

## FARMAKOTERAPI HIPERTENSI PADA LANSIA

Fadyla Amanda<sup>1\*</sup>, Rasmi Zakiah Oktarlina<sup>1</sup>, Femmy Andrifianie<sup>1</sup>, Muhammad Iqbal<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Program Studi Farmasi, Universitas Lampung, Indonesia

\*Korespondensi: [fadyla.amanda2030@students.unila.ac.id](mailto:fadyla.amanda2030@students.unila.ac.id)

Diterima: 26 Juni 2024

Disetujui: 30 Juni 2024

Dipublikasikan: 30 Juni 2024

**ABSTRAK.** Hipertensi merupakan kondisi yang umum terjadi pada populasi lanjut usia (lansia) dan menjadi faktor risiko utama untuk penyakit kardiovaskular, stroke, dan gagal ginjal. Farmakoterapi memainkan peran penting dalam manajemen hipertensi pada lansia, dengan tujuan untuk menurunkan tekanan darah dan mengurangi risiko komplikasi. Pemilihan obat antihipertensi pada lansia harus mempertimbangkan perubahan fisiologis yang berkaitan dengan usia, adanya komorbiditas, serta potensi interaksi obat. Agen farmakologis yang sering digunakan meliputi diuretik, penghambat enzim pengubah angiotensins (*ACE Inhibitors*), penghambat reseptor angiotensin II (*ARBs*), penghambat beta (*beta-blockers*), dan antagonis kalsium (*calcium channel blocker*). Pendekatan individualisasi terapi sangat penting untuk mencapai control tekanan darah yang optimal sambil meminimalkan efek samping dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Penelitian menunjukkan bahwa penurunan tekanan darah yang terkontrol pada lansia dapat secara signifikan mengurangi kejadian kardiovaskular dan mortalitas. Oleh karena itu, pengelolaan farmakoterapi yang tepat merupakan komponen krusial dalam perawatan kesehatan lansia dengan hipertensi.

**Kata kunci:** Hipertensi, Lansia, Farmakoterapi, Tatalaksana

**ABSTRACT.** Hypertension is a common condition among the elderly population and serves as a major risk factor for cardiovascular diseases, stroke, and kidney failure. Pharmacotherapy plays a crucial role in managing hypertension in the elderly, aiming to lower blood pressure and reduce the risk of complications. The selection of antihypertensive drugs in the elderly should consider age related physiological changes, the presence of comorbidities, and potential drugs interactions. Commonly used pharmacological agents include diuretics, angiotensin-converting enzyme, (ACE) Inhibitors, angiotensin II receptor blockers (ARBs), beta blockers, and calcium channel blockers. An individualized optimal blood pressure control while minimizing side effects and improving the patient's quality of life. Research indicates that controlled pressure reduction in the elderly can significantly decrease cardiovascular events and mortality. Therefore, appropriate pharmacotherapy management is a critical component in the healthcae of elderly patients with hypertension.

**Keywords:** Hypertension, Elderly, Pharmacotherapy, Management

### PENDAHULUAN

Lebih banyak orang meninggal setiap tahun karena penyakit kardiovaskular dibandingkan penyebab lainnya. Lebih dari tiga perempat penyakit jantung dan kematian terkait stroke terjadi di negara-negara berpendapatan rendah dan menengah (1). Tekanan darah adalah kekuatan yang diberikan oleh sirkulasi darah terhadap dinding arteri tubuh, pembuluh darah utama dalam tubuh. Tekanan darah ditulis dalam dua angka. Angka pertama (sistolik) melambangkan tekanan pada pembuluh darah saat jantung berkontraksi atau berdetak. Angka kedua (diastolik) mewakili tekanan di dalam pembuluh

darah saat jantung beristirahat di antara detak jantung. Hipertensi – atau tekanan darah tinggi – adalah kondisi medis serius yang secara signifikan meningkatkan risiko penyakit jantung, otak, ginjal, dan organ lainnya (2). Hipertensi dapat ditentukan berdasarkan tingkat tekanan darah sistolik dan diastolik tertentu atau penggunaan obat antihipertensi yang dilaporkan. Diperkirakan 1,4 miliar orang di seluruh dunia menderita tekanan darah tinggi, namun hanya 14% yang mampu mengendalikannya (2). Namun, pilihan pengobatan yang hemat biaya memang ada.

Pedoman Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) yang khusus menangani peningkatan

tekanan darah terakhir kali diterbitkan lebih dari 20 tahun yang lalu – pada tahun 1999 – dan kini sudah ketinggalan zaman. Pada tahun 2007, pedoman komprehensif mengenai risiko kardiovaskular mencakup beberapa rekomendasi mengenai hipertensi namun pedoman ini juga perlu direvisi dan diperbarui berdasarkan bukti dan praktik baru (3).

Panduan sangat diperlukan terutama mengenai beberapa isu kontroversial, seperti kapan memulai pengobatan dan apakah pengujian laboratorium dan penilaian risiko kardiovaskular diperlukan sebelum memulai pengobatan. Dalam dekade terakhir, WHO telah memasukkan diagnosis dan penatalaksanaan hipertensi ke dalam pendekatan risiko kardiovaskular total sebagai bagian dari paket Intervensi Penyakit Tidak Menular Esensial (NCD) WHO (WHO PEN) 2007, 2010 dan 2013. Namun, pendekatan ini belum memasukkan diagnosis dan penatalaksanaan hipertensi ke dalam pendekatan risiko kardiovaskular total. Kemajuan terbaru dalam pengobatan farmakologis.

Pada subjek lama yang diduga menderita hipertensi, harus dilakukan pemeriksaan menyeluruh, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan laboratorium serta pelengkap dalam jumlah terbatas. Tujuan dari ujian ini ada dua.

1. Menjawab pertanyaan klasik untuk setiap subjek yang menderita hipertensi baru, yaitu memastikan adanya peningkatan tekanan darah permanen, menyingkirkan hipertensi sekunder, dan mengevaluasi risiko CVD global.
2. Kaji status fungsional global subjek (komorbiditas, semua pengobatan, kelemahan, dan otonomi).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hipertensi adalah suatu kondisi kompleks yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor. (hipertensi opsional) atau dari komponen patofisiologis yang tidak jelas etiologinya (hipertensi esensial atau fundamental). Kasus hipertensi sekunder lebih sedikit. Penyakit ginjal kronis merupakan penyebab sebagian besar dari 10% kasus yang terjadi. atau penyakit vena ginjal. Hipertensi sekunder disebabkan oleh kondisi tambahan. termasuk sindrom Cushing,

pheochromocytoma, hiperparatiroidisme, dan hipertiroidisme. aldosteronisme esensial, kehamilan, apnea istirahat obstruktif, dan koarktasio aorta. Beberapa resep yang dapat meningkatkan tekanan darah termasuk kortikosteroid, estrogen, obat mitigasi nonsteroid (NSAID), amfetamin, sibutramine, siklosporin, tacrolimus, erythropoietin, dan venlafaxine.

Evaluasi pasien >80 tahun biasanya berbeda dengan evaluasi medis standar. Pertama dan terpenting, dokter harus mempertimbangkan bahwa menangani pasien lanjut usia sangat memakan waktu karena beberapa faktor: kompleksitas kondisi kesehatan karena berbagai penyakit penyerta, kelambanan fisik dan kognitif orang lanjut usia, dan fakta bahwa sebagian besar waktu, subjek tua yang lemah didampingi oleh anggota keluarga dan pengasuh profesional yang harus mendiskusikan beberapa masalah dengan dokter. Untuk pasien yang sudah sangat tua, terutama yang lemah, anamnesis dan pemeriksaan fisik mungkin harus dilakukan pada waktu yang berbeda, bahkan pemeriksaan fisik mungkin memerlukan 2 sesi karena pasien menjadi kelelahan.

## Terapi Non-Farmakologi

Pengobatan non farmakologi dilakukan terhadap penderita hipertensi dengan mengendalikan faktor perjudian dan lebih mengembangkan pola hidup. Penyesuaian gaya hidup dapat dilakukan sesuai dengan JNC 7 dan sejumlah pedoman lainnya.

Pada pasien obesitas, turunkan berat badan. Penurunan berat badan dapat menurunkan tekanan darah sistolik sebesar 5 hingga 20 milimeter per kilogram. Ukuran bagian tengah tubuh yang disarankan >94 cm untuk pria.

Berhenti merokok untuk mengurangi risiko kardiovaskular secara umum.

Restriksi garam harian dapat menurunkan tekanan darah sistolik 2-8 mmHg. Konsumsi sodium chloride  $\leq 6$  g/hari (100mmol sodium/hari). Rekomendasikan makan rendah garam sebagai bagian pola makan sehat.

Aktivitas fisik dapat menurunkan dapat menurunkan tekanan darah sistolik 4-9 mmHg. Lakukan aktivitas fisik dengan intensitas sedang

atau setiap hari pada 1 minggu (total harian dapat diakumulasikan, misalnya 3 sesi @ 10menit).

Sebagian besar pasien prahipertensi dapat tertolong dengan mengubah gaya hidup, namun penderita hipertensi yang juga memiliki faktor risiko kardiovaskular atau kerusakan organ akibat hipertensi akan memerlukan bantuan lebih lanjut (Wells *et. al.*, 2015).

### Terapi Farmakologi

Pasien dengan hipertensi derajat 1 biasanya mendapat terapi farmakologis, seperti pemberian obat antihipertensi lini pertama atau kombinasi dua obat. Inhibitor enzim pengubah angiotensin (ACE), penghambat reseptor angiotensin II (ARB), penghambat saluran kalsium (CCB), dan diuretik thiazide adalah obat antihipertensi lini pertama. Sementara itu, pengobatan obat campuran disarankan untuk pasien hipertensi derajat 2, dengan menggunakan campuran obat lini pertama. Sementara itu, obat antihipertensi lain seperti 1-blocker, inhibitor renin langsung, 2-agonis sentral, antagonis adrenergik perifer, dan vasodilator arteri langsung dapat digunakan pada beberapa pasien setelah pengobatan lini pertama gagal (Wells *et al.*, 2015).

ACE inhibitor bekerja dengan mencegah transformasi angiotensin I menjadi angiotensin II, suatu vasokonstriktor kuat yang merangsang sekresi aldosteron. Demikian pula, Pro inhibitor juga dapat menghambat penurunan nilai bradikinin dan merangsang sintesis zat vasodilator lainnya, termasuk prostaglandin E dan prostasiklin (Wells *et. al.*, 2015). Contoh obat yang mendapat tempat dalam kelompok ini adalah kaptopril. Batuk kering, pusing, sakit kepala, dan lemas merupakan efek samping yang potensial (Dalimartha *et al.*, 2008).

Reseptor angiotensin II tipe 1 (AT1), yang memediasi efek angiotensinogen II, secara langsung dihambat oleh ARB. ARB tidak menghambat reseptor angiotensinogen tipe 2 (AT2). Akibatnya, pemanfaatan ARB tidak mengubah efek menguntungkan dari stimulasi AT2—seperti penghambatan pertumbuhan sel, perbaikan jaringan, dan vasodilatasi. Akibat dari ARB adalah defisiensi ginjal, hiperkalemia, dan hipotensi ortostatik. Contoh obatnya adalah losartan dan valsartan (Wells *et. al.*, 2015).

Penghambat saluran kalsium (CCB): Dengan mencegah kalsium ekstraseluler memasuki sel dan memblokir saluran kalsium, CCB dapat mengendurkan jantung dan otot. Hal ini akan menyebabkan basodilatasi dan menurunkan tekanan darah. Contoh obat CCB adalah verapamil dan diltiazem. Diltiazem dan verapamil dapat memperlambat konduksi nodus atriventrikular dan memperlambat detak jantung. Verapamil menghasilkan efek inotropik dan kronotropik negatif yang cenderung memicu atau menyebabkan gangguan kardiovaskular pada pasien berisiko tinggi. Diltiazem juga memiliki efek yang sama, namun tidak sebanyak verapamil (Wells *et. al.*, 2015).

### Diuretik

Obat diuretik akan mengurangi volume darah dan cairan ekstraseluler dengan meningkatkan pelepasan natrium, air dan klorida, sehingga mengurangi tekanan darah. Selain itu, obat diuretik dapat meningkatkan efek hipotensi dengan menurunkan resistensi perifer. Contoh obat diuretik adalah diuretik thiazide, lingkaran, penahan kalium, dan penentang aldosteron. Menurut Wells dkk. (2015) dan Dalimartha dkk. (2008), obat ini dapat menyebabkan hipokalemia yang dapat bermanifestasi sebagai kelemahan, hiperurisemia, kelemahan otot, muntah, dan pusing.

Beta-Blocker hanya dapat digunakan sebagai pengobatan lini pertama untuk kondisi tertentu seperti penyakit arteri koroner atau infark miokard. Alat aktivitas tersebut dapat menurunkan akibat kardiovaskular melalui kronotropik dan inotropik pada jantung serta menghambat keluarnya renin dari ginjal. Bisoprolol, atenolol, dan propranolol adalah contoh obat. (Wells *et. al.*, 2015).

### Evaluasi Hasil Terapi

Tujuan pengobatan antihipertensi adalah untuk menjaga tekanan darah di bawah 140/90 mmHg untuk mencegah gangguan dan kematian kardiovaskular. upaya untuk menurunkan tekanan darah hingga kurang dari 140/80 mmHg untuk penderita diabetes dan kurang dari 130/80 mmHg untuk penderita gangguan ginjal (Dipiro *et al.*, 2015). Dua sampai empat minggu setelah memulai pengobatan, tekanan darah harus dikontrol.

Ketika tekanan darah yang dicapai benar-benar terbentuk, pengendalian denyut nadi dapat dilakukan selama 3 hingga setengah tahun, dengan harapan tidak ada tanda-tanda dan efek samping kerusakan organ target. Pasien yang jarang mempertahankan kontrol, tidak patuh, mengalami kerusakan progresif pada organ target, atau menunjukkan tanda-tanda efek samping obat sebaiknya dilakukan evaluasi lebih teratur (Dipiro *et al.*, 2015).

Penting untuk mengawasi pasien jika ada indikasi kerusakan pada organ target. Saat menentukan adanya komplikasi, nyeri dada, jantung berdebar, pusing, ortopnea, dispnea, sakit kepala, lemas, bicara tidak jelas, dan kehilangan keseimbangan harus benar-benar dipertimbangkan. Perubahan fundus mata, hipertrofi ventrikel kiri, proteinuria, dan perubahan fungsi ginjal semuanya memerlukan observasi (Dipiro *et al.*, 2015).

Selain mengamati tekanan darah dan efek samping kerusakan organ target, efek samping obat juga harus dipertimbangkan. Setelah memulai pengobatan atau menerima dosis baru yang lebih tinggi, dan setiap enam hingga dua belas bulan pada pasien stabil, obat ini dipantau untuk mengetahui efek sampingnya.

Pasien yang memakai obat anti aldosteron harus memeriksa kadar kalium darahnya dan mengevaluasi fungsi ginjalnya dalam waktu sekitar 3 hari dan beberapa minggu setelah memulai pengobatan untuk menentukan potensi hiperkalemia. Konsistensi pasien disini juga harus diperhatikan, mendapatkan informasi tentang perubahan persepsi kesehatannya secara keseluruhan, kemampuan sebenarnya dan kepuasan umum terhadap pengobatan yang diberikan (Dipiro, *et al.*, 2015).

## SIMPULAN

Usia kronologis tidak boleh menjadi kriteria utama untuk mengadaptasi strategi terapi, karena heterogenitas yang besar dalam kecepatan dan konsekuensi proses penuaan pada orang lanjut usia. Oleh karena itu, ahli geriatri mengusulkan penilaian status fungsional dan kelemahan melalui CGA sebagai alat untuk menyesuaikan pengelolaan hipertensi dan penyakit kronis lainnya pada lansia. Meskipun terdapat kemajuan yang

signifikan, CGA tetap memakan waktu, kompleks, dan sulit diterapkan dalam praktik klinis umum. Hal ini menyebabkan ketidakjelasan di kalangan profesional kesehatan mengenai pemahaman tentang siapa yang lemah dan sejauh mana kelemahan tersebut harus dipertimbangkan ketika menangani hipertensi. Ketidakjelasan ini disebabkan oleh kurangnya uji klinis pada pasien lanjut usia yang lebih kompleks dengan penurunan kognitif dan fungsional, multimorbiditas, kelemahan, dan disabilitas. Pernyataan-pernyataan ini sebagian besar didasarkan pada data observasi dan pengalaman klinis, dan oleh karena itu, terdapat kebutuhan mendesak akan uji klinis terkontrol yang dirancang dengan baik yang berfokus pada lansia yang paling lemah untuk menghasilkan bukti kuat mengenai strategi terapeutik pada kelompok populasi tertentu.

## REFERENSI

- Abalos E, Duley L, Steyn DW, Gialdini C. Antihypertensive drug therapy for mild to moderate hypertension during pregnancy. *Cochrane Database of Syst Rev.* 2018;10(10):CD002252. doi: 10.1002/14651858.CD002252.pub4.
- Anand TN, Joseph LM, Geetha AV, Prabhakaran D, Jeemon P. Task sharing with non-physician health-care workers for management of blood pressure in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health.* 2019;7(6):e761-e771. doi: 10.1016/S2214-109X(19)30077-4
- Appel LJ. Lifestyle modification as a means to prevent and treat high blood pressure. *J Am Soc Nephrol.* 2003; 14 (7 Suppl 2): 99-102.
- Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, et al. The seventh report of the Joint National Committee on prevention detection evaluation and treatment of high blood pressure: The JNC 7 report. *JAMA.* 2003; 289(19):2560-71. Doi:10.1001/jama.289.192560.
- Dasgupta Kaberi, Quinn Robert R, Zarnke Kelly B, et al. 2014. The 2014 Canadian Hypertension Education Program Recommendations for Blood Pressure

- Measurement, Diagnosis, Assessment of Risk, Prevention, and Treatment of Hypertension. *Canadian Journal of Cardiology*. 30 (2014) 485e5.
- Dipiro, J.T., Dipiro, C.V., Wells, B.G., dan Schwinghammer, T.L. 2015. *Pharmacotherapy Handbook*. 9<sup>th</sup> edition. McGraw-Hill. United States.
- James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman WC, Dennison-Himmelfarb C, Handler J et al. Evidence-based Guideline For the management of high blood pressure in adults: Report From the panel members appointed to the eighth Joint National Committee (JNC 8). *JAMA* 2014; 311(5): 507-20. Doi:10.1001/jama2013.284427.
- Kopotiatas P, Garovic VD. Diagnosis, treatment, and outcomes of hypertensive pregnancy disorders. In: Edwards EW, DiPette DJ, editors. *Hypertension: a case-based approach*. New Delhi: Jaypee Brothers Medical Publishers Ltd; 2020
- Nuraini, Bianti. 2015. Risk Factors of Hypertension. *J Majority*. Volume 4 No. 5
- Sung J, Choi SH, Choi YH, Kim DK, Park WH. The relationship between arterial stiffness and increase in blood pressure during exercise in normotensive persons. *J Hypertens*. 2012;30:587–591. doi: 10.1097/HJH.0b013e32834f41b1
- Weber MA, Schiffrin EL, White WB, Mann S, Lindholm LH, Kenerson JG, et al. 2013. Clinical Practice Guidelines for the Management of Hypertension in the Community. A Statement by the American Society of Hypertension and the International Society of Hypertension. ASH paper. *The Journal of Clinical Hypertension*
- Zhang WB, Pincus Z. Predicting all-cause mortality from basic physiology in the Framingham Heart Study. *Aging Cell*. 2016;15:39–48. doi: 10.1111/accel.12408