hipertensi dengan komorbid heart disease

Komorbid penyakit jantung	n	%
Penyakit jantung	10	8,9
Tidak ada penyakit jantung	102	91,1
Total	112	100.00

Berdasarkan Tabel 7 menunjukkan bahwa jumlah pasien hipertensi dengan komorbid penyakit jantung yaitu berjumlah 10 orang (8,9 %) dan jumlah pasien hipertensi tidak ada komorbid penyakit jantung yaitu berjumlah 101 orang (91,1%)

Tabel 8. Distribusi pasien hipertensi dengan komorbid arthritis

Komorbid arthritis	n	%
arthritis	23	20,5
Tidak ada arthritis	89	79,5
Total	112	100.00

Berdasarkan Tabel 8 menunjukkan bahwa jumlah pasien hipertensi dengan komorbid arthritis yaitu berjumlah 23 orang (20,5%) dan jumlah pasien hipertensi tidak ada komorbid penyakit arthritis yaitu berjumlah 81 orang (79,5%)

PEMBAHASAN

Berdasarkan jenis kelamin, pasien hipertensi berjenis kelamin perempuan lebih banyak yaitu 81 orang (72,3 %) dibandingkan laki-laki yaitu 31 orang (27,7%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurhikmawati dkk (2020) yang dilakukan di seluruh puskesmas makassar didapatkan pasien hipertensi lebih banyak pada perempuan sebanyak 956 orang (62,57%) dibandingkan laki-laki yaitu sebesar 572 orang (37,43%).⁽⁷⁾ Studi klinis menunjukkan bahwa pria memiliki prevalensi hipertensi yang lebih tinggi daripada wanita, namun pada wanita usia lanjut dengan hipertensi lebih rentan terhadap perkembangan hipertensi sistolik terisolasi, dengan respons terapi yang kurang efisien dibandingkan dengan pria yang sesuai usia. Beberapa penelitian mengatakan bahwa deprivasi estrogen mungkin menjadi salah satu penyebab utama hipertensi pada wanita usia lanjut pascamenopause. Penelitian lain mengatakan terdapat efek hormon estradiol untuk mengurangi tekanan darah dan menunjukkan penurunan tajam kadar progesteron terkait dengan terjadinya hipertensi arteri pada wanita lanjut usia pascamenopause.⁽⁸⁾

Berdasarkan usia, pasien hipertensi dengan kelompok usia 56-65 tahun lebih banyak yaitu sebesar 34 orang (30,3%) diikuti kelompok usia 46-55 sebesar 33 orang (29,5%). Ini sejalan dengan penelitian Pratiwi (2021) diketahui jumlah pasien hipertensi terbanyak berdasarkan rentang usia yaitu >50 tahun berjumlah 114 orang (85,07%).⁽⁹⁾ dan menurut penelitian yang dilakukan Makmun (2020) pada puskesmas yang sama didapatkan pasien hipertensi terbanyak dengan rentang usia >50 tahun sebanyak 95 orang (84,82%).⁽¹⁰⁾ Menurut riskesdas (2018) juga menyatakan bahwa kelompok umur pasien hipertensi tertinggi diusia 55-64 yaitu sebesar 55,2%.⁽¹¹⁾ meningkatnya angka kejadian hipertensi pada pasien usia ≥ 40 tahun dikarenakan adanya penurunan daya tahan tubuh dan perubahan alamiah dalam tubuh yang mempengaruhi elastisitas pembuluh darah berkurang, dengan begitu seseorang rentan terhadap penyakit karena proses penuaan seiring bertambahnya usia.⁽¹²⁾

Berdasarkan derajat hipertensi, pasien dengan derajat hipertensi 1 lebih banyak yaitu sebesar 65 orang (58,1%) dibandingkan dengan derajat hipertensi 2 yaitu 47 orang (41,9%). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Tenri Abdi (2021) pada puskesmas tabaringan makassar, yaitu pasien hipertensi terbanyak pada hipertensi grade 1 sebesar 39 orang (51,3%).⁽¹³⁾ Hipertensi grade 1 lazim terjadi di lingkungan rawat jalan dan biasanya berkembang menjadi hipertensi grade 2 dan dapat berisiko

kejadian kardiovaskular yang merugikan, pemberhentian perkembangan hipertensi grade 1 dapat dilakukan melalui modifikasi gaya hidup saja, namun jika gagal menurunkan tekanan darah dalam 6 bulan, farmakoterapi harus dipertimbangkan untuk pasien dengan hipertensi grade 1 yang persisten.⁽¹⁴⁾

Berdasarkan pekerjaan, pasien hipertensi dengan profesi sebagai ibu rumah tangga menjadi urutan pertama yaitu sebesar 70 orang (62,5%) diikuti dengan pasien yang tidak bekerja sebesar 12 orang (10,7%). Menurut penelitian yang dilakukan Della (2023) sebesar 29 orang (31,2%) pasien hipertensi tidak bekerja atau hanya sebagai Ibu Rumah Tangga.⁽¹⁵⁾ Seseorang yang tidak bekerja memiliki kemungkinan untuk terkena hipertensi yang disebabkan kurangnya aktifitas fisik yang kurang aktif atau aktifitas fisik ringan.⁽¹²⁾ orang yang aktivitas fisik rendah lebih umum terjadi hipertensi dibandingkan yang tidak hipertensi. faktor risiko yang lebih luas terkait dengan aktivitas fisik yang rendah karena adanya variasi sosial ekonomi dalam tingkat aktivitas fisik. Tingkat aktivitas fisik menyoroti pentingnya mempertimbangkan perbedaan sosial untuk memastikan keberhasilan dan penerapan program untuk pencegahan hipertensi.⁽¹⁶⁾

Pada penelitian ini golongan obat antihipertensi yang paling sering dikonsumsi yaitu dari golongan calcium channel blocker (CCB) sebanyak 95 orang (84,8%). Pada penelitian yang dilakukan Berwi (2024) menyatakan bahwa golongan obat anti hipertensi terbanyak yang digunakan adalah calcium channel blocker (CCB) sebanyak 108 orang (43%) dengan jenis obat hipertensi yang digunakan adalah Amlodipin sebanyak 99 orang (40 %).⁽¹⁷⁾ Dokter umum di layanan kesehatan primer Indonesia merekomendasikan untuk menggunakan CCB dan obat antihipertensi lini pertama lainnya ketika merawat pasien dengan hipertensi. Namun untuk penderita diabetes, ACE inhibitor atau ARB dan kombinasi obat antihipertensi merupakan pengobatan yang direkomendasikan untuk pasien dengan hipertensi dan komorbiditas diabetes.⁽¹⁸⁾

Pasien Hipertensi dengan penyakit komorbid Diabetes Melitus (DM) pada penelitian ini sebanyak 31 orang (27,7 %) dimana penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Amalia (2022), sebanyak 66 orang (80,5%) pasien hipertensi dengan komorbid Diabetes Melitus.⁽¹⁹⁾ Diabetes dapat meningkatkan prevalensi hipertensi dengan mekanisme molekuler dan seluler yang mendasarinya meliputi aktivasi Renin Angiotensin Aldosterone System dan Sympathetic Nervous System yang tidak tepat, peningkatan aktivasi saluran natrium ginjal dan endotel, disfungsi mitokondria, stres oksidatif, peradangan, miR eksosomal yang abnormal, mikrobiota usus yang abnormal, serta peningkatan aktivitas SGLT2 ginjal. Diperlukan penatalaksanaan intervensi gaya hidup dan penggunaan terapi farmakologis, termasuk blokade RAAS juga agonis Glucagon Like Peptide-1 dan inhibitor Sodium Glucose coTransporter 2.⁽²⁰⁾

Pasien hipertensi berdasarkan komorbid penyakit jantung, didapatkan 10 orang (8,9%), penelitian yang mendukung dari Ice (2020) yang menunjukkan terdapat 57 % pasien penyakit jantung yang memiliki riwayat hipertensi. Orang yang memiliki riwayat hipertensi beresiko 65,753 kali terkena penyakit jantung koroner dibandingkan dengan yang tidak memiliki riwayat hipertensi.⁽²¹⁾ hipertensi stadium 1 dikaitkan dengan risiko penyakit kardiovaskular 10 tahun dan seumur hidup yang jauh lebih

tinggi. Perkembangan dari hipertensi stadium 1 ke stadium 2 dikaitkan dengan risiko penyakit kardiovaskular seumur hidup yang cukup besar.⁽²²⁾

Pasien hipertensi yang disertai komorbid Arthritis pada penelitian ini terdapat 23 orang (20,5%). Pada penelitian yang dilakukan oleh Vina (2023) yang meneliti 44 pasien (100%) hipertensi dengan arthritis.⁽²³⁾ Bukti yang terkumpul bahwa arthritis, termasuk arthritis reumatoid (RA) dan osteoarthritis (OA), berkorelasi dengan peningkatan morbiditas dan mortalitas akibat kejadian kardiovaskular, dengan risiko relatif dari 1,49 hingga 4,31 kali. Pada pasien arthritis, seperti penggunaan NSAID non-selektif dan inhibitor siklooksigenase II, dapat mengganggu kontrol tekanan darah.⁽²⁴⁾

KESIMPULAN

Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pada gambaran pasien hipertensi yang berjenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan pasien laki-laki, berdasarkan usia pasien hipertensi paling banyak didapatkan pada rentang usia 56-65 tahun. Berdasarkan pembagian klasifikasi derajat hipertensi, hipertensi grade 1 merupakan derajat hipertensi yang paling banyak dan pasien yang mengalami hipertensi terbanyak dengan pekerjaan sebagai IRT. Jenis obat antihipertensi terbanyak yang dikonsumsi adalah golongan Calcium-Channel Blocker. Berdasarkan penyakit komorbid terbanyak yaitu Diabetes Mellitus, penyakit jantung dan arthritis.

DAFTAR PUSTAKA

1. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Laporan Riskesdas 2018 Nasional. Jakarta: Lembaga Penerbit Balitbangkes; 2018.
2. Konsil Kedokteran Indonesia. Standar Kompetensi Dokter Indonesia. Jakarta: KKI; 2012.
3. Mancia G, Kreutz R, Brunström M, Burnier M, Grassi G, Januszewicz A, et al. 2023 ESH Guidelines for the management of arterial hypertension the Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension: Endorsed by the International Society of Hypertension (ISH) and the European Renal Association. *J Hypertens*. 2023;41(12):1874–2071.
4. Arnold S V, Bittner V, Brewer LC, Demeter SH, Dixon DL, Fearon WF, et al. 2023 AHA / ACC / ACCP / ASPC / NLA / PCNA Guideline for the Management of Patients With Chronic Coronary Disease : A Report of the American Heart Association / American College of Cardiology Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. 2023.
5. Kementerian Kesehatan RI. Pedoman Tatalaksana Hipertensi. Jakarta: Kemenkes RI; 2021.
6. World Health Organization. Guideline for the pharmacological treatment of hypertension in adults. Geneva: WHO; 2021.
7. Nurhikmawati, Syatirah AR, Hasta IH, Widusawan, Fattah N. Karakteristik Faktor Risiko Hipertensi di Makassar Tahun 2017 Penerbit : Yayasan Citra Cendekia Celebes PENDAHULUAN Hipertensi merupakan manifestasi gangguan keseimbangan hemodinamik sistem kardiovaskular , yang mana patofisiologinya adalah multi faktor. *Indones J Heal [Internet]*. 2020;1(1):53–73. Available from: <http://citracendekiacelebes.org/index.php/INAJOH>
8. Tasić T, Tadić M, Lozić M. Hypertension in Women. *Front Cardiovasc Med*. 2022;9(June):1–7.
9. Pratiwi D. Karakteristik Pasien Hipertensi di Puskesmas Pertiwi. *Indones J Heal [Internet]*. 2021;1(2):102–11. Available from: <http://inajoh.org/index.php/INAJOH/article/view/24>

10. Makmun A, Permata F. Karakteristik Pasien Hipertensi di Puskesmas Layang. *Medula*. 2020;8(1):40.
11. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Badan Litbangkes). Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf. Lembaga Penerbit Balitbangkes. 2018. p. 674.
12. Maulidina F. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Jati Luhur Bekasi Tahun 2018. *ARKESMAS (Arsip Kesehat Masyarakat)*. 2019;4(1):149–55.
13. Abdi TR. Karakteristik Pasien Hipertensi di Puskesmas Tabaringan Makassar. *Indones J Heal*. 2021;1(02):112–9.
14. Hooker A, Buda KG, Pasha M. Managing stage 1 hypertension: Consider the risks, stop the progression. *Cleve Clin J Med*. 2022;89(5):244–8.
15. Amalia D, Sahabuddin L, Atikah S. Karakteristik Demografi Penderita Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Kawatuna Palu Tahun 2022. *Med Alkhairaat J Penelit Kedokt dan Kesehat*. 2023;5(1):40–4.
16. Gamage AU, Seneviratne R de A. Physical inactivity, and its association with hypertension among employees in the district of Colombo. *BMC Public Health*. 2021;21(1):1–11.
17. Pamudi BF, Mustika I, Zahira MA. Profil Penggunaan Antihipertensi pada Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit Ibu dan Anak Provinsi Aceh. 2024;4:1–6.
18. Bawazir LAA, Sianipar W. Treating patients with hypertension in Indonesia's primary health care centre: A challenging condition. *Glob Cardiol Sci Pract*. 2019;2019(2).
19. Amalia VN, Sjarqiah U. Gambaran Karakteristik Hipertensi Pada Pasien Lansia di Rumah Sakit Islam Jakarta Sukapura Tahun 2020. *Muhammadiyah J Geriatr*. 2023;3(2):62.
20. Jia G, Sowers JR. Hypertension in Diabetes: An Update of Basic Mechanisms and Clinical Disease. *Hypertension*. 2021;78(5):1197–205.
21. Johanis I, Tedju Hinga IA, Sir AB. Faktor Risiko Hipertensi, Merokok dan Usia terhadap Kejadian Penyakit Jantung Koroner pada Pasien di RSUD Prof. Dr. W. Z. Johannes Kupang. *Media Kesehat Masy*. 2020;2(1):33–40.
22. Peng X, Jin C, Song Q, Wu S, Cai J. Stage 1 Hypertension and the 10-Year and Lifetime Risk of Cardiovascular Disease: A Prospective Real-World Study. *J Am Heart Assoc*. 2023;12(7).
23. Septiani V, Suherman LP, Susiani S, Rukmawati I, Wahyuni E. Jurnal Ilmiah Farmako Bahari Identification Of Drug Related Problems On Hypertension Comorbid Arthritis Patients At One Of Community Health Center In Bandung Article History. *J Ilm Farm Bahari [Internet]*. 2023;14(1):26–31. Available from: www.journal.uniga.ac.id
24. Liang X, Chou OHI, Cheung CL, Cheung BMY. Is hypertension associated with arthritis? The United States national health and nutrition examination survey 1999–2018. *Ann Med [Internet]*. 2022;54(1):1767–75. Available from: <https://doi.org/10.1080/07853890.2022.2089911>