

FAKTOR RISIKO KEJADIAN HIPERTENSI PADA REMAJA

Fira Mardianti¹, Dewi Rachmawati², Suprajitno³

^{1,2,3} Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Malang

(Korespondensi: dewi_rachmawati@poltekkes-malang.ac.id)

ABSTRAK

Pendahuluan: hipertensi dapat terjadi pada usia dewasa maupun remaja, banyak faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi pada remaja. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor risiko yang dapat mempengaruhi terjadinya hipertensi pada remaja. **Metode:** desain penelitian adalah *Traditional Review*, dengan sumber literatur dari database *google scholar*, dengan kriteria inklusi artikel yang terbit tahun 2016-2020, dapat di download secara keseluruhan, dilengkapi DOI atau ISSN atau E-ISSN dan desain penelitian *cross sectional* dan kasus kontrol. Pencarian menggunakan kata kunci faktor risiko "hipertensi" remaja diperoleh 21 artikel dan hanya 5 artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi, kemudian artikel yang terpilih disajikan dalam bentuk tabel dan narasi. **Hasil:** faktor risiko hipertensi meliputi, IMT, obesitas, aktivitas fisik, riwayat hipertensi keluarga, jenis kelamin, kebiasaan merokok, stress dan kebiasaan konsumsi garam atau natrium berlebih. **Kesimpulan:** faktor risiko hipertensi yang dominan sering terjadi pada remaja diakibatkan oleh faktor risiko obesitas, riwayat hipertensi keluarga, dan aktivitas fisik. Diharapkan bagi remaja agar selalu menjaga kesehatan dan kebugaran diri seperti olahraga dan menjaga pola makan yang baik untuk mencegah terjadinya hipertensi pada remaja dan pada fasilitas kesehatan perlu diadakan pencegahan hipertensi pada remaja salah satunya dengan sosialisasi.

Kata kunci: Faktor risiko, Hipertensi, Remaja

RISK FACTORS FOR HYPERTENSION IN ADOLESCENTS

ABSTRACT

Introduction: hypertension can occur in adults and adolescents, many factors influence the occurrence of hypertension in adolescents. The purpose of this study was to determine the risk factors that can affect the occurrence of hypertension in adolescents. **Methods:** The research design is a traditional review, with literature sources from the google scholar database, with inclusion criteria for articles published in 2016-2020, which can be downloaded in their entirety, equipped with DOI or ISSN or E-ISSN and cross-sectional and case-control research designs. A search using the keyword risk factor "hypertension" found 21 articles and only 5 articles that matched the inclusion criteria, then the selected articles were presented in the form of tables and narratives. **Results:** Risk factors for hypertension include BMI, obesity, physical activity, family history of hypertension, gender, smoking habits, stress, and the habit of consuming excess salt or sodium. **Conclusion:** the dominant risk factors for hypertension often occur in adolescents due to risk factors for obesity, family history of hypertension, and physical activity. It is expected for adolescents to always maintain their health and fitness such as exercise and maintaining a good diet to prevent hypertension in adolescents and at health facilities, it is necessary to prevent hypertension in adolescents, one of which is through socialization

Keywords: Risk factor, Hypertension, Adolescents

PENDAHULUAN

Hipertensi atau penyakit tekanan darah tinggi adalah salah satu penyakit yang banyak diderita pada penduduk negara berkembang. Hipertensi merupakan penyakit tidak menular kronis yang tidak dapat disembuhkan tetapi dapat dikendalikan. Hipertensi tidak hanya terjadi pada kelompok usia dewasa maupun lanjut, tetapi juga dapat terjadi pada usia remaja. Faktor risiko terjadinya hipertensi dapat berasal dari riwayat hipertensi keluarga, berat badan lebih atau obesitas, aktivitas fisik kurang, pola hidup sehari-hari, mengonsumsi alkohol, dan stres (Nurmala & Rachmayanti, 2020).

Hipertensi terjadi jika peningkatan tekanan darah dalam pembuluh darah (arteri) tidak normal. Seringkali, seseorang yang mengalami hipertensi tidak menyadari bahwa dirinya mengalami hipertensi. Klasifikasi hipertensi pada remaja berbeda dengan klasifikasi pada orang dewasa. Klasifikasi tekanan darah atau hipertensi pada remaja didasarkan pada kurva persentil yang diklasifikasikan remaja yang mengalami hipertensi dengan tekanan darah 130-139 mmHg atau >95persentil ditambah 11 mmHg. Hipertensi yang terjadi pada remaja biasanya adalah hipertensi esensial, yaitu hipertensi tanpa gejaladan banyak terdeteksi pada saat tes rutin (Shaumi & Achmad, 2019). Menurut

WHO tahun 2011 dalam (Kemenkes RI, 2013) satu milyar orang didunia menderita hipertensi, dua pertiga diantaranya berada pada negara berkembang yang berpenghasilan rendah sampai sedang. Prevelensi hipertensi akan terus meningkat tajam, diprediksikan pada tahun 2025 nanti, sekitar 29% orang dewasa di seluruh dunia menderita hipertensi. Hipertensi telah mengakibatkan kematian sekitar 8 juta orang setiap tahun. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar tahun 2007 prevelensi hipertensi pada penduduk usia 18 tahun ke atas di Indonesia adalah sebesar 31,7%. Prevalensi hipertensi tertinggi di provinsi Kalimantan selatan sebesar 39,6% dan terendah di Papua Barat sebesar 20,1%. Selain itu, Provinsi Jawa Timur, Yogyakarta, Jawa Tengah, hingga NTB merupakan provinsi yang mempunyai prevelensi hipertensi lebih tinggi dari angka nasional. Pada usia remaja hipertensi juga merupakan suatu masalah. Oleh karena itu remaja yang mengalami hipertensi dapat terus berlanjut pada usia dewasa dan memiliki risiko morbiditas dan mortalitas yang lebih tinggi. Walaupun prevalensi secara klinis sangat sedikit pada anak dan remaja dibanding pada dewasa, namun cukup banyak bukti yang menyatakan bahwa hipertensi esensial pada orang dewasa dapat berawal pada masa kanak-kanak dan remaja. Angka kejadian

hipertensi pada anak dan remaja diperkirakan antara 1–3%. Angka kejadian hipertensi ini meningkat sesuai dengan usia, berkisar 15% pada usia dewasa muda hingga 60% pada orang yang berusia 65 tahun ke atas. Di Indonesia angka kejadian hipertensi pada anak dan remaja bervariasi dari 3,11% sampai 4,6% (Saing, 2016).

Banyak faktor yang menyebabkan hipertensi pada remaja, yang dibedakan menjadi 2 kelompok, yang pertama faktor risiko yang tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat diubah. Faktor risiko hipertensi yang tidak dapat diubah meliputi riwayat hipertensi yang dialami keluarga, berat lahir rendah, dan jenis kelamin. Sedangkan faktor risiko yang dapat diubah meliputi, kegemukan atau obesitas, kebiasaan merokok, kurang aktivitas fisik, konsumsi garam berlebihan, konsumsi alkohol, psikososial, kualitas tidur, dan stress (Shaumi & Achmad, 2019).

Kejadian hipertensi pada remaja banyak diawali dengan faktor berat badan atau obesitas. Dalam penelitian didapatkan bahwa terdapat hubungan antara kegemukan atau obesitas dengan hipertensi. Riwayat hipertensi pada keluarga juga dapat mempengaruhi terjadinya hipertensi pada remaja. Riwayat hipertensi keluarga merupakan faktor dominan kejadian hipertensi pada remaja. Riwayat hipertensi dalam keluarga dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor

pola hidup dalam keluarga misalnya pola makan. Faktor gaya hidup juga dapat mempengaruhi risiko terjadinya hipertensi. Gaya hidup yang kurang baik seperti kurang teratur jam tidur, olahraga atau aktivitas yang kurang yang dapat menimbulkan stress juga sangat berperan dalam memicu terjadinya hipertensi pada remaja (Shaumi & Achmad, 2019).

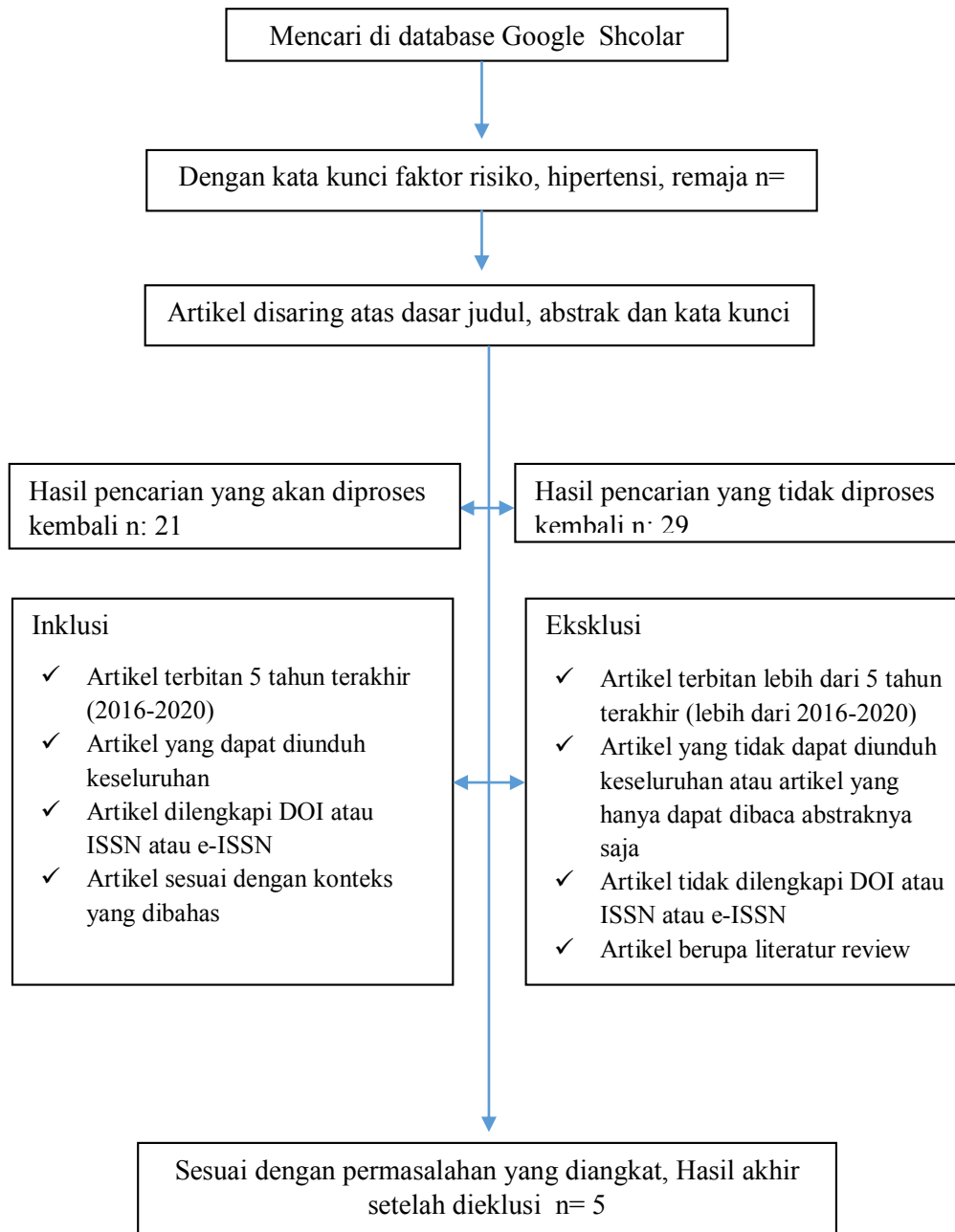
Berdasarkan uraian diatas hipertensi dapat terjadi pada usia dewasa maupun remaja. Banyak faktor yang mempengaruhi terjadinya hipertensi pada remaja. Sehingga, tujuan literatur review ini adalah untuk mengetahui tentang faktor risiko terjadinya hipertensi terhadap remaja.

METODE PENELITIAN

Jenis dan metode literatur review yang digunakan adalah Traditional review. Strategi pencarian literatur dilakukan dengan 1). Menentukan topik yaitu faktor risiko kejadian hipertensi pada remaja, 2). Merumuskan, PEOS yaitu P (Population): remaja, E(Exposure): faktor risiko hipertensi, O (Outcome): adanya hipertensi pada remaja, S (Study): observasional dengan desain cross sectional dan kasus control, 3). Melakukan penelusuran artikel pada database google scholar menggunakan kata kunci faktor risiko”hipertensi”dengan kriteria inklusi artikel yang terbit tahun 2016-2021, artikel yang dapat didownload

secara keseluruhan, artikel yang dilengkapi DOI atau ISSN/e-ISSN dan artikel sesuai dengan konteks yang dibahas, 4). Hasil penelusuran literatur ditemukan 50 artikel yang kemudian diseleksi berdasarkan kriteria inklusi didapatkan 5 artikel yang sesuai, 5). Artikel yang didapat kemudian

diolah dengan cara mencari kesamaan ataupun membandingkan isi artikel yang sesuai dengan rumusan masalah peneliti, dan hasil dari perbandingan tersebut akan dilakukan pembahasan untuk menentukan kesimpulan. Berikut adalah dokumentasi pencarian artikel dalam diagram flowchart:



Gambar 1. Flowchart Literatur Review Faktor Risiko Kejadian Hipertensi pada Remaja

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil review pustaka ditemukan beberapa faktor risiko yang dapat mempengaruhi hipertensi pada remaja diantaranya adalah IMT berlebih,

obesitas, kurangnya aktifitas fisik, riwayat keluarga dengan hipertensi/gen, jenis kelamin, kebiasaan merokok, stress dan kebiasaan konsumsi natrium (lihat tabel 1).

Tabel 1. Hasil Literatur Review Faktor Risiko Hipertensi Pada Remaja

No.	Judul Penelitian	Desain dan Sampel	Faktor risiko HT	Hasil
1.	Judul: Risk Factors of Hypertension in High School Students: Multilevel Evidence of The Contextual Effect of School Penulis: Mayasari Kurnianingsih, Yulia Lanti Retno Dewi, Dan Eti Poncorini Pamungkasari, Tahun Publikasi: Juli 2019	Desain: <i>Cross sectional</i> Sampel: - Jumlah dan Usia responden: 200 remaja yang berusia 15-19 tahun (perempuan berjumlah 165 dan laki-laki 35 remaja)	Jenis kelamin, riwayat keluarga (genetik), obesitas, diet, durasi tidur, tingkat stres, dan tingkat ekonomi (uang saku)	a. Stress tinggi (b: 3,52; 95% CI: 1,64 sampai 5,39;p<0,001) b. Durasi tidur < 8 jam (b: 2,28; 95% CI: 0,63 sampai 3,93; p: 0,007) c. Obesitas (b: 2,15;95% CI: 0,76 sampai 3,55; p: 0,002) d. Tingkat uang saku berlebih (b: 2,00; 95% CI: 0,45 sampai 3,56; p: 0,011) e. Riwayat hipertensi keluarga (b: 1,93; 95% CI: 0,48 sampai 3,39; p: 0,009) f. Jenis kelamin laki-laki (b: 1,87; 95% CI: 0,38 sampai 3,36; p: 0,014) g. Pola makan buruk (b: 1,54; CI 95%: 0,09 sampai 2,99; p: 0,036)
2.	Judul: Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Hipertensi Pada Remaja Penulis: Zahrotul Fitria Suryawan Tahun Publikasi: 2019	Desain: Deskriptif korelasional dengan pendekatan cross sectional Sampel: -Jumlah dan Usia responden: 125 remaja siswa SMA Negeri Surabaya, mayoritas berusia 16 tahun (perempuan sebanyak 76 dan laki-laki 49)	Jenis kelamin, Riwayat keluarga, IMT, Konsumsi natrium, Merokok, Stress, Ekonomi, Aktivitas fisik, dan Hipertensi pada remaja	Dari uji statistik faktor risiko hipertensi pada remaja, yang termasuk faktor risiko terjadinya hipertensi pada remaja ada 2 kategori, yaitu: a. IMT (R: 0,355, p value: 0,000) b. Aktivitas fisik (R: -0,178, p value: 0,047)
3.	Judul: Faktor Risiko Kejadian Hipertensi Pada Siswa Sma Di Kota Semarang Tahun 2016 Penulis: Bintari Fajar Kurnianingtyas,S uyatno, Martha Irene Kartasurya Tahun Publikasi: 2017	Desain: Observasional dengan pendekatan kasus kontrol Sampel: -Jumlah dan usia responden: 70 Siswa SMA Islam Hidayatullah Kota Semarang Tahun 2016 (35 siswa menderita hipertensi, 35 siswa sebagai kontrol), Mayoritar remaja usia 15-18 tahun (tidak diketahui jumlah jenis kelamin antara laki-laki dan perempuan)	Umur, Tekanan darah, Gaya hidup dan pola makan yang kurang baik, IMT (Indeks Masa Tubuh), Olahraga atau aktivitas fisik	a. Obesitas (OR: 24,449 95%CI, p: 0,003) b. Asupan natrium berlebih (OR: 14,752 95%CI p:0,018)

No.	Judul Penelitian	Desain dan Sampel	Faktor risiko HT	Hasil
4.	Judul: Analisis Faktor Risiko Terjadinya Hipertensi Pada Remaja Usia 15-18 Tahun Di Wilayah Kepanjen Penulis: Frastiqah Fahrany Tahun Publikasi: 2019	Desain: Korelasional dengan pendekatan cross sectional Sampel: -Jumlah dan usia responden: 176 orang siswa sekolah menengah kejuruan di wilayah kepanjen, mayoritas berusia 17 tahun (responden perempuan 154 dan responden laki-laki 22)	Usia, Jenis kelamin, Riwayat keluarga, Indeks masa tubuh (IMT), Lingkar abdomen, Aktivitas fisik, Kebiasaan merokok	a. Aktivitas fisik (koefisien: -1,097, OR: 0,334, p-val: 0,024) b. Perilaku merokok (koefisien: 1,770, OR: 0,170, p-val: 0,008)
5.	Judul: Riwayat Hipertensi Keluarga Sebagai Faktor Dominan Hipertensi pada Remaja Kelas XI SMA Sejahtera 1 Depok Tahun 2017 Penulis: Annisa Nursita Angesti, Triyanti, Ratu Ayu Dewi Sartika Tahun Publikasi: 2018	Desain: Potong lintang Sampel: - Jumlah dan usia responden: 144 siswa kelas XI SMA Sejahtera 1 Depok, mayoritas berusia kurang dari 17 tahun (Responden perempuan 87 dan responden laki-laki 65)	Status gizi (IMT), Asupan gizi, Gaya hidup (durasi tidur, stres, aktivitas fisik), Karakteristik (jenis kelamin dan riwayat keluarga)	a. Riwayat hipertensi keluarga (OR: 3,884, 95%CI: 1,588 sampai 9,498, p-val: 0,003) b. IMT (OR: 3,174, 95%CI: 1,420 sampai 7,094, p-val: 0,003)

PEMBAHASAN

Faktor risiko IMT terhadap terjadinya hipertensi pada remaja

IMT (Indeks masa tubuh) merupakan salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi pada remaja. Pada penelitian Suryawan (2019), mengatakan adanya peningkatan level hipertensi pada remaja yang obesitas. IMT merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengukur lemak dalam tubuh anak-anak dan remaja. Pengukuran ini untuk menskrining nilai IMT dalam beberapa kategori. Hal ini sejalan dengan penelitian Angesti et al (2018), mengatakan IMT merupakan salah satu pengukuran untuk skrining atau

mendeteksi kejadian gemuk dan obesitas.

Pada remaja, IMT berkorelasi dengan faktor risiko penyakit kardiovaskuler salah satunya adalah hipertensi.

Hal tersebut didukung oleh penelitian Shaumi & Achmad (2019), peningkatan IMT yang terkait dengan peningkatan jumlah norepinephrin di ginjal menunjukkan adanya hubungan antara aktivasi sistem saraf simpatis yang berhubungan dengan obesitas dan pelepasan renin. Peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis inilah yang menyebabkan peningkatan tekanan darah pada remaja

Faktor risiko obesitas terhadap terjadinya hipertensi pada remaja

Remaja dengan obesitas memiliki risiko 2,15 kali lebih tinggi mengalami hipertensi dari pada remaja tidak obesitas. Hal ini karena apabila badan gemuk jantung akan memompa darah lebih cepat keseluruh tubuh sehingga mengakibatkan tekanan lebih kuat dan mengakibatkan tekanan darah meningkat Kurnianingsih et al. (2019). Penelitian ini sejalan dengan Kurnianingtyas, Bintari Fajar. Suyatno. Kartasurya (2017), mengatakan bahwa obesitas merupakan faktor risiko yang dapat mengakibatkan hipertensi pada remaja. Pada remaja yang obesitas saat istirahat curah jantung menjadi meningkat, hal tersebut disertai dengan peningkatan volume darah yang dipompa setiap denyut. Selain itu, pada remaja obesitas dinding arteri karoid juga menebal, oleh karena itu tekanan darah meningkat. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Angesti et al. (2018), pada remaja obesitas, dapat terjadi resistensi insulin dan gangguan pada fungsi endotel pembuluh darah yang menyebabkan vasokonstriksi dan reabsorpsi natrium pada ginjal yang dapat memicu terjadinya hipertensi.

Pernyataan diatas didukung dengan penelitian yang dilakukan Saing (2016), Selective insulin resistance yang terjadi pada remaja obesitas merupakan suatu keadaan apabila seseorang mengalami gangguan kemampuan insulin dalam metabolisme glukosa, namun efek

fisiologis lain dari insulin masih terjadi seperti retensi sodium, perubahan struktur dan fungsi vaskular, transpor ion, dan aktivasi sistem saraf simpatis, sehingga akan mengakibatkan hipertensi. Didapatkan juga obesitas dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi karena beberapa sebab seperti, semakin besar massa tubuh, maka semakin banyak darah yang dibutuhkan untuk memasok oksigen dan makanan ke jaringan tubuh. Hal ini berarti volume darah yang beredar melalui pembuluh darah menjadi meningkat sehingga memberikan tekanan lebih besar pada dinding arteri (Tika & Widya, 2019).

Faktor risiko aktivitas fisik terhadap terjadinya hipertensi pada remaja

Suryawan (2019), menunjukkan pada artikel penelitiannya bahwa ada hubungan antara aktivitas fisik dan kejadian hipertensi pada remaja. Dibuktikan bahwa responden yang memiliki kebiasaan aktivitas fisik ringan memiliki jumlah hipertensi tingkat 1 lebih banyak (5,5%) dari pada responden dengan aktivitas fisik sedang (0,8%) dan aktivitas fisik berat (1,6%). Hal ini terjadi karena kekuatan hubungan antar variabel rendah dan berbanding terbalik. Sehingga semakin ringan aktivitas fisik, maka hipertensi semakin berat. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Fahrany et al. (2019), bahwa aktivitas fisik terbukti

mempunyai peran dalam mempengaruhi tekanan darah. karena semakin tinggi durasi waktu yang digunakan untuk aktivitas fisik (kurang lebih 25menit/hari), maka tekanan diastol akan menurun sebesar 1,4 mmHg.

Pernyataan diatas didukung oleh penelitian yang dilakukan Pardede (2018), menunjukkan bahwa aktivitas fisik dapat mempengaruhi tekanan darah. Hal ini disebabkan oleh pengaruh hormonal dan aktivitas jantung. Kurangnya aktivitas fisik dapat meningkatkan risiko hipertensi karena meningkatkan risiko kelebihan berat badan atau obesitas. Jadi orang yang tidak aktif juga cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi, sehingga otot jantungnya harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras dan sering otot jantung memompa darah keseluruh tubuh, semakin besar tekanan yang dibebankan pada arteri.

Faktor risiko riwayat keluarga terhadap terjadinya hipertensi pada remaja

Riwayat hipertensi keluarga merupakan salah satu faktor risiko terjadinya hipertensi pada remaja. Hal ini memiliki efek yang hampir signifikan pada hipertensi remaja usia 15-19 tahun. Remaja dengan riwayat hipertensi remaja memiliki risiko lebih tinggi sebanyak 1,93 kali dari pada remaja yang tidak memiliki riwayat keluarga hipertensi. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Kurnianingsih *et al* (2019), yang

menyatakan, jika orangtua mengalami hipertensi maka anak akan memiliki resiko mengalami hipertensi, faktor genetik diyakini dengan kejadian hipertensi pada remaja, dimana jika kedua orangtua remaja yaitu ayah dan ibu mengalami hipertensi maka risiko remaja mengalami hipertensi sebanyak 50%. Sedangkan apabila hanya salah satu orang tua yang mengalami hipertensi maka risiko terjadinya hipertensi sebanyak 30%.

Hal tersebut sejalan pada penelitian Angesti *et al.*, (2018) mengatakan, riwayat hipertensi keluarga merupakan faktor dominan terhadap terjadinya hipertensi. Faktor genetik yang berperan pada kejadian hipertensi memberikan 2 jenis hipertensi, yaitu hipertensi yang diturunkan secara mendelin atau disebut dengan hipertensi monogenik dan hipertensi yang dipengaruhi banyak gen. Hipertensi monogenik terjadi paling sedikit akibat mutasi pada 10 gen, kelainan yang mendasari hipertensi monogenik akibat mutasi gen adalah gangguan pada protein tubuli ginjal yang berperan pada transportasi natrium. Sedangkan hipertensi yang dipengaruhi oleh banyak gen ini disebabkan gen major dan minor. Ada beberapa gen yang melibatkan sistem yang berperan pada mekanisme terjadinya hipertensi, yaitu Renin-Angiotensin-Aldosteron (RAA) sistem, G-protein/*signal*

transduction pathway system, noradrenergik sistem dan inflamasi.

Selain pernyataan diatas, juga didukung oleh pernyataan dari Saing, (2016) bahwa jika kedua orangtua mengalami hipertensi, maka angka kejadian hipertensi pada keturunannya meningkat 4 sampai 15 kali dibanding dengan kedua orangtua tidak mengalami hipertensi. Bila kedua orangtua menderita hipertensi esensial, maka 44,8% anaknya akan menderita hipertensi. Jika hanya salah satu orangtua hipertensi maka 12,8% keturunannya akan mengalami hipertensi. Telah terbukti bahwa bukan hanya tekanan darah, tapi juga mekanisme pengaturan sistem Renin-Angiotensin-Aldosteron, sistem saraf simpatis, semuanya dipengaruhi secara genetik. Teknik biomolekular modern telah melakukan pemeriksaan gen yang bertanggungjawab terhadap terjadinya hipertensi pada seseorang.

Faktor risiko jenis kelamin terhadap terjadinya hipertensi pada remaja

Pada penelitian Kurnianingsih *et al* (2019), mengatakan jenis kelamin memiliki hubungan yang hampir signifikan dengan kejadian hipertensi pada remaja. Sedangkan pada penelitian Suryawan (2019), jenis kelamin tidak memiliki hubungan terhadap terjadinya hipertensi. Perbedaan hasil dari kedua penelitian adalah pada penelitian Zahrotul Fitria

Suryawan (2019), secara keseluruhan hasil tekanan darah pada remaja menunjukkan hasil yang normal. Pada remaja dengan prehipertensi, remaja perempuan lebih banyak dari pada remaja laki-laki, dan pada hipertensi tingkat 1, remaja laki-laki lebih banyak daripada remaja perempuan.

Sedangkan pada penelitian Kurnianingsih (2019), terdapat perbedaan antara presentase hipertensi laki-laki dan perempuan. Tingginya presentasi ini dapat dipengaruhi oleh faktor biologis, yang meliputi hormon dan kromosom yang dapat mempengaruhi ataupun menurunkan risiko hipertensi pada perempuan. Hormon androgen pada laki-laki inilah yang memberikan pengaruh peningkatan darah lebih tinggi dibandingkan perempuan. Jenis kelamin dapat menyebabkan hipertensi pada remaja kemungkinan karena adanya perbedaan mekanisme hormonal yang mempengaruhi tekanan darah. Selain itu, perbedaan secara signifikan proporsi kejadian hipertensi pada laki-laki dan perempuan mungkin disebabkan oleh gaya hidup yang berbeda contohnya pada laki-laki tidak sering ditemukan dengan kebiasaan merokok (Siswanto *et al.*, 2020).

Faktor risiko kebiasaan merokok terhadap terjadinya hipertensi pada remaja

Hubungan antara kebiasaan merokok dan risiko terjadinya penyakit kardiovaskuler memang sering terjadi.

Selain lama kebiasaan merokok dilakukan, banyaknya rokok yang dikonsumsi perhari juga dapat meningkatkan risiko lebih tinggi (Siswanto *et al.*, 2020). Pada penelitian Fahrany *et al.* (2019), mengatakan perilaku merokok sering dikaitkan dengan kejadian hipertensi. Namun tidak jarang juga terjadi pada remaja, risiko hipertensi akan semakin meningkat 1,13 kali pada orang yang merokok lebih dari 10 batang/hari. Sedangkan menurut penelitian Suryawan (2019), tidak ada hubungan signifikan antara merokok dengan kejadian hipertensi pada remaja. Karena pada populasi lebih dominan perempuan dibandingkan laki-laki dan remaja dengan kebiasaan merokok sedikit.

Zat kimia beracun, seperti nikotin dan karbon monoksida yang terdapat dalam rokok dan dihisap masuk kedalam aliran darah sehingga merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri, yang dapat mengakibatkan proses aterosklerosis dan hipertensi. Seseorang yang merokok lebih dari satu bungkus rokok sehari memiliki risiko dua kali lebih tinggi dari pada yang tidak memiliki kebiasaan merokok (Pardede, 2018).

Faktor risiko stres terhadap terjadinya hipertensi pada remaja

Pada penelitian Kurnianingsih *et al* (2019), menunjukkan bahwa stress memiliki efek krusial dengan terjadinya hipertensi pada remaja. Hal ini karena Stress

bisa terjadi jika seseorang berada dalam kondisi tegang, perasaan tertekan, sedih, takut dan merasa bersalah. Keadaan inilah yang akan merangsang ginjal untuk memproduksi hormon adrenal yang akan merangsang jantung untuk memompa darah cepat dan lebih kuat, sehingga tekanan darah meningkat. Jika kondisi ini berlangsung lama, dan tidak segera dapatkan pengobatan dapat menyebabkan hipertensi. Stress yang terjadi terus menerus dapat mempengaruhi kerja kelenjar adrenal dan tiroid dalam memproduksi hormon adrenalin, tiroksin, dan kortisol. Sebagai hormon utama stress akan naik jumlahnya dan berpengaruh secara signifikan pada sistem homeostasis, adrenalin yang bekerja secara simpatis inilah yang berpengaruh terhadap kenaikan denyut jantung, dan tekanan darah (Tika & Widya, 2019).

Namun pada penelitian Suryawan (2019), mengatakan bahwa stress tidak memiliki hubungan signifikan dengan kejadian hipertensi. Karena pada remaja mayoritas berada pada tingkat stress yang normal, sehingga hipertensi pada remaja tidak disebabkan oleh faktor stress, melainkan faktor lainnya seperti IMT. Dan dengan seiring bertambahnya usia stress juga dapat meningkat.

Faktor risiko konsumsi natrium terhadap terjadinya hipertensi pada remaja

Asupan natrium berlebih merupakan faktor risiko terhadap kejadian hipertensi. Hasil penelitian Kurnianingtyas, Bintari Fajar. Suyatno. Kartasurya (2017), menunjukkan bahwa retensi natrium akan meningkatkan cairan dari sel. Dimana air akan bergerak ke arah larutan elektrolit yang memiliki konsentrasi tinggi. Hal ini mengakibatkan peningkatan volume plasma darah dan akan meningkatkan curah jantung, sehingga tekanan darah meningkat. Sedangkan dalam penelitian Suryawan, (2019), mengatakan bahwa pada remaja memiliki sensitifitas yang berbeda-beda pada garam dan natrium. Pada remaja sensitivitas terhadap garam dan natrium cenderung lebih rendah dari usia dewasa, sensitivitas garam akan meningkat seiring dengan konsumsi garam atau makanan yang mengandung natrium dalam jangka waktu lebih lama.

Natrium memiliki hubungan yang sebanding dengan timbulnya hipertensi. Semakin banyak jumlah natrium dalam tubuh maka akan mengakibatkan peningkatan volume plasma, curah jantung dan tekanan darah. Reabsorpsi natrium oleh tubulus ginjal akan meningkat pada penderita hipertensi primer. Hal ini disebabkan karena stimulasi beberapa pengangkut natrium yang terletak di membran luminal dan menyediakan energi untuk transpor tersebut. Selain itu, zat endogen yang merupakan stereoisomer dari

ouabain dilepaskan oleh kelenjar adrenal sebagai respon terhadap asupan natrium yang tinggi (Tika & Widya, 2019).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil study literatur review 5 artikel, dapat disimpulkan faktor risiko hipertensi meliputi IMT, obesitas, aktivitas fisik, riwayat hipertensi keluarga, jenis kelamin, kebiasaan merokok, stress, dan kebiasaan konsumsi garam atau natrium. Sedangkan faktor risiko hipertensi yang sering terjadi pada remaja diakibatkan oleh obesitas, riwayat hipertensi keluarga dan aktivitas fisik. Disarankan pada remaja untuk selalu menjaga kesehatan dan kebugaran diri. Seperti, dengan cara rutin mengikuti pemeriksaan di sekolah atau fasilitas kesehatan terdekat, melakukan aktivitas fisik/olahraga rutin, menjaga pola makan yang sehat dan teratur, pola tidur yang baik, serta perlu edukasi untuk pengetahuan lebih lanjut terkait kesehatan remaja. Salah satunya adalah edukasi tentang pengetahuan pencegahan hipertensi dini.

DAFTAR PUSTAKA

- Angesti, A. N., Triyanti, T., & Sartika, R. A. D. (2018). Riwayat Hipertensi Keluarga Sebagai Faktor Dominan Hipertensi pada Remaja Kelas XI SMA Sejahtera 1 Depok Tahun 2017. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 46(1), 1–10.

- <https://doi.org/10.22435/bpk.v46i1.41>
- Batubara, J. R. (2016). Adolescent Development (Perkembangan Remaja). *Sari Pediatri*, 12(1), 21. <https://doi.org/10.14238/sp12.1.2010.21-9>
- Budi Susatia, Sk. M. K., Dr. Moh. Wildan, A. Per.Pen., M. P., Dr Annasari Mustafa, SKM., M. S., Dr. Nur Rahman, STP., M., Dr. Farida Halis DK, SKp, Mp., Tapriadi, SKM., M. P., Imam Subekti, S.Kp., M. K. S. K., Herawati Mansur, SST., M.Pd., M. P., Diniyah Kolidah, S.ST, S.Gz., M., Ibnu Fajar, SKM, Mk., Ir. Astutik Pudjirahaju, M. S., Dyah Widodo, S.Kp, M. K., Hurun Ain, S.Kep.Ns, M. K., Afnani Toyibah, A.Per.Pen, M. P., Tarsikah, S.Si.T, M. K., Lulut Sasmito, S.Kep, Ns, M. K., Sumy Dwi Antono, S.Kep.Ners, M. K., Achmad Zani Pitoyo, S.Si.T, M., Chyntia Vicky Alvionita, S.Tr.Kes, M. S., & Polkesma, P. K. S. (2020). New24 Sept_PEDOMAN KTI STUDI LITERATUR-2.
- Fahrany, F., Tinggi, S., & Kesehatan, I. (2019). ANALISIS FAKTOR RISIKO TERJADINYA HIPERTENSI *Jurnal ILKES (Jurnal Ilmu Kesehatan)*. 10(2), 156–163.
- Fitrianingsih, Siswanto, Y., & Tarmali, A. (2015). Beberapa Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Remaja di SMAN 1 Ungaran Kabupaten Semarang. *Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 8(17), 33–39.
- Kemenkes RI. (2013). Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Hipertensi.
- Kurnianingsih, M., Lanti, Y., Dewi, R., & Pamungkasari, P. (2019). Risk Factors of Hypertension in High School Students. *Journal of Epidemiology and Public Health*, 4(4), 259–269.
- Kurnianingtyas, Bintari Fajar. Suyatno. Kartasurya, M. I. (2017). *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 21–25. <http://www.elsevier.com/locate/scp>
- Nurmala, I. Muthmainnah. rachmayanti, R. D. D. (2020). Mewujudkan Remaja Sehat Fisik, Mental dan Sosial. Airlangga University Press. https://books.google.co.id/books?id=uOkJEAAAQBAJ&pg=PA28&dq=hipertensi+remaja&hl=id&sa=X&ved=2ahUKEwIj_6uk1LnuAhX_XMBHed8Cz0Q6AEwAHoECAQQAg#v=onepage&q=hipertensi+remaja&f=false
- Nursalam, Kusnanto, M.Has, E. M., Yusuf, A., Kurniawati, N. D., Sukartini, T., Efendi, F., & Kusumaningrum, T. (2020). Pedoman Penyusunan Skripsi - Literature Review Dan Tesis - Systematic Review.
- Octavia, S. A. (2020). MOTIVASI BELAJAR DALAM PERKEMBANGAN REMAJA. https://books.google.co.id/books?id=QmrSDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=perkembangan+remaja&hl=id&sa=X&ved=2ahUKEwi68P3K_8DuAhUjILcAHQErCJg4ChDrATAAegQIBhAB#v=onepage&q=perkembangan+remaja&f=false
- Pardede, S. O. (2018). *Majalah kedokteran F.K.-UKI. Majalah Kedokteran*, 32(1), 30–40. <http://ejournal.uki.ac.id/index.php/mk/article/view/681>

- Probosari, E. (2017). Faktor Risiko Hipertensi Pada Remaja. *Faktor Risiko Hipertensi Pada Remaja*, 5(1), 18–27. <https://doi.org/10.14710/jnh.5.1.2017.18-27>
- Saing, J. H. (2016). Hipertensi pada Remaja. *Sari Pediatri*, 6(4), 159. <https://doi.org/10.14238/sp6.4.2005.159-65>
- Saputro, K. Z. (2018). Memahami Ciri dan Tugas Perkembangan Masa Remaja. *Aplikasia: Jurnal Aplikasi Ilmu-Ilmu Agama*, 17(1), 25. <https://doi.org/10.14421/aplikasia.v17i1.1362>
- Shaumi, N. R. F., & Achmad, E. K. (2019). Kajian Literatur: Faktor Risiko Hipertensi pada Remaja di Indonesia. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 29(2), 115–122. <https://doi.org/10.22435/mpk.v29i2.1106>
- Siswanto, Y., Widyawati, S. A., Wijaya, A. A., & Dewi, B. (2020). Hipertensi pada Remaja di Kabupaten Semarang. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 1(186), 11–17.
- Suryawan, Z. F. (2019). *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah di Surabaya*. 4(1), 74–80. https://scholar.google.co.id/scholar?start=20&q=cerita+dengan+teman+kontrol+perilaku+alkohol+2019&hl=id&as_sdt=0,5
- Tika, M., & Widya, C. (2019). Higeia Journal of Public Health. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 1(3), 625–634.