

Identifikasi Faktor Risiko Peningkatan Kejadian Hipertensi

Fathin Aulia Rachmawati^{1*}, Febri Endra Budi Setyawan², Minarni Wartiningih³

^{1,2} Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang

³ Fakultas Kedokteran Universitas Ciputra Surabaya

ABSTRAK

Hipertensi diakui sebagai salah satu penyakit tidak menular dan menyumbang satu dari delapan kematian di seluruh dunia. Hipertensi dapat didiagnosis dan diobati sejak dini melalui skrining berbasis populasi dan kontrol terhadap perubahan perilaku dan gaya hidup. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor risiko peningkatan kejadian hipertensi, yang dapat menjadi target intervensi di masa depan. Penelitian ini menggunakan metode kajian sistematik dari berbagai jurnal nasional dan internasional, dimana diperoleh 30 referensi melalui pencarian di PubMed, Research Gate, Science Direct, Google Scholar, dan perpustakaan Cochrane yang telah diterbitkan dalam 5 tahun terakhir. Terdapat beberapa faktor risiko yang meningkatkan prevalensi hipertensi seperti usia, jenis kelamin, riwayat keluarga (genetik), pendidikan, obesitas, diabetes, diet, alkohol, merokok, aktivitas fisik, dan stres. Banyak faktor risiko yang meningkatkan kejadian hipertensi antara lain usia lanjut, jenis kelamin, riwayat keluarga hipertensi, kesadaran dan pengetahuan yang rendah, obesitas, diabetes, kebiasaan diet yang buruk seperti meningkatkan asupan garam dan makanan cepat saji, konsumsi alkohol, aktivitas fisik yang minimal, merokok dan stres. Hal ini secara signifikan berkorelasi dengan kejadian hipertensi yang dapat diturunkan dengan pengendalian faktor risiko. Hipertensi merupakan masalah kesehatan masyarakat yang tidak terkontrol dengan baik. Hampir separuh penduduk masih belum menyadari kondisi mereka. Perencanaan intervensi seperti peningkatan cakupan skrining, edukasi, kesadaran masyarakat tentang hipertensi, aktivitas fisik dan perilaku hidup sehat diperlukan untuk meningkatkan pengendalian hipertensi. Kurangi konsumsi alkohol, stres dan merokok juga diperlukan. Intervensi ini akan bermanfaat sebagai tindakan preventif dalam memerangi hipertensi.

Kata kunci: Hipertensi, Faktor Risiko, Insiden, Skrining

ABSTRACT

Hypertension is recognized as a non-communicable disease and accounts for one in eight deaths worldwide. Hypertension can be diagnosed and treated early through population-based screening and control of behavior and lifestyle changes. The aim of this study was to identify risk factors for increased incidence of hypertension, which could be targets for future intervention. This research uses systematic review methods from various national and international journals, where 30 references were obtained through searches in PubMed, Research Gate, Science Direct, Google Scholar, and the Cochrane library which have been published in the last 5 years. There are several risk factors that increase the prevalence of hypertension such as age, gender, family history (genetics), education, obesity, diabetes, diet, alcohol, smoking, physical activity and stress. There are many risk factors that increase the incidence of hypertension, including old age, gender, family history of hypertension, low awareness and knowledge, obesity, diabetes, poor dietary habits such as increasing salt and fast food intake, alcohol consumption, minimal physical activity, smoking and stress. This is significantly correlated with the incidence of hypertension which can be reduced by controlling risk factors. Hypertension is a public health problem that is not well controlled. Almost half of the population is still unaware of their condition. Intervention planning such as increasing screening coverage, education, public awareness about hypertension, physical activity and healthy living behavior is needed to improve hypertension control. Reducing alcohol consumption, stress and smoking is also necessary. This intervention will be useful as a preventive measure in fighting hypertension.

Keywords: Hypertension, Risk Factors, Incidence, Screening

*Korespondensi penulis:

Nama: **Fathin Aulia Rachmawati**

Instansi: Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang

Alamat: Jl. Bendungan Sutami No.188, Malang, 65145, Indonesia, [\(0341\) 551149](tel:0341551149)

Email: fara.lya31@gmail.com

Pendahuluan

Hipertensi diakui sebagai salah satu gangguan utama penyakit tidak menular dan tantangan kesehatan masyarakat di seluruh dunia. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), hipertensi menyumbang satu dari delapan kematian di seluruh dunia. Prevalensi hipertensi telah meningkat selama beberapa dekade terakhir di seluruh dunia. Perkiraan terbaru menunjukkan bahwa hampir sepertiga dari populasi orang dewasa dunia menderita hipertensi (31,1%, 1,39 miliar) dan diprediksi akan meningkat menjadi 1,5 miliar pada tahun 2025.^{1,2}

Hipertensi (HTN) atau tekanan darah tinggi didefinisikan sebagai tekanan darah arteri (BP) yang sangat tinggi. Menurut Joint National Committee 7 (JNC7), Hipertensi didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik 140 mmHg dan/atau tekanan darah diastolik 90 mmHg.²

Kategori ini tidak boleh didasarkan pada pembacaan BP pada satu titik waktu tetapi harus dikonfirmasi oleh dua atau lebih pembacaan (rata-rata) yang dilakukan pada setidaknya dua kesempatan terpisah.³

Hipertensi disedut sebagai pembunuh senyap karena gejalanya sering tanpa keluhan yang terlihat pada tahap awal sampai terjadi krisis medis yang parah seperti serangan jantung, stroke, atau penyakit ginjal kronis. Karena orang tidak menyadari tekanan darah yang berlebihan, hanya melalui pengukuran deteksi dapat dilakukan. Meskipun sebagian besar pasien dengan hipertensi tetap asimtomatik, beberapa orang dengan HTN melaporkan sakit kepala, pusing, vertigo, gangguan penglihatan, atau pingsan.²

Hipertensi dapat didiagnosis dan diobati secara dini melalui skrining berbasis populasi, dan kontrol dimungkinkan melalui perubahan perilaku dan gaya hidup seperti penurunan penggunaan tembakau, konsumsi alkohol, asupan garam, stres, dan obesitas serta peningkatan aktivitas fisik.⁴ Meskipun seperti itu, kurang dari sepertiga dari individu dengan hipertensi

menyadari kondisi mereka dan sebagian kecil dirawat dan dikendalikan.⁵

Jadi penting untuk dicatat bahwa intervensi dini dapat mengurangi risiko terkait penyakit kardiovaskular dan kematian. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor risiko yang berhubungan dengan hipertensi, yang dapat menjadi target intervensi di masa mendatang.²

Metodologi

Metode dalam penelitian ini menggunakan studi literatur melalui beberapa jurnal nasional dan internasional yang diperoleh dari 30 sumber referensi melalui penelusuran di PubMed, Science Direct, Research Gate, Google Scholar, dan Cochrane. Pencarian dibatasi oleh artikel teks lengkap yang diterbitkan dalam rentang 5 tahun terakhir.

Kriteria inklusi yang digunakan adalah:

- 1) Jurnal yang termasuk dalam penelitian ini berupa artikel penelitian, editorial, komentar, tinjauan pustaka dalam penelitian kuantitatif, kualitatif atau metode campuran.
- 2) Kesehatan atau artikel penelitian terkait yang diterbitkan setidaknya 5 tahun yang lalu.
- 3) Jurnal yang memuat topik masalah kesehatan tentang Identifikasi Faktor Risiko Terkait Peningkatan Kejadian Hipertensi.

Berdasarkan tinjauan pustaka dari beberapa artikel/jurnal ilmiah yang diperoleh dari database, terdapat 30 literatur yang memenuhi kriteria inklusi. Selanjutnya 30 artikel/jurnal ilmiah ini dikaji lebih lanjut untuk mengetahui faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian hipertensi. Jurnal dipilih berdasarkan judul dan abstrak, mengambil teks lengkap artikel yang diterbitkan, dan mengekstrak data berdasarkan data populasi/pasien, intervensi/indikator, perbandingan, hasil, dan kerangka waktu/jenis studi termasuk artikel.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil pencarian kami memilih 30 literatur yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Review ini terdiri dari 24 studi *cross-sectional*, 4 studi kohort, 1 *case control* dan 1 *literature review*. Berbagai negara diwakili termasuk Afrika Selatan, Kenya, Nepal, Iran, India, Thailand, Indonesia, Amerika Serikat, Cina, Peru, Korea, Arab Saudi, Singapura, Nigeria, Jerman, Rusia, Dubai, dan New York. Data dari artikel terpilih menunjukkan bahwa ada beberapa faktor risiko yang meningkatkan prevalensi hipertensi seperti usia, jenis kelamin, riwayat keluarga (genetik), pendidikan, obesitas, diabetes, diet, alkohol, merokok, aktivitas fisik, dan stres.

faktor risiko yang terkait dengan hipertensi adalah:

1. Umur

Banyak penelitian telah menunjukkan hubungan antara usia dan risiko terkena hipertensi dengan hipertensi yang lebih umum di kalangan orang tua. Temuan ini juga didukung oleh World Health Organization (WHO, 2012) yang melaporkan bahwa 75% orang dewasa berusia >50 tahun menderita hipertensi di Afrika Selatan. Hasil penelitian ini juga menegaskan bahwa usia merupakan prediktor signifikan dari prevalensi hipertensi yang lebih tinggi. Peserta berusia 50-64 tahun dan >65 tahun memiliki risiko lebih tinggi mengalami hipertensi dibandingkan dengan peserta muda.¹

Studi serupa oleh The Framingham Heart menunjukkan lebih dari 90% peserta dengan tekanan darah (BP) normal pada usia 55 tahun akhirnya mengembangkan hipertensi.⁷

Telah dikemukakan bahwa dengan bertambahnya usia, dinding aorta dan arteri akan menjadi kaku dan meningkatkan resistensi pembuluh darah. Hal ini berkontribusi pada tingginya prevalensi hipertensi pada lansia. Sebagian besar penyakit kronis terjadi selama tahap kehidupan ini karena interaksi antara berbagai proses penyakit dan hilangnya fungsi fisiologis.^{2,6}

2. Jenis Kelamin

Berdasarkan penelitian Geevar pada tahun 2022, di antara orang dewasa muda hipertensi hampir tiga kali lebih banyak terjadi pada pria daripada wanita (20,5% dibandingkan 7,5%) sedangkan pada orang dewasa yang lebih tua tidak ada perbedaan antara pria dan wanita dalam prevalensinya.⁸

Demikian pula dalam penelitian oleh Gupta et al. ada perbedaan yang signifikan dalam prevalensi hipertensi pada pria dan wanita pada subjek muda, tetapi tidak pada subjek yang lebih tua (22,3% dan 18,7% pada pria dan wanita, masing-masing, pada kelompok usia 20-39 tahun dibandingkan 50,7% dan 51,0% pada pria dan wanita, masing-masing, pada subjek yang lebih tua).⁸

Kemajuan terbaru dalam pemahaman tentang hubungan antara sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAAS) dan hormon seks (estrogen dan testosteron) memberikan wawasan baru tentang perkembangan dimorfik seksual hipertensi. Fisiologi pada wanita, komponen RAAS seperti renin plasma, berfluktuasi sepanjang siklus menstruasi sebagai respons terhadap perubahan kadar estradiol. Baru-baru ini telah ditunjukkan bahwa aktivasi reseptor estrogen (ER α) dan pengikatan ke elemen respons estrogen nuklir renin mengekspresikan sel juxtaglomerular diperlukan untuk ekspresi renin basal. Oleh karena itu, pada wanita RAAS dipengaruhi secara signifikan oleh status estrogen.⁹ Setelah menopause ketika kadar estradiol menurun, aktivitas simpatis, resistensi perifer, dan tekanan darah menjadi sangat terkait dengan peningkatan aktivitas simpatis dan meningkatkan kejadian hipertensi pada wanita tua.³

Akibatnya, penuaan dan paparan estrogen adalah mediator penting dari efek modulasi tekanan darah dari jalur depresor RAAS dan mungkin sangat penting dalam perkembangan hipertensi pada wanita pasca-menopause.⁹

3. Riwayat Keluarga (genetik)

Berdasarkan penelitian Ranasinghe et al ditemukan bahwa secara keseluruhan prevalensi

riwayat keluarga pada populasi adalah 43,5%, dan riwayat keluarga hipertensi (orang tua, kakek-nenek atau saudara kandung) terdapat pada 48,0% pasien hipertensi dan 41,9% pasien hipertensi. peserta tanpa hipertensi. Pada semua orang dewasa, prevalensi hipertensi secara signifikan lebih tinggi pada pasien dengan riwayat keluarga, dibandingkan mereka yang tidak memiliki riwayat keluarga.¹⁰

Hasil serupa diamati pada perempuan (52,2% vs 47,8%), tetapi tidak untuk peserta laki-laki (41,7% vs 58,3%). Adanya riwayat keluarga secara signifikan meningkatkan risiko hipertensi (OR: 1,29; 95% CI: 1,13-1,47). Sebanyak 35 studi serupa dalam penelitian lain oleh Zhao et al di Cina (2020), prevalensi hipertensi juga secara signifikan lebih tinggi di mereka yang memiliki riwayat keluarga hipertensi positif dibandingkan mereka yang tidak memiliki riwayat keluarga (17,9% vs 12,5%).¹¹

Riwayat keluarga merupakan faktor risiko penting yang tidak dapat dimodifikasi untuk hipertensi. Di antara berbagai mekanisme yang diusulkan untuk menjelaskan hubungan antara hipertensi dan riwayat keluarga positif hipertensi, adalah peningkatan reabsorpsi natrium proksimal ginjal, sifat genetik yang terkait dengan tekanan darah tinggi seperti counter-transport natrium-litium yang tinggi, ekskresi kallikrein urin yang rendah, peningkatan asam urat. tingkat, konsentrasi insulin plasma puasa tinggi, sub-fraksi LDL densitas tinggi, indeks pola lemak, stres oksidatif dan indeks massa tubuh, serta faktor lingkungan bersama seperti asupan natrium dan paparan logam berat.¹⁰

4. Pola Makan

Efek dari memodifikasi pola diet secara keseluruhan pada tekanan darah telah diselidiki secara ekstensif. Selain mengurangi asupan alkohol dan garam, berbagai bukti menunjukkan bahwa penerapan pola makan yang cukup berperan dalam menurunkan nilai tekanan darah.¹²

Sebuah meta-analisis dari studi prospektif besar mengungkapkan bahwa asupan

garam yang lebih tinggi dikaitkan dengan kejadian stroke dan kejadian kardiovaskular total yang lebih besar secara signifikan, dengan hubungan yang bergantung pada dosis. Perbedaan 5 g sehari dalam kebiasaan asupan garam dikaitkan dengan perbedaan 23% dalam tingkat stroke dan 17% perbedaan dalam tingkat penyakit kardiovaskular total dengan manfaat sosial dan ekonomi yang jelas.¹³

Studi lain berdasarkan Fentabil Getnet pada tahun 2017, dilaporkan bahwa hampir 82% individu dengan peningkatan konsumsi diet kebarat-baratan menderita hipertensi.^{19,20} Diet kebarat-baratan didefinisikan sebagai diet yang kaya akan lemak jenuh, biji-bijian olahan, gula, dan garam. dengan mengurangi konsumsi buah dan sayur.⁶

Beberapa uji klinis telah menunjukkan bahwa perubahan pola makan yang komprehensif dapat memainkan peran penting dalam etiologi, pencegahan dan pengobatan hipertensi. Secara khusus, diet kaya buah-buahan, sayuran, serat dan minyak ikan efektif dalam mengurangi tekanan darah dan komplikasi kardiovaskular serta kematian yang terkait.¹³

Studi lain menunjukkan bahwa minyak zaitun mengurangi stres oksidatif dan peradangan sistemik dan meningkatkan perbaikan endotel. Sejumlah data pengamatan yang konsisten juga menunjukkan efek menguntungkan dari diet kaya buah dan sayuran pada tekanan darah dan profil risiko kardiovaskular. Manfaat buah dan sayuran ini dapat disebabkan oleh efek gabungan dari pengurangan beban kalori total, sifat antioksidan, peningkatan asupan flavonol dan vitamin dan sintesis oksida nitrat. Beberapa studi epidemiologi telah mengkonfirmasi keefektifan pola diet ini. Ada bukti bahwa perubahan pola makan dengan pengurangan asupan kalori, apakah sesuai, peningkatan konsumsi ikan, buah-buahan dan sayuran dan pengurangan asupan asam lemak jenuh menawarkan pendekatan nutrisi tambahan untuk pencegahan dan pengobatan hipertensi.¹³

5. Merokok

Merokok merupakan faktor risiko kardiovaskular utama untuk jantung dan pembuluh darah karena efek dari beberapa senyawa, terutama nikotin dan karbon monoksida.¹³ Status merokok merupakan faktor risiko lain yang terkait dengan kejadian hipertensi dalam penelitian ini. Studi penelitian berbasis populasi telah menemukan bahwa kejadian hipertensi lebih tinggi di antara perokok saat ini.¹⁴

Beberapa penelitian melaporkan peningkatan tekanan darah dan perkembangan hipertensi pada perokok dibandingkan dengan non-perokok, menunjukkan tindakan merokok yang tidak menguntungkan pada nilai tekanan yang terkait dengan paparan jangka panjang dan jumlah rokok yang dihisap setiap hari.¹³ Berdasarkan penelitian Olack pada tahun 2015 ditemukan bahwa merokok dilaporkan oleh 8,5% dari peserta. Pria melaporkan prevalensi merokok hampir sepuluh kali lipat lebih tinggi 17,8% dibandingkan dengan wanita 1,8%.⁴

Paparan asap rokok merusak endotelium tergantung vasodilatasi di makro-vaskular seperti di tempat tidur mikro-vaskular. Nitric-Oxide (NO) memainkan peran penting dalam fungsi vasodilatasi endotelium. Telah ditunjukkan bahwa paparan asap menurunkan ketersediaan NO dengan mengubah ekspresi dan aktivitas enzim sintase NO endotel. Selain itu, nikotin dan isomernya menyebabkan pelepasan katekolamin dan stimulasi simpatis. Stimulasi sistem saraf simpatis secara akut menentukan peningkatan denyut jantung dan tekanan darah sistolik.¹³

Efek ini bersifat sementara tetapi berulang. Dengan demikian, asap rokok memiliki aksi ganda pada resistensi vaskular, yaitu melalui gangguan vasodilatasi yang bergantung pada endotel dan peningkatan vasokonstriksi yang bergantung pada katekolamin. Selain itu, bukti menunjukkan bahwa merokok menghasilkan peningkatan agregasi dan adhesi trombosit, yang menyebabkan perubahan reologi darah dengan peningkatan viskositas dan risiko trombotik yang lebih tinggi.¹⁴

6. Alkohol

Alkohol adalah salah satu dari lima penyebab utama beban penyakit global. Penyakit tidak menular kronis yang disebabkan oleh alkohol menyumbang hampir 60% dari beban penyakit global bersih, seperti kanker, penyakit neuropsikiatri, diabetes, penyakit kardiovaskular, dan sirosis.¹¹

Hasil analisis hubungan antara konsumsi alkohol dan hipertensi di Cina oleh Zhao et al, 2020 menunjukkan bahwa dibandingkan dengan kelompok yang tidak minum, frekuensi minum 2 kali/minggu berkorelasi positif dengan hipertensi pada pria dan wanita, korelasi positif yang sama juga terjadi pada laki-laki dengan frekuensi minum >2 kali/minggu. Risiko hipertensi meningkat dengan meningkatnya frekuensi minum.¹¹

Mekanisme biologis yang menghubungkan konsumsi alkohol dengan hipertensi sangat kompleks. Beberapa mekanisme yang mungkin tentang efek minum pada hipertensi telah diusulkan, seperti dampak pada sistem saraf pusat, sistem renin-angiotensin atau sistem aldosteron.^{11,15}

Konsumsi alkohol akut mempengaruhi sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAAS) dengan meningkatkan aktivitas renin plasma. RAAS bertanggung jawab untuk menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit. Peningkatan renin plasma menghasilkan peningkatan produksi angiotensin I, yang diubah menjadi angiotensin II oleh angiotensin-converting enzyme (ACE). Hormon AII adalah vasokonstriktor kuat yang merangsang sekresi aldosteron dan vasopresin dari kelenjar adrenal, meningkatkan retensi natrium dan air. Akibatnya, resistensi perifer dan volume darah meningkat, menyebabkan peningkatan darah arteri.¹⁶

Studi ini menunjukkan bahwa minum masih merupakan faktor risiko penting untuk hipertensi. Hasil penelitian menunjukkan pentingnya membatasi asupan alkohol pada pasien hipertensi, dan pria dan wanita harus minum dalam jumlah sedang untuk mengurangi risiko hipertensi.¹¹

7. Kegemukan

Obesitas merupakan tantangan kesehatan masyarakat yang signifikan di seluruh dunia dan terkait erat dengan hasil kardiovaskular yang merugikan. Diperkirakan bahwa obesitas menyumbang 65-78% dari kasus hipertensi primer. Framingham Offspring Study mengatakan bahwa 78% kasus baru hipertensi esensial pada pria dan 65% pada wanita disebabkan oleh kelebihan lemak tubuh. Selanjutnya, peningkatan berat badan sebesar 5% dikaitkan dengan peningkatan 20-30% dalam kejadian hipertensi.¹⁷

Berdasarkan studi Sharma pada tahun 2021, menunjukkan bahwa individu yang mengalami obesitas memiliki kemungkinan lebih dari tiga kali lipat untuk menjadi hipertensi dibandingkan dengan mereka yang memiliki IMT normal ($p < 0,001$, aOR = 3,52 (2,01–6,18)). Disarankan bahwa IMT yang lebih tinggi adalah merupakan faktor risiko utama terjadinya hipertensi dan terdapat hubungan linier antara peningkatan IMT dan hipertensi.¹ Hal ini sejalan dengan Studi Pengpid tahun 2020 juga menyebutkan bahwa kelebihan berat badan dan obesitas meningkatkan peluang terjadinya hipertensi.⁵

Studi sebelumnya menunjukkan bahwa BMI yang lebih tinggi merupakan faktor risiko utama untuk mengembangkan hipertensi dan ada hubungan linier antara peningkatan BMI dan hipertensi.^{6,5} Penelitian ini menunjukkan bahwa faktor risiko terkuat untuk hipertensi adalah peningkatan BMI (25 kg/m²). Temuan ini sesuai dengan hasil dari penelitian sebelumnya, yang mengungkapkan bahwa pra-hipertensi dan hipertensi lebih sering terjadi pada orang yang kelebihan berat badan dan obesitas. Studi ini juga mengungkapkan bahwa status berat badan kurang (BMI < 18,5 kg/m²) dikaitkan dengan risiko hipertensi yang lebih rendah.¹⁸

Mekanisme penyebab hipertensi telah dibuktikan bahwa obesitas dan adipositas visceral berkorelasi positif dengan sistem renin-angiotensin yang mengontrol tekanan darah.^{6,5} Mekanismenya kompleks dan termasuk sistem saraf simpatis yang terlalu aktif, stimulasi renin-

angiotensin-aldosteron sistem, perubahan sitokin yang diturunkan dari adiposa, resistensi insulin, dan perubahan struktural dan fungsional ginjal.¹⁷

Penurunan berat badan adalah tujuan utama pengobatan untuk hipertensi terkait obesitas, meskipun beberapa individu mencapai keberhasilan dengan manajemen non-farmakologis saja. Pertimbangan khusus berlaku ketika memilih terapi farmakologis yang paling tepat untuk pasien hipertensi obesitas. Sesuai dengan pengamatan tersebut, telah terbukti bahwa pentingnya untuk mengontrol dan menjaga lemak tubuh untuk mengurangi kejadian hipertensi.¹⁷

8. Diabetes

Berdasarkan data penelitian Sharma pada tahun 2021, penelitian sebelumnya menemukan bahwa prevalensi hipertensi yang tinggi (81%) di antara individu dengan diabetes tipe 2 telah dilaporkan. Studi lain menunjukkan bahwa individu dengan diabetes memiliki peluang hampir dua kali lipat terkena hipertensi dibandingkan mereka yang tidak menderita diabetes. Juga telah dilaporkan bahwa ada tumpang tindih substansial antara etiologi hipertensi dan diabetes karena jalur metabolisme umum dan faktor risiko bersama.⁶

9. Edukasi (Pengetahuan and Kesadaran)

Upaya pengendalian hipertensi meliputi peningkatan pengetahuan dan kesadaran pasien terutama tentang risiko yang berhubungan dengan tekanan darah yang tidak terkontrol.¹⁹

Berdasarkan penelitian Olack pada tahun 2015 ditemukan bahwa prevalensi hipertensi juga dibarengi dengan kesadaran yang rendah dan komplikasi hipertensi pasti akan terjadi pada mereka yang tidak sadar akan hipertensi. Rendahnya kesadaran tersebut disebabkan oleh tingkat skrining hipertensi dimana hampir separuh (42%) penduduk belum pernah melakukan pengukuran tekanan darah. Studi lain di Sub Sahara Afrika dan Cina menunjukkan hasil yang sama yang mendokumentasikan rendahnya tingkat kesadaran, pengobatan dan pengendalian hipertensi terutama di antara penduduk perkotaan dan khususnya masyarakat

perkotaan yang kurang beruntung. Skrining dan diagnosis dini dapat membantu mencegah hipertensi dan efek progresifnya yang mengarah pada penyakit kardiovaskular (CVD).⁴

Data penelitian Sharma tahun 2021 menyebutkan bahwa sekitar 84,5% partisipan hipertensi menganggap hipertensi tidak dapat dikontrol dengan obat-obatan, meskipun sebagian besar (70,6%) adalah hipertensi. Hanya 22,3% partisipan yang menganggap hipertensi dapat dikontrol dengan diet. Artinya mereka yang tidak memahami nilai pengobatan dan perannya dalam manajemen hipertensi memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk tidak diobati.⁶

Tingkat pendidikan tinggi berkorelasi negatif dengan hipertensi dalam penelitian ini. Studi-studi ini juga mendukung temuan ini. Kami berspekulasi bahwa mungkin karena alasan bahwa pendidikan tinggi memberikan pengetahuan dan informasi yang lebih baik tentang hipertensi dan selanjutnya orang-orang dengan pendidikan tinggi memiliki gaya hidup yang lebih sehat.²

Kesadaran diri memungkinkan klien untuk membuat perubahan perilaku positif, yang dapat mengarah pada kesuksesan yang lebih pribadi dan interpersonal. Kesadaran akan diagnosis hipertensi merupakan penentu penting dari pengobatan dan kepatuhan pengobatan. Ini telah menunjukkan bahwa kesadaran yang lebih besar dikaitkan dengan kepatuhan yang lebih tinggi terhadap pengobatan antihipertensi dan kontrol BP. Oleh karena itu, pengetahuan dan kesadaran diri tentang hipertensi dapat menjadi alat untuk menurunkan tekanan darah.¹⁹

10. Aktifitas Fisik

Latihan fisik dapat mencegah peningkatan tekanan darah melalui perubahan yang bermanfaat dalam sensitivitas insulin, fungsi sistem saraf otonom, dan regulasi vasokonstriksi. Ini juga menurunkan tekanan darah tinggi dengan menurunkan berat badan dan meningkatkan fungsi ginjal.¹⁹

Telah dilaporkan bahwa olahraga atau aktivitas fisik memainkan beberapa efek menguntungkan hemodinamik dan metabolik,

mengurangi risiko kardio-metabolik global. Ini mengurangi respons simpatik dan mempengaruhi aksis adrenal hipofisis hipotalamus dengan peningkatan kortisol yang lebih rendah, reaktivitas kardiovaskular yang lebih rendah dan pemulihan kardiovaskular yang lebih cepat sebagai respons terhadap stres psikofisik. Selain itu, aktivitas fisik menentukan adaptasi sistemik dari dinding arteri yang dapat menyebabkan penurunan resistensi perifer. Olahraga dapat menyebabkan peningkatan jumlah kapiler untuk serat otot, mengurangi kekakuan arteri, meningkatkan keseimbangan antara sistem vasokonstriktor dan vasodilator.¹³

Aktivitas fisik yang rutin dapat mencegah perkembangan hipertensi, sedangkan individu dengan tekanan darah tinggi yang menetap memiliki risiko relatif sekitar 35% hingga 70% lebih tinggi untuk mengalami hipertensi jika dibandingkan dengan teman sebayanya yang aktif secara fisik. Selain itu, pelatihan latihan aerobik secara teratur terbukti bermanfaat untuk memperbaiki profil lipid, kontrol glikemik dan kelebihan berat badan, mengurangi risiko kardiovaskular global dan kematian. Untuk alasan ini, latihan aerobik dinamis intensitas sedang selama setidaknya 30 menit pada 5-7 hari per minggu sangat dianjurkan oleh pedoman Eropa dan Amerika saat ini.¹³

11. Stres

Stres didefinisikan sebagai suatu kondisi di mana kapasitas adaptif organisme tegang, mengakibatkan perubahan psikologis dan biologis yang dapat menempatkan mereka pada risiko penyakit.²⁰

Berdasarkan penelitian Delavera et al. dapat diketahui bahwa kejadian hipertensi pada yang mengalami stres sebesar 23,95% dan yang tidak mengalami stres sebesar 21,94%. Individu yang mengalami stres berisiko 1,12 kali lebih besar terkena hipertensi dibandingkan individu yang tidak mengalami stres.¹⁶

Hubungan antara stres dan hipertensi telah lama dihipotesiskan, karena tekanan darah dan kolesterol serum meningkat selama situasi stres. Kami menemukan bahwa ada hubungan

moderat antara stres yang dirasakan sendiri dan SBP. Kami menduga bahwa hubungan antara tekanan darah dan stres yang dirasakan sendiri mencerminkan lingkungan psikologis dan metabolik yang ditandai dengan manajemen stres yang tidak memadai, yang dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah.²⁰

Kesimpulan

Hipertensi diakui sebagai salah satu gangguan kesehatan tidak menular utama dan menyumbang satu dari delapan kematian di seluruh dunia. Yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat pada populasi ini, dan tidak terkontrol dengan baik. Perkiraan terbaru Prevalensi hipertensi menunjukkan bahwa hampir sepertiga penduduk dunia dewasa menderita hipertensi (31,1%, 1,39 miliar).

Hipertensi adalah pembunuh diam-diam karena sangat jarang gejala apa pun dapat dilihat pada tahap awal sampai terjadi krisis medis yang parah seperti serangan jantung, stroke, atau penyakit ginjal kronis. Hipertensi dapat didiagnosis dan diobati secara dini melalui skrining berbasis populasi, dan pengendalian faktor risiko dimungkinkan melalui perilaku dan gaya hidup.

Terdapat beberapa faktor risiko yang meningkatkan prevalensi hipertensi seperti usia, jenis kelamin, riwayat keluarga (genetik), pendidikan, obesitas, diabetes, diet, alkohol, merokok, aktivitas fisik, dan stres. Hampir separuh penduduk masih belum mengetahui kondisi mereka. Perencanaan intervensi seperti peningkatan cakupan skrining, edukasi, kesadaran masyarakat tentang hipertensi, aktivitas fisik dan perilaku hidup sehat diperlukan untuk meningkatkan pengendalian hipertensi. Kurangi konsumsi alkohol, stres dan merokok juga diperlukan. Intervensi ini akan bermanfaat sebagai tindakan preventif dalam memerangi hipertensi.

Referensi

1. Mamdouh H, Alnakhi WK, Hussain HY, Ibrahim GM, Hussein A, Mahmoud I, et

- al. Prevalence and associated risk factors of hypertension and pre-hypertension among the adult population: Findings from the Dubai Household Survey, 2019 [Internet]. BMC cardiovascular disorders. Bio Med Central; 2022 [cited 2022 Juni 10]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8796637/>.
2. Singh S, Shankar R, Singh GP. Prevalence and Associated Risk Factors of Hypertension: A Cross-Sectional Study in Urban Varanasi. *Int J Hypertens.* 2017;2017:5491838. doi: 10.1155/2017/5491838. Epub 2017 Dec 3. PMID: 29348933; PMCID: PMC5733954.
3. Reckelhoff JF. Gender differences in hypertension. *Curr Opin Nephrol Hypertens.* 2018 May;27(3):176-181. doi: 10.1097/MNH.0000000000000404. PMID: 29406364.
4. Olack B, Wabwire-Mangen F, Smeeth L, Montgomery JM, Kiwanuka N, Breiman RF. Risk factors of hypertension among adults aged 35-64 years living in an urban slum Nairobi, Kenya. *BMC Public Health.* 2015 Dec 17;15:1251. doi: 10.1186/s12889-015-2610-8. PMID: 26679701; PMCID: PMC4683777.
5. Pengpid S, Peltzer K. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension among adults in Kenya: cross-sectional national population-based survey. *East Mediterr Health J.* 2020 Aug 25;26(8):923-932. doi: 10.26719/emhj.20.063. PMID: 32896887.
6. Sharma JR, Mabhida SE, Myers B, Apalata T, Nicol E, Benjeddou M, Muller C, Johnson R. Prevalence of Hypertension and Its Associated Risk Factors in a Rural Black Population of Mthatha Town, South Africa. *Int J Environ Res Public Health.* 2021 Jan 29;18(3):1215. doi: 10.3390/ijerph18031215.
7. Oliveros E, Patel H, Kyung S, Fugar S, Goldberg A, Madan N, Williams KA. Hypertension in older adults: Assessment, management, and challenges. *Clin Cardiol.* 2020

- Feb;43(2):99-107. doi: 10.1002/clc.23303. Epub 2019 Dec 11. PMID: 31825114; PMCID: PMC7021657.
8. Geevar Z, Krishnan MN, Venugopal K, Sanjay G, Harikrishnan S, Mohanan PP, Mini GK, Thankappan KR. Prevalence, Awareness, Treatment, and Control of Hypertension in Young Adults (20-39 Years) in Kerala, South India. *Front Cardiovasc Med.* 2022 Apr 18;9:765442. doi: 10.3389/fcvm.2022.765442. PMID: 35509277; PMCID: PMC9058086.
 9. Connelly PJ, Currie G, Delles C. Sex Differences in the Prevalence, Outcomes and Management of Hypertension. *Curr Hypertens Rep.* 2022 Mar 7. doi: 10.1007/s11906-022-01183-8. Epub ahead of print. PMID: 35254589.
 10. Ranasinghe P, Cooray DN, Jayawardena R, Katulanda P. The influence of family history of hypertension on disease prevalence and associated metabolic risk factors among Sri Lankan adults. *BMC Public Health.* 2015;15:576. Published 2015 Jun 20. doi:10.1186/s12889-015-1927-7.
 11. Zhao F, Liu Q, Li Y, Feng X, Chang H, Lyu J. Association between alcohol consumption and hypertension in Chinese adults: Findings from the CHNS. *Alcohol.* 2020 Mar;83:83-88. doi: 10.1016/j.alcohol.2019.09.004. Epub 2019 Sep 13. PMID: 31525410.
 12. Li, Xiu-Yang et al. High salt intake and stroke: meta-analysis of the epidemiologic evidence. *CNS neuroscience & therapeutics* vol. 18,8 (2012): 691-701. doi:10.1111/j.1755-5949.2012.00355.x.
 13. Bruno CM, Amaradio MD, Pricoco G, Marino E and Bruno, Francesca. Lifestyle and Hypertension: An Evidence-Based Review. Bruno et al. *J Hypertens Manag* 2018, 4:030. DOI: 10.23937/2474-3690/1510030.
 14. Yagoub U, Saiyed NS, Al Qahtani B, Al Zahrani AM, Birema Y, Al Hariri I. Investigating the incidence and risk factors of hypertension: A multicentre retrospective cohort study in Tabuk, Saudi Arabia. *PLoS One.* 2022 Jan 6;17(1):e0262259. doi: 10.1371/journal.pone.0262259. PMID: 34990492; PMCID: PMC8735626.
 15. Princewel F, Cumber SN, Kimbi JA, Nkfusai CN, Keka EI, Viyoff VZ, Beteck TE, Bede F, Tsoka-Gwegweni JM, Akum EA. Prevalence and risk factors associated with hypertension among adults in a rural setting: the case of Ombe, Cameroon. *Pan Afr Med J.* 2019 Nov 14;34:147. doi: 10.11604/pamj.2019.34.147.17518. PMID: 32117515; PMCID: PMC7025826.
 16. Tasnim S, Tang C, Musini VM, Wright JM. Effect of alcohol on blood pressure. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020;7(7):CD012787. Published 2020 Jul 1. doi:10.1002/14651858.CD012787.pub2.
 17. Shariq, Omair A, and Travis J McKenzie. Obesity-related hypertension: a review of pathophysiology, management, and the role of metabolic surgery. *Gland surgery* vol. 9,1 (2020): 80-93. doi:10.21037/g.s.2019.12.03.
 18. Yu ES, Hong K, Chun BC. Incidence and risk factors for progression from prehypertension to hypertension: a 12-year Korean Cohort Study. *J Hypertens.* 2020 Sep;38(9):1755-1762. doi: 10.1097/HJH.0000000000002494. PMID: 32398468.
 19. Ramadan RME and Hussein ESE. Self-Awareness as A Tool for Reduction of Blood Pressure for Patients with Hypertension. *IOSR Journal of Nursing and Health Science (IOSR-JNHS)* DOI: 10.9790/1959-0801061322 e-ISSN: 2320-1959.p- ISSN: 2320-1940 Volume 8, Issue 1 Ser. VI. (Jan. - Feb .2019), PP 13-22.
 20. Tanna K, Khatri S. Correlation between Perceived Stress and Blood Pressure among Adults. *International Journal of Recent Innovations in Medicine and Clinical Research.* ISSN: 2582-1075 <https://ijrimcr.com/> Volume-3, Issue-3, 2021: 42-47 <https://www.researchgate.net/publication/355478485>.