

Tinjauan Artikel: Peran Amlodipine sebagai Terapi Lini Pertama untuk Mengontrol Tekanan Darah pada Hipertensi

Diana Mulia Utami^{1*}, Citra Yuliyanda Pardilawati¹, Ramadhan Triyandi¹, Muhammad Iqbal¹

¹Farmasi, Universitas Lampung, Bandar Lampung, Indonesia

*email Korespondensi: Dianamulya3@gmail.com

ABSTRAK. Hipertensi merupakan kondisi kronis dengan prevalensi tinggi dan berkontribusi terhadap peningkatan risiko penyakit kardiovaskular. Pemilihan terapi farmakologis yang tepat diperlukan untuk mencapai kontrol tekanan darah yang optimal. Penyusunan artikel ini bertujuan untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai efektivitas, keamanan, dan keunggulan amlodipine dalam manajemen hipertensi esensial. Telaah artikel ini menggunakan metode tinjauan pustaka (*literature review*) melalui basis data elektronik *Google Scholar*. Hasil telaah menunjukkan bahwa amlodipine yang paling banyak digunakan untuk mengontrol tekanan darah pada pasien hipertensi, efektif sebagai terapi tunggal maupun kombinasi, dan memberikan respons yang baik terutama pada kelompok usia lanjut. Meskipun efek samping ringan seperti edema dan pusing dapat terjadi, tolerabilitasnya tetap baik sehingga tidak mengurangi relevansi klinis amlodipine sebagai pilihan terapi utama.

Kata kunci: Amlodipine, hipertensi, terapi lini pertama

ABSTRACT. Hypertension is a chronic condition with a high prevalence and contributes to an increased risk of cardiovascular disease. Selecting the right pharmacological therapy is essential to achieve optimal blood pressure control. This article aims to provide a comprehensive overview of the effectiveness, safety, and benefits of amlodipine in the management of essential hypertension. This article was reviewed using a literature review method through the Google Scholar electronic database. The review results indicate that amlodipine is the most widely used agent for controlling blood pressure in hypertensive patients, is effective both as a single therapy and in combination, and provides a good response, especially in the elderly. Although mild side effects such as edema and dizziness can occur, its tolerability remains good, thus not reducing the clinical relevance of amlodipine as a primary treatment option.

Keywords: Amlodipine, hypertension, first-line therapy



This is an open access article distributed under the terms of [CC BY-NC](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) 4.0 license.

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari sama dengan 140 mmHg dan diastolik lebih dari sama dengan 90 mmHg. Penderita hipertensi merupakan pasien dengan risiko tertinggi terjadinya penyakit stroke dan penyakit kardiovaskular (Kementerian Kesehatan RI, 2021). Hipertensi mengakibatkan kematian sekitar 8 juta orang setiap tahun, dimana 1,5 juta kematian terjadi di Asia Tenggara. Di Indonesia, Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 menunjukkan peningkatan prevalensi hipertensi di Indonesia dengan jumlah penduduk sekitar 260 juta adalah 34,1% dibandingkan 25,8% pada Riskesdas tahun 2013. Diperkirakan hanya seperempat kasus hipertensi di Indonesia yang terdiagnosa, dan data menunjukkan bahwa hanya 0,7% pasien hipertensi terdiagnosa yang minum obat antihipertensi. Menurut laporan Riskesdas tahun 2018, angka

kejadian hipertensi di Provinsi Lampung mencapai 29,94%, sehingga provinsi ini menempati peringkat ke-16 dengan jumlah penderita hipertensi terbanyak di Indonesia (Riskesdas, 2018).

Amlodipine merupakan obat golongan *calcium channel blocker* (CCB) yang banyak digunakan sebagai terapi lini pertama pada hipertensi. Obat ini bekerja dengan menghambat masuknya ion kalsium ke sel otot polos pembuluh darah sehingga menyebabkan vasodilatasi dan penurunan resistensi perifer. Keunggulan amlodipine antara lain durasi kerja panjang (24 jam), efek penurunan tekanan darah yang konsisten, aman pada lansia, serta memiliki profil efek samping yang relatif minimal. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa amlodipine efektif menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik serta membantu mencapai target tekanan darah pada berbagai kelompok pasien (Baroroh dkk., 2023). Namun, terdapat beberapa penelitian yang

menunjukkan bahwa penggunaan amlodipine lebih sedikit dibandingkan obat lainnya. Berdasarkan penelitian Widyastuti dkk. (2022), golongan obat hipertensi yang dominan diresepkan yakni *Angiotensin Receptor Blocker* (ARB) dengan jenis obat candesartan. Sementara itu, hasil penelitian Pahlawan dkk. (2013) menunjukkan golongan obat ACE Inhibitor berupa *captopril* yang dominan digunakan.

Dengan semakin banyaknya pilihan obat antihipertensi, penting untuk mengevaluasi kembali peran amlodipine sebagai terapi lini pertama berdasarkan bukti-bukti terbaru. Oleh sebab itu, *literature review* ini bertujuan untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai efektivitas, keamanan, dan keunggulan amlodipine dalam manajemen hipertensi esensial.

METODE

Penyusunan artikel penelitian ini menggunakan metode tinjauan pustaka (*literature review*). Penelusuran pustaka dilakukan melalui basis data elektronik yaitu *google scholar*. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian yakni "Amlodipine" dan "Hipertensi" atau "Terapi Lini Pertama". Kriteria artikel yang digunakan adalah artikel penelitian yang dipublikasi antara tahun 2022-2025 dengan studi dilakukan di Indonesia dan relevan dengan topik tinjauan.

HASIL

Terdapat 8 artikel ilmiah yang dipublikasikan pada tahun 2022–2025 dan sesuai kriteria. Gambaran penggunaan serta efektivitas amlodipine dalam terapi hipertensi diperoleh dari 8 artikel tersebut. Kajian mengenai peran amlodipine sebagai terapi lini pertama pada hipertensi di Indonesia diperoleh dari 8 artikel ilmiah yang tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Studi mengenai Peran Amlodipine dalam Pengendalian Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi di Indonesia

No	Peneliti	Tahun	Judul	Metode	Hasil
1.	Khairiyah <i>et al.</i> , 2022		Pola Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi di Instalasi Rawat Jalan RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Pontianak Tahun 2020	Observasional deskriptif, rancangan <i>cross-sectional</i> , data rekam medis dan resep; periode Januari–Desember 2020	Penelitian melibatkan 60 pasien hipertensi, dengan mayoritas berjenis kelamin perempuan (56,67%) dan usia terbanyak 56–65 tahun (43,33%). Terapi tunggal yang paling banyak digunakan adalah Amlodipine (50%), sedangkan terapi kombinasi paling banyak adalah Amlodipine + Candesartan (58,06%). Sebagian besar pasien mengalami hipertensi stadium 2 (56,72%).

No	Peneliti	Tahun	Judul	Metode	Hasil
2.	Isnaini <i>et al.</i>	2022	Perbandingan Efektivitas Penurunan Tekanan Darah dengan Pemberian Kombinasi Amlodipin-Kaptopril dan Amlodipin–Lisinopril pada Pasien Hipertensi di RS PKU Muhammadiyah Mayong Jepara	Penelitian kuantitatif dengan metode <i>cross-sectional</i> menggunakan data retrospektif dari rekam medis pasien hipertensi.	Sampel yang digunakan terdiri dari 48 pasien, terdiri dari 24 pasien kombinasi amlodipin–kaptopril dan 24 pasien kombinasi amlodipin–lisinopril. Kombinasi Amlodipin–Lisinopril menunjukkan penurunan tekanan darah yang lebih baik, namun hasil tidak berbeda signifikan (p sistolik = 0,781; p diastolik = 0,923). Sebanyak 43 pasien (89,6%) dari kedua kelompok berhasil mencapai target tekanan darah.
3.	Baroroh <i>et al.</i>	2023	Efektivitas Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan di Puskesmas Banguntapan I Kabupaten Bantul	Observasional analitik, data retrospektif dari rekam medis pasien, teknik purposive sampling, periode Juni–Agustus 2021.	Penelitian ini melibatkan 43 pasien hipertensi rawat jalan dan menunjukkan bahwa amlodipine merupakan antihipertensi yang paling banyak digunakan (97,7%) dengan efektivitas sebesar 48%. Tidak ditemukan hubungan antara jenis kelamin dan efektivitas terapi, tetapi usia terbukti berhubungan signifikan dengan keberhasilan pengobatan.
4.	Nababan <i>et al.</i>	2024	Gambaran Penggunaan Obat Tunggal Antihipertensi pada Pasien Hipertensi di Rawat Jalan Puskesmas	Studi deskriptif retrospektif menggunakan data rekam medis pasien hipertensi bulan September 2023.	Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah 67 pasien. Didapatkan hasil penggunaan obat antihipertensi tunggal 35,82% dan kombinasi 64,18%. Amlodipine sebagai terapi tunggal merupakan yang paling banyak digunakan (41,67% dari terapi tunggal). Kombinasi terbanyak adalah Amlodipine + Candesartan (46,51%).
5.	Mardiati & Setya	2022	Perbedaan Penurunan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi yang Diberikan Terapi Amlodipin pada Pagi Hari dan Malam Hari di Puskesmas Bayanan Kabupaten Hulu Sungai Selatan	Observasional deskriptif dengan rancangan pre–post test, dua kelompok perlakuan (pagi dan malam) selama 10 hari pengukuran.	Penelitian melibatkan 60 pasien hipertensi, terdiri dari 30 pasien yang menerima Amlodipine pada pagi hari dan 30 pasien menerima Amlodipine pada malam hari. Mayoritas peserta berjenis kelamin perempuan (66,7%) pada kelompok terapi pagi dan

No	Peneliti	Tahun	Judul	Metode	Hasil
6.	Rue <i>et al.</i>	2025	Gambaran Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi di Instalasi Rawat Inap Salah Satu Rumah Sakit Swasta di Sulawesi Utara	Studi deskriptif retrospektif dengan desain <i>cross-sectional</i> , menggunakan data rekam medis pasien rawat inap periode Januari–Juni 2023.	73,3% pada terapi malam. Hasil menunjukkan bahwa terapi Amlodipine malam hari menurunkan tekanan darah sistolik secara signifikan ($p = 0,007$) dibandingkan pagi hari, sementara penurunan diastolik tidak signifikan ($p = 0,228$), sehingga pemberian Amlodipine malam hari dinilai lebih efektif dalam penurunan tekanan darah sistolik.
7.	Trisia <i>et al.</i>	2025	Monitoring Efek Samping Obat Antihipertensi di Puskesmas Kertak Hanyar Kabupaten Banjar	Observasional deskriptif dengan rancangan <i>cross-sectional</i> menggunakan purposive sampling.	Penelitian melibatkan 70 pasien hipertensi yang memenuhi kriteria inklusi, dengan mayoritas berjenis kelamin perempuan (64,29%) dan usia ≥ 60 tahun (71,43%). Obat tunggal yang paling banyak digunakan adalah Amlodipine (25,71%), sedangkan terapi kombinasi terbanyak adalah Amlodipine + Candesartan (22,86%).

No	Peneliti	Tahun	Judul	Metode	Hasil
8	Ardiani dkk.,	2024	Evaluasi Manajemen Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Komplikasi Hipertensi di RSUP H. Adam Malik Kota Medan	Deskriptif retrospektif, menggunakan rekam medik pasien hipertensi tahun 2022.	Penelitian ini melibatkan 80 sampel. Obat terbanyak: Amlodipine 63 pasien (34,9%), Candesartan 40 (22,1%), Bisoprolol 30 (16,6%). Ketidaktepatan obat 5% dan ketidaktepatan dosis 5%. Berdasarkan JNC 8 ditemukan ketidaktepatan indikasi, obat, dan dosis.

PEMBAHASAN

Hasil telaah dari delapan artikel menunjukkan bahwa amlodipine merupakan salah satu obat antihipertensi yang paling banyak digunakan pada pelayanan kesehatan di Indonesia, baik sebagai terapi tunggal maupun dalam kombinasi. Beberapa penelitian melaporkan bahwa amlodipine menjadi pilihan utama pada pasien hipertensi karena kemampuannya menurunkan tekanan darah secara konsisten serta kemudahan pemberiannya satu kali sehari. Penelitian Khairiyah dkk. (2022), Nababan dkk. (2024), dan Rue dkk. (2025) menunjukkan bahwa amlodipine merupakan obat yang paling dominan diresepkan, baik pada layanan rawat jalan maupun rawat inap, sehingga menggambarkan perannya sebagai terapi lini pertama dalam praktik klinis. Hal tersebut juga selaras dengan penelitian Ardiani dkk. (2024) bahwa obat hipertensi yang paling banyak digunakan yaitu amlodipine karena bersifat vaskuloselektif, bioavailabilitas oral yang relatif rendah, memiliki waktu paruh yang panjang, serta absorpsi yang lambat sehingga mencegah tekanan darah turun mendadak.

Dari aspek efektivitas, penelitian Isnaini dkk. (2022) memperlihatkan bahwa kombinasi amlodipine–lisinopril memberikan penurunan tekanan darah yang lebih baik dibandingkan amlodipine–kaptopril, meskipun tidak menunjukkan perbedaan signifikan. Penelitian Baroroh dkk. (2023) juga mendukung bahwa amlodipine berperan dalam pencapaian target tekanan darah, khususnya pada kelompok usia lanjut. Amlodipin banyak direkomendasikan pada pasien usia lanjut karena memiliki profil farmakokinetik dan keamanan yang sesuai dengan kondisi fisiologis lansia. Pada usia lanjut, sering terjadi penurunan elastisitas pembuluh

darah dan peningkatan resistensi perifer, sehingga obat golongan calcium channel blocker (CCB) seperti amlodipin menjadi sangat efektif (Gultom & Harahap, 2021). Selain itu, penelitian Mardiaty & Setya (2022) menegaskan bahwa waktu pemberian amlodipine turut mempengaruhi respons terapi, dimana pemberian malam hari lebih efektif dalam menurunkan tekanan darah sistolik dibandingkan pagi hari. Amlodipin lebih efektif bila diminum pada malam hari karena berkaitan dengan ritme sirkadian tekanan darah, dimana tekanan darah cenderung meningkat pada dini hari hingga pagi (morning blood pressure surge). Pemberian malam hari memungkinkan kadar obat berada pada efek optimal saat peningkatan tekanan darah terjadi, sehingga kontrol tekanan darah sistolik menjadi lebih baik (Luo, 2019).

Namun, temuan dari Trisia dkk. (2025) menyoroti adanya efek samping yang dapat muncul pada penggunaan amlodipine, terutama edema perifer, pusing, dan gatal. Edema akibat amlodipin bersifat dose-dependent dan non-retentif, sehingga sering membaik dengan penyesuaian dosis atau penggunaan jangka panjang tanpa memerlukan diuretik. Efek lainnya umumnya bersifat ringan dan masih dapat ditoleransi sehingga tidak mengurangi rekomendasi penggunaannya sebagai terapi lini pertama (Galappathy, 2016). Secara keseluruhan, kajian literatur ini memperlihatkan bahwa amlodipine tetap menjadi pilihan utama dalam pengendalian hipertensi karena efektivitas, keamanan relatif, kemudahan titrasi dosis, serta kesesuaian pada kelompok usia lanjut.

Temuan ini memperkuat bahwa meskipun tersedia berbagai pilihan obat antihipertensi lainnya, amlodipine tetap memiliki peran penting dan relevan

dalam praktik klinis di Indonesia. Evaluasi lebih lanjut melalui penelitian dengan desain komparatif, ukuran sampel lebih besar, dan pemantauan jangka panjang masih diperlukan untuk menilai profil manfaat-risiko amlodipine secara lebih komprehensif.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil telaah terhadap beberapa penelitian, dapat disimpulkan bahwa amlodipine merupakan terapi antihipertensi yang banyak digunakan dan berperan sebagai pilihan lini pertama dalam pengendalian tekanan darah pada pasien hipertensi di berbagai fasilitas pelayanan kesehatan. Amlodipine terbukti efektif menurunkan tekanan darah baik sebagai terapi tunggal maupun dalam kombinasi, serta menunjukkan respons yang lebih baik pada kelompok usia lanjut dan pada pemberian waktu malam hari.

Meskipun beberapa penelitian menunjukkan bahwa terdapat efek samping seperti edema dan pusing, efek tersebut umumnya bersifat ringan dan masih dapat ditoleransi sehingga tidak mengurangi rekomendasi penggunaannya sebagai terapi lini pertama. Secara keseluruhan, amlodipine memiliki efektivitas yang baik, profil keamanan yang dapat diterima, kemudahan pemberian, serta kesesuaian bagi berbagai kelompok pasien, sehingga tetap relevan sebagai pilihan utama dalam terapi hipertensi.

REFERENSI

- Ardiani, R., Siregar, S. M., Shufyani, F., & Ginting, O. S. B. (2024). Evaluasi Manajemen Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Komplikasi Hipertensi di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Kota Medan. *FASKES: Jurnal Farmasi, Kesehatan, dan Sains*, 2(1), 73-83.
- Baroroh, F., & Solikhah, M. (2023). Efektivitas Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan Di Puskesmas Banguntapan I Kabupaten Bantul. *Jurnal Kesehatan Farmasi*, 5(2), 77-81.
- Galappathy, P., Waniganayake, Y. C., Sabeer, M. I., Wijethunga, T. J., Galappathy, G. K., & Ekanayaka, R. A. (2016). Leg edema with (S)-amlodipine vs conventional amlodipine given in triple therapy for hypertension: a randomized double blind controlled clinical trial. *BMC cardiovascular disorders*, 16(1), 168.
- Gultom, R., & Harahap, A. (2021). Evaluasi penggunaan obat antihipertensi pada pasien lanjut usia di Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia Medan. *JIFI (Jurnal Ilmiah Farmasi Imelda)*, 5(1), 5-10.
- Isnaini, R. D., Hasanatin, S., Dikdayani, L., & Apriliyani, F. (2022). Perbandingan Efektivitas Penurunan Tekanan Darah Dengan Pemberian Kombinasi Amlodipin Dengan Kaptopril Dan Amlodipin Dengan Lisinopril Pada Pasien Hipertensi Di Rumah Sakit Pku Muhammadiyah Mayong Jepara. *Ijf (Indonesia Jurnal Farmasi)*, 7(2), 78-86.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Laporan Nasional: Hipertensi Sebagai Faktor Risiko Utama Penyakit Kardiovaskular Di Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Khairiyah, U., Yuswar, M. A., & Purwanti, N. U. (2022). Pola Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit. *Journal Syifa Sciences And Clinical Research*, 4(3).
- Luo, Y., Ren, L., Jiang, M., & Chu, Y. (2019). Anti-hypertensive efficacy of amlodipine dosing during morning versus evening: A meta-analysis. *Reviews in cardiovascular medicine*, 20(2), 91-98.
- Mardiaty, N., & Setia, L. (2022). Perbedaan Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Yang Diberikan Terapi Amlodipin Pada Pagi Hari Dan Malam Hari Di Puskesmas Bayanan Kabupaten Hulu Sungai Selatan. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 5(2), 219-229.
- Nababan, O. A., Prasetyawan, F., Saristiana, Y., Muslih, F. A., Mildawati, R., & Oktadiana, I. (2024). Gambaran Penggunaan Obat Tunggal Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Rawat Jalan Puskesmas. *Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 1(1), 22-29.
- Pahlawan, M. K., Astri, Y. & Saleh, I. (2013). Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Hipertensi di Bagian Rawat Jalan RS Muhammadiyah Palembang Periode Juli 2011–Juni 2012. *Syifa'MEDIKA: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 4(1), 22-35.
- Riskesdas. (2018). *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Lembaga Penerbit Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan.
- Rue, P., Mambo, C. D., Nangoy, E., Umboh, O., Purwanto, D. S., & Masengi, A. S. (2025). Gambaran Penggunaan Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Instalasi Rawat Inap Salah Satu Rumah Sakit Swasta Di Sulawesi Utara. *E-Clinic*, 13(2), 202-207.

- Trisia, T., Kurniawati, D., Nastiti, K., & Aryzki, S. (2025). M Monitoring Efek Samping Obat Antihipertensi Di Puskesmas Kertak Hanyar Kabupaten Banjar. *Journal Pharmaceutical Care And Sciences*, 5(2), 198-208.
- Widyastuti, W., Noviar, & Putra, M. (2022). Gambaran Penggunaan Obat Antihipertensi di Bangsal Penyakit Dalam RSUD dr. Achmad Darwis. *SITAWA: Jurnal Farmasi Sains dan Obat Tradisional*, 1(2), 59-70.