

HUBUNGAN HIPERTENSI JAS PUTIH DENGAN RISIKO GANGGUAN KARDIOVASKULAR: SEBUAH TINJAUAN LITERATUR

Muhammad Wildan Novtariansyah*

Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Kota Serang

*Corresponding author: Telp: +628812761296, email: muhammadwildanov@gmail.com

ABSTRAK

Hipertensi jas putih (*white coat hypertension*/WCH) merupakan kondisi di mana tekanan darah meningkat saat pemeriksaan klinis namun tetap normal di luar lingkungan medis, yang berpotensi menimbulkan *overdiagnosis* dan pengobatan yang tidak perlu. Studi ini bertujuan untuk meninjau hubungan antara WCH dan risiko penyakit kardiovaskular melalui pendekatan tinjauan literatur. Metode yang digunakan adalah penelusuran artikel ilmiah berbahasa Inggris menggunakan database *Google Scholar* dengan kata kunci “*white coat hypertension AND cardiovascular risk*”. Dari proses seleksi dan penyaringan, diperoleh empat artikel yang relevan untuk dianalisis. Hasil kajian menunjukkan bahwa WCH berkaitan dengan peningkatan risiko kerusakan organ target, *atrial fibrillation*, *stroke*, serta mortalitas kardiovaskular. Meskipun risikonya lebih rendah dibandingkan dengan *masked hypertension* dan *sustained hypertension*, WCH tetap menimbulkan implikasi klinis yang signifikan. Namun, beberapa studi menunjukkan bahwa WCH tidak secara signifikan meningkatkan risiko kematian kardiovaskular dibandingkan dengan individu normotensi. Kesimpulannya, WCH memiliki kaitan dengan gangguan kardiovaskular tertentu sehingga penting bagi tenaga medis untuk melakukan pemantauan yang cermat dan mempertimbangkan evaluasi jangka panjang, serta diperlukan studi lanjutan dengan desain *cohort* untuk menguatkan temuan yang ada.

Kata Kunci: Hipertensi Jas Putih, WCH, Risiko Kardiovaskular

ABSTRACT

White coat hypertension (WCH) is a condition characterized by elevated blood pressure readings in clinical settings while maintaining normal values outside such environments, potentially leading to overdiagnosis and unnecessary treatment. This study aims to review the association between WCH and cardiovascular risk through a literature review approach. The method involved searching for English-language articles using the Google Scholar database with the keywords “white coat hypertension” and “cardiovascular risk.” After a selection and screening process, four relevant articles were included for analysis. The findings indicate that WCH is associated with an increased risk of target organ damage, atrial fibrillation, stroke, and cardiovascular mortality. Although the risk is lower compared to masked hypertension and sustained hypertension, WCH still poses significant clinical implications. However, some studies suggest that WCH does not significantly increase cardiovascular mortality risk when compared to normotensive individuals. In conclusion, WCH is linked to certain cardiovascular conditions, underscoring the need for healthcare providers to conduct thorough monitoring and long-term evaluation. Further cohort-based studies are needed to confirm and deepen the understanding of the long-term impact of WCH on cardiovascular health.

Keywords: White Coat Hypertension, WCH, Cardiovascular Risk

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko utama penyakit kardiovaskular yang menjadi penyebab kematian tertinggi secara global.¹ Dalam praktik klinis, diagnosis hipertensi umumnya didasarkan pada pengukuran tekanan darah di klinik atau rumah sakit. Namun, fenomena hipertensi jas putih atau *white coat hypertension* (WCH) menjadi tantangan tersendiri karena dapat menyebabkan overdiagnosis atau bahkan terapi yang tidak diperlukan.

WCH adalah kondisi di mana pasien menunjukkan peningkatan tekanan darah ketika diperiksa oleh tenaga medis di lingkungan klinis, tetapi memiliki tekanan darah normal ketika diukur di luar lingkungan tersebut seperti di rumah atau dengan alat pemantauan ambulatori². Prevalensi WCH bervariasi, namun diperkirakan terjadi pada 10–30% dari populasi dengan hipertensi di pengukuran klinis³.

Sebelumnya, hipertensi jas putih dianggap sebagai kondisi yang cenderung tidak berbahaya, tetapi semakin banyak bukti yang menunjukkan bahwa WCH dapat meningkatkan risiko jangka panjang terhadap penyakit kardiovaskular dan mortalitas, terutama jika disertai dengan faktor risiko metabolik lainnya seperti dislipidemia dan resistensi insulin⁴. Selain itu, WCH juga dapat berkembang menjadi hipertensi tetap sehingga memerlukan pemantauan dan evaluasi berkelanjutan⁵.

Mengingat potensi dampak klinis dari WCH terhadap risiko penyakit kardiovaskular, penting untuk memahami karakteristik, mekanisme, serta implikasi diagnosis dan tatalaksananya secara menyeluruh. Oleh karena itu, studi ini bertujuan untuk meninjau literatur terkini terkait hubungan antara hipertensi jas putih dan risiko gangguan kardiovaskular.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan studi literatur. Pencarian jurnal dilakukan dengan menggunakan database *Google Scholar*. Kata kunci yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari *white coat hypertension AND cardiovascular risk*. Jurnal yang digunakan adalah jurnal berbahasa Inggris. Jurnal yang sudah didapat kemudian akan disaring jika terdapat duplikasi artikel. Selanjutnya, akan dilakukan penyaringan kembali berdasarkan relevansi dengan metode skrining abstrak. Artikel yang sudah melalui tahap skrining kemudian akan ditelaah sehingga didapatkan temuan dari artikel tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pencarian literatur yang sudah dilakukan adalah empat artikel milik Grassi, G. *et. al.*; Kaya, B; Laurinavicus, A. *et. al.*; dan Tewari, J. *et. al.* Untuk rincian lebih lanjut terkait dengan temuan pada masing-masing artikel ini dapat dilihat pada tabel 1 di bawah.

Tabel 1. Hasil Kajian Literatur

Penulis	Artikel	Temuan
Grassi, G. <i>et. al.</i> ⁶	<i>Diagnostic and Therapeutic Approach to Different Hypertensive Phenotypes According to the 2023 ESH Guidelines</i>	Kerusakan organ target asimtomatik pada ginjal, jantung, dan vaskular terjadi pada 30%-35% pasien dengan WCH dibandingkan dengan 10% pada subjek normotensi.
Kaya, B. ⁷	<i>Hypertension Measurement Methods and Differential Diagnosis</i>	WCH dikaitkan dengan peningkatan morbiditas dan mortalitas kardiovaskular dibandingkan dengan individu normotensi.
Laurinavicius, A. <i>et. al.</i> ⁸	<i>Is the Magnitude of the White Coat Effect Associated with Worse Outcomes in Individuals with Hypertension?</i>	Dibandingkan dengan kelompok kontrol, prevalensi <i>atrial fibrillation</i> secara signifikan lebih tinggi (OR 2,75; p=0,03) pada kelompok dengan <i>white coat effect</i> (WCE) paling intens (G4). Sementara itu, prevalensi <i>stroke</i> menunjukkan gradien OR di seluruh kelompok

		yang meningkat secara linear sesuai dengan derajat WCE.
Tewari, J. et. al. ⁹	<i>Different Phenotypes of Hypertension and Associated Cardiovascular and All-Cause Mortality: A Systematic Review and Meta-Analysis</i>	WCH berhubungan dengan mortalitas kardiovaskular yang buruk, namun risikonya lebih rendah jika dibandingkan dengan <i>masked hypertension</i> dan <i>sustained hypertension</i> .

Pada penelitian pada Grassi, G. et. al. menunjukkan bahwa kerusakan organ target asimtomatik pada ginjal (mikroalbuminuria dan penurunan laju filtrasi glomerulus), jantung (peningkatan indeks massa ventrikel kiri), dan vaskular (peningkatan ketebalan dinding karotis) terjadi pada sekitar 30%-35% pasien dengan WCH dibandingkan dengan 10% pada subjek normotensi murni.⁶ Hal ini menunjukkan bahwa orang dengan WCH memiliki persentase yang lebih tinggi terhadap risiko kardiovaskular dibandingkan dengan orang yang normotensi.

Sejalan dengan penelitian sebelumnya, penelitian oleh Kaya, B. juga menunjukkan bahwa WCH ini cenderung lebih dikaitkan dengan peningkatan morbiditas dan mortalitas kardiovaskular jika dibandingkan dengan individu yang normotensi.⁷ Sehingga direkomendasikan untuk melakukan modifikasi gaya hidup dan pemantauan tekanan darah berkala sehingga risiko kardiovaskular dapat berkurang. Terkait terapi farmakologis rutin untuk WCH murni tidak diperlukan, tetapi terapi dapat dipertimbangkan pada pasien WCH dengan bukti adanya kerusakan organ target atau risiko kardiovaskular yang sangat tinggi.⁷

Hal ini juga diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Laurinavicius, A. et. al. dengan hasil berupa prevalensi *atrial fibrillation* secara signifikan lebih tinggi (OR 2,75; p=0,03) pada kelompok dengan *white coat effect* (WCE) yang paling intens. Sementara itu, prevalensi *stroke* menunjukkan gradien OR di seluruh kelompok yang meningkat secara linear sesuai dengan derajat WCE.⁸ Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara WCH dengan gangguan kardiovaskular (khususnya *atrial fibrillation* dan *stroke*). Namun, penelitian ini memiliki kelemahan metode yang digunakan adalah *cross-sectional*

sehingga diperlukan studi longitudinal untuk analisis lebih lanjut.

Penelitian oleh Tewari, J. et. al. semakin menguatkan penelitian sebelumnya dimana pada penelitian ini menggunakan metode *systematic review* dan *meta-analysis* yang menyatakan bahwa WCH berhubungan dengan mortalitas kardiovaskular yang buruk, namun risikonya lebih rendah jika dibandingkan dengan *masked hypertension* dan *sustained hypertension*.⁹ Hal ini terlihat pada hasil penelitian yang menyatakan bahwa *masked hypertension* menunjukkan risiko kematian kardiovaskular lebih tinggi dibandingkan WCH dengan *pooled HR* sebesar 1,81 (95% CI: 1,81–2,07, P<0,00001) disertai efek keseluruhan yang signifikan (Z=8.59; P<0.00001) dan heterogenitas yang signifikan (P=0,01).⁹ Kemudian jika *sustained hypertension* dibandingkan dengan WCH, *pooled HR* yang didapat adalah 2,09 (95% CI: 1,78–2,46) disertai efek keseluruhan yang signifikan (Z=8.94; P<0.0001) dan heterogenitas yang tidak signifikan (P<0,00001).⁹

Namun, dalam penelitian yang sama juga menyebutkan bahwa WCH tidak meningkatkan risiko kematian kardiovaskular secara signifikan jika dibandingkan dengan normotensi, dengan *pooled HR* sebesar 1,18 (95% CI: 0,98–1,42) disertai efek keseluruhan yang tidak signifikan (Z=1,79; P=0,07) dan heterogenitas yang tidak signifikan (P=0,72).⁹ Namun, terdapat juga keterbatasan pada penelitian tersebut seperti bervariasinya karakteristik desain studi yang digunakan serta jumlah artikel yang hanya berjumlah delapan sehingga kurang bisa merepresentasikan secara lebih menyeluruh.⁹

SIMPULAN DAN SARAN

Terdapat hubungan antara WCH dengan risiko gangguan kardiovaskular. Oleh karena itu, diperlukan pemahaman yang lebih komprehensif kepada dokter dan tenaga kesehatan dalam menyikapi pasien dengan WCH, terutama pada pasien yang memiliki riwayat penyakit terkait dengan sistem kardiovaskular. Diperlukan studi lebih lanjut menggunakan model *cohort* sehingga dapat mengetahui pengaruh jangka panjang dari WCH terhadap risiko gangguan kardiovaskular.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. Hypertension. Published 2023. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
2. Parati G, Stergiou GS, Bilo G, et al. Home blood pressure monitoring: methodology, clinical relevance and practical application: a 2021 position paper by the Working Group on Blood Pressure Monitoring and Cardiovascular Variability of the European Society of Hypertension. *J Hypertens*. 2021;39(9):1742-1767. doi:10.1097/HJH.0000000000002922
3. Franklin SS, Thijs L, Hansen TW, O'Brien E, Staessen JA. White-coat hypertension: new insights from recent studies. *Hypertens (Dallas, Tex 1979)*. 2013;62(6):982-987. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.113.01275
4. Banegas JR, Ruilope LM, de la Sierra A, et al. Retraction: Banegas JR et al. Relationship between Clinic and Ambulatory Blood-Pressure Measurements and Mortality. *N Engl J Med* 2018;378:1509-20. *N Engl J Med*. 2020;382(8):786. doi:10.1056/NEJMc2001445
5. Padma V, Bhaskar S. White Coat Hypertension and Masked Hypertension. In: *Hypertension Manual*. 1st ed. JP Medical Ltd; 2024:176.
6. Grassi G, Cuspidi C, Dell'Oro R, Quarti-Trevano F. Diagnostic and Therapeutic Approach to Different Hypertensive Phenotypes According to the 2023 ESH Guidelines. *High Blood Press Cardiovasc Prev*. 2025;32(3):275-285. doi:10.1007/s40292-025-00716-x
7. Kaya B. Hypertension measurement methods and differential diagnosis: Hypertension and differential diagnosis. *Sci Reports Med*. 2025;2(1 SE-Invited Review):217-230. doi:10.37609/srinmed.48
8. Laurinavicius A, Soufie F, Pereira G, et al. Is The Magnitude of The White Coat Effect Associated with Worse Outcomes in Individuals with Hypertension? *J Hypertens*. 2025;43(Suppl 1). https://journals.lww.com/jhypertension/fulltext/2025/05001/is_the_magnitude_of_the_white_coat_effect.408.aspx
9. Tewari J, Qidwai KA, Roy S, et al. Different phenotypes of hypertension and associated cardiovascular and all-cause mortality: a systematic review and meta-analysis. *Egypt Hear J*. 2024;76(1). doi:10.1186/s43044-024-00597-w