

HUBUNGAN OBESITAS DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA REMAJA : SEBUAH TINJAUAN NARATIF

Siti Maryan¹, Fitrisia Amelin²

¹S1 Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, Padang 25163, Indonesia

²Bagian Anak Fakultas Kedokteran Universitas Andalas, RSUP Dr. M. Djamil, Padang 25163, Indonesia

E-mail: ctmaryan99@gmail.com

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Received :09-02-2025

Revised : 19-02-2025

Accepted :26-02-2025

Keywords:

Obesity, Hypertension
in Adolescents,
Nutrition, Review

Kata Kunci: Obesitas,
Hipertensi pada Remaja,
Nutrisi, Tinjauan

DOI:10.62335

ABSTRACT

Latar Belakang Hipertensi yang berlaku semasa remaja akan berterusan sehingga dewasa dan meningkatkan risiko morbiditi dan kematian. Hipertensi disebabkan oleh banyak faktor antaranya umur, genetik, status pemakanan dan lain-lain. Tinjauan ini bertujuan untuk mengetahui perkaitan antara obesiti dengan kejadian hipertensi terutamanya dalam kalangan remaja. Objektif Tinjauan naratif ini dilakukan untuk mengetahui hubungan obesitas dengan kejadian hipertensi pada remaja. Metode Artikel dikumpulkan dari dua pangkalan data, yaitu Pubmed dan Google Scholar dengan menggunakan kata kunci Obesity, Hypertension, Adolescents, Nutrition, Narrative review. Pencarian artikel ini dilakukan secara online pada bulan April 2021. Artikel yang didapatkan harus memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang telah didapatkan. Hasil Dari 6397 artikel yang didapatkan hanya 7 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kejadian obesitas pada remaja menurut artikel yang dikaji bervariasi. Mulai dari 2.4%-55% remaja mengalami obesitas. Kejadian hipertensi pada remaja menurut artikel yang dikaji bervariasi. Mulai dari 8,3%-76,9% remaja mengalami hipertensi. Terdapat hubungan yang bermakna antara obesitas dan kejadian hipertensi pada remaja. Kesimpulan Terdapat enam dari artikel yang dikaji mendapati bahwa terdapat hubungan yang positif antara obesitas pada remaja dengan hipertensi. Sedangkan, hanya satu artikel yang ditemukan tidak berhubungan antara obesitas dengan hipertensi. Sebanyak 10,485 orang remaja yang dikaji di dalam tinjauan naratif ini tetapi hanya sebanyak 60 remaja yang didapati hasilnya belum konklusif karena pada sampel tersebut ada beberapa

faktor yang mempengaruhi seperti besar sampel dan sebagainya..

ABSTRAK

Background Hypertension that occurs during adolescence will continue into adulthood and increase the risk of morbidity and mortality. Hypertension is caused by many factors including age, genetics, nutritional status and others. This survey aims to find out the relationship between obesity and the incidence of hypertension, especially in teenagers. Objective This review is a narrative review of cross-sectional research articles published in 2010-2021. The research period starts from April 2021 – July 2022. Article searches are carried out since September 2021. Article searches are carried out using two electronic databases, namely Google Scholar and Pubmed. The article reviewed is a full text article in Indonesian and English, the article is Original Research and its quality is assessed using The Joanna Briggs Institute (JBI) Critical Appraisal Checklist for Crosssectional Studies. Methods Articles were collected from two databases, namely Pubmed and Google Scholar the keywords Obesity, Hypertension, Adolescents, Nutrition, Narrative review. This article search was conducted online in April 2021. The articles obtained must meet the inclusion and exclusion criteria that have been obtained. Results Six of the articles reviewed found that there is a positive relationship between obesity in teenagers and hypertension. Meanwhile, only one article was found to be unrelated between obesity and hypertension. A total of 10,485 teenagers were studied in this narrative survey but only as many as 60 teenagers were found that the results are not yet conclusive because in the sample there are several influencing factors such as the size of the sample and so on. Conclusion there is a positive relationship between obesity in teenagers and hypertension. Meanwhile, only one article was found to be unrelated between obesity and hypertension

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu penyakit kardiovaskular yang paling umum dan banyak disandang masyarakat. Setiap tahunnya hipertensi adalah penyebab kematian nomor satu di dunia.¹ Hipertensi sering disebut sebagai silent killer karena timbulnya yang tidak disertai gejala klinis. Hipertensi ini bukan hanya didapat pada dewasa dan lansia namun juga terjadi pada remaja. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa hipertensi dapat muncul sejak remaja dan terjadinya peningkatan dalam beberapa tahun terakhir, namun masih ada pihak yang belum menyadari hal tersebut. Hipertensi yang terjadi pada masa remaja akan berlanjut hingga usia dewasa dan meningkatkan risiko morbiditas dan mortalitas.

Hipertensi pada remaja didasarkan pada konsep tekanan darah meningkat seiring dengan bertambahnya usia dan ukuran tubuh.³ Klasifikasi tekanan darah berbeda antara dewasa dan remaja. Hipertensi pada remaja (11-17) tahun terjadi apabila tekanan darah sebesar 130-139/80-89 mmHg atau >95 persentil dan ditambah 11mmHg.⁴ Sementara,

hipertensi pada dewasa sebesar $> 130 \text{ mmHg} / \geq 80 \text{ mmHg}$.

Pada dua dekade terakhir, hipertensi pada remaja meningkat sebesar 75% menjadi 79% di antara anak dan remaja yang berusia 6 hingga 19 tahun. Secara global telah terjadinya peningkatan prevalensi hipertensi pada remaja dari 4,32% hingga 7,89%.⁶ Diperkirakan 1 dari 10 orang remaja dan dewasa muda yang berada pada usia 15-25 tahun memiliki hipertensi.⁷ Prevalensi hipertensi pada remaja di Indonesia belum diketahui secara pasti. Berdasarkan Kementerian Kesehatan, 2018 prevalensi hipertensi menurut karakteristiknya pada penduduk umur 18-24 tahun adalah sebanyak 13,2%.⁸ Menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia tahun 2018 angka hipertensi pada dewasa adalah sebanyak 34,11%.

Banyak faktor yang menyebabkan terjadinya hipertensi pada remaja. Faktor risiko tersebut dapat dibedakan menjadi dua yaitu yang dapat diubah dan tidak dapat diubah. Faktor risiko yang tidak dapat diubah meliputi faktor genetik, berat lahir rendah dan jenis kelamin. Sedangkan faktor risiko yang dapat diubah meliputi obesitas, asupan natrium berlebih, kebiasaan merokok, aktivitas fisik dan kualitas tidur.

Terdapat beberapa studi yang melaporkan bahwa kelebihan berat badan dan obesitas pada anak atau remaja dikaitkan secara signifikan dengan peningkatan risiko hipertensi di kemudian hari.¹⁰ Berdasarkan data The Brazilian Study of Cardiovascular Risks in Adolescents (ERICA) remaja obesitas menunjukkan prevalensi hipertensi yang lebih tinggi 28,4% dan remaja yang kelebihan berat badan sebanyak 15,4%.¹¹ Transisi sosioekonomi dan demografi yang berlaku di negara-negara berkembang menyumbang kepada peningkatan kejadian obesitas.¹² Indonesia merupakan salah satu negara berkembang di Asia, mayoritas remaja yang obesitas berada di negara berkembang sebanyak 30% lebih tinggi daripada negara maju.¹³ Saat ini Indonesia mempunyai triple burden diseases dan obesitas merupakan salah satu daripadanya.

Pada tahun 2016, World Health Organizations (WHO) menyatakan bahwa lebih dari 340 juta anak dan remaja berusia 5-19 tahun mengalami kelebihan berat badan atau obesitas. Di Asia Tenggara, prevalensi obesitas dan overweight pada anak meningkat dua kali lipat. Perkiraan peningkatan berat badan tersebut meningkat dari 10,6 juta menjadi 22,6 juta dari tahun 2000 hingga 2010. WHO memperkirakan jumlah anak dengan obesitas dan kelebihan berat badan akan mencapai 70 juta pada tahun 2025. ¹⁵ Berdasarkan Riskesdas 2018 pada remaja 13-15 tahun di Indonesia, prevalensi remaja gemuk adalah 11,2% dan remaja yang obesitas adalah 4,8%.

Penumpukan lemak yang berlebihan akibat ketidakseimbangan asupan energi dengan energi yang digunakan dalam waktu lama menyebabkan terjadinya hipertensi.¹⁶ Hipertensi yang dijelaskan di atas adalah hipertensi primer atau hipertensi esensial yang sering terjadi pada anak dengan faktor risiko obesitas.¹⁷ Diagnosis dini prehipertensi dan hipertensi penting dilakukan pada anak dan remaja untuk mengurangi risiko penyakit kardiovaskular pada dewasa.¹⁸ Remaja yang memiliki hipertensi cenderung memiliki berat badan, Body mass index (BMI), Waist circumference (WC), Hip circumference (HC), dan nilai massa bebas lemak yang lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan remaja yang normotensi.

Remaja kelebihan berat badan atau obesitas dengan hipertensi memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk mengalami tekanan darah tinggi yang bertahan hingga dewasa. Oleh karena itu, menyebabkan peneliti tertarik untuk melakukan literature

review pengaruh obesitas terhadap kejadian hipertensi pada remaja dengan metode tinjauan naratif. Obesitas dan berat badan berlebih merupakan salah satu faktor risiko hipertensi pada dewasa, namun masih sedikit penelitian mengenai hubungan obesitas dengan kejadian hipertensi pada remaja. Tinjauan naratif adalah metode penelitian dengan menelusuri dan merangkum artikel ilmiah terbaru mengenai suatu topik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah sebuah tinjauan naratif yang meninjau berbagai literatur atau jurnal orisinal seputar hubungan obesitas terhadap kejadian hipertensi remaja.⁶¹ Kelebihan tinjauan pustaka naratif.

- Menggambarkan keadaan terkini tentang sesebuah penyelidikan yang terfokus.
 - Menambah dimensi wawasan atau aplikasi yang tidak tersedia dalam literatur yang ada dan memberikan analisis kritis.
- Kekurangan tinjauan pustaka naratif :
- Masalah dalam menentukan dan mengintegrasikan interaksi kompleks apabila terdapat sejumlah besar studi yang terlibat.
 - Kemungkinan terdapat kesalahan dalam menarik kesimpulan yang biasanya karena bias seleksi, penimbangan subjektif dari studi yang dipilih untuk tinjauan, dan kegagalan untuk mempertimbangkan hubungan antara karakteristik studi dan hasil studi.

Waktu Penelitian tinjauan literatur ini dilakukan sejak April 2021 sampai dengan Juli 2022 dihitung dari pembuatan proposal sampai ujian studi literatur. Pencarian literatur dimulai September 2021.

Strategi Pencarian Literatur Basis Data dan Kata Kunci Pencarian literatur atau jurnal dilakukan melalui basis data ScienceDirect dan Google Scholar.

PubMed : obesity OR overweight OR body mass index OR Adiposity OR Metabolic OR Abdominal obesity AND “paediatric hypertension” OR “adolescent hypertension” OR “children blood pressure” OR “adolescent blood pressure OR High Blood Pressure OR Cardiovascular Risk”.

Google Scholar : Obesity, overweight, body mass index, children hypertension, adolescent hypertension, paediatric blood pressure, adolescent blood pressure.

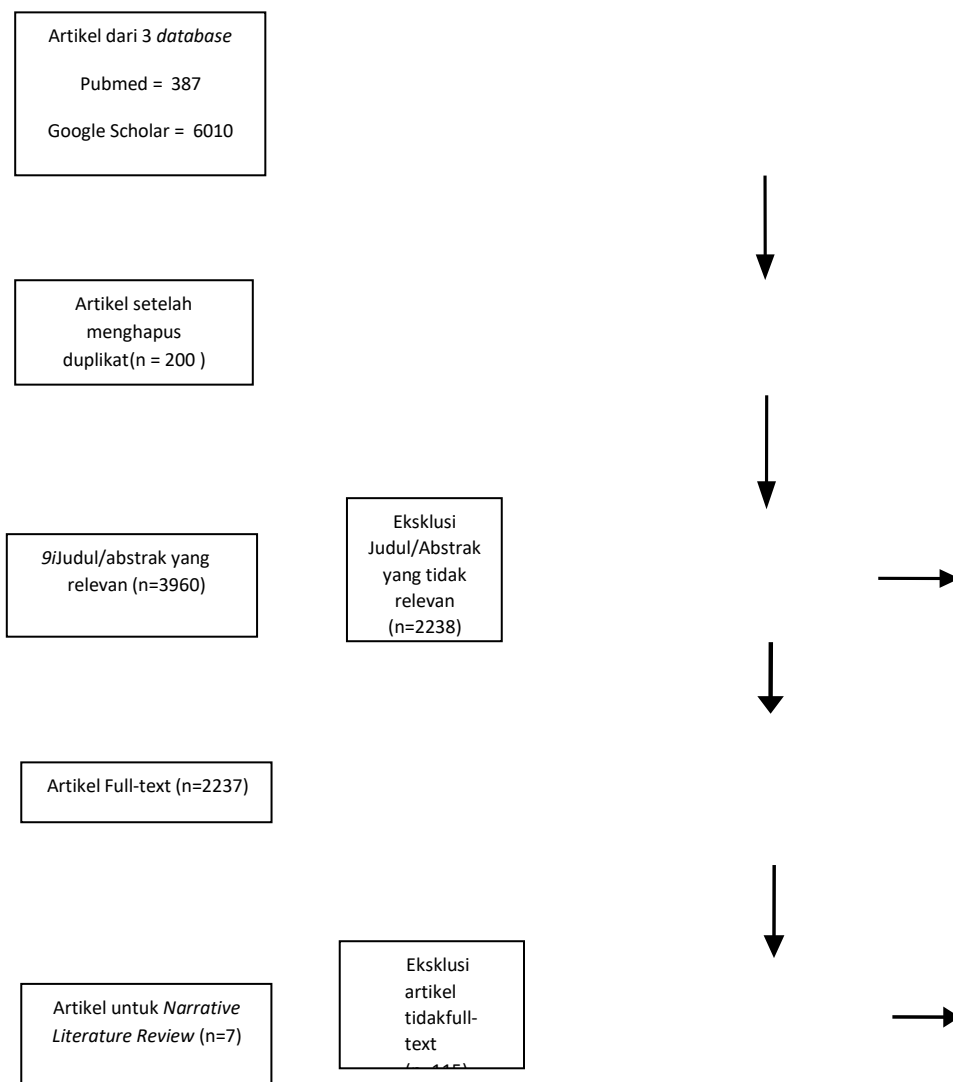
Kriteria inklusi

1. Artikel merupakan Original Research dengan desain penelitian cross- sectional.
2. Artikel yang tersedia dalam bentuk full text.
3. Artikel yang tersedia dalam berbahasa Inggris dan Indonesia.
4. Artikel yang diterbitkan dari Januari 2010 sehingga Desember 2022.

Kriteria eksklusi

1. Artikel tanpa sumber yang relevan.
2. Artikel yang terduplikasi.
3. Penelitian yang tidak dilakukan pada manusia.

Strategi Seleksi Literatur Data-data yang didapatkan dari database akan dinilai kelayakan literaturnya lalu diidentifikasi berdasarkan kriteria eligibilitas. Desain penelitian literatur ini adalah naratif review yang akan dinilai kelayakan literatur melalui telaah kritis.



Ekstraksi dan Sintesis Data

Data dari literatur yang telah diseleksi akan diekstraksi ke dalam sebuah matrik artikel, matrik tersebut meliputi authorship (nama, judul, tahun, negara), desain penelitian, subjek dan besar sampel, tujuan penelitian, instrumen penelitian, hasil dan kesimpulan. Kemudian, data dari semua literatur tersebut akan ditinjau untuk dinilai kesamaan, perbedaan, ataupun kekurangan dan kelebihanannya. Matriks tabel dapat dilihat pada lampiran 1, 2 dan 3. Data-data ini juga akan dipadukan dengan dasar teori yang telah ada untuk disintesis menjadi sebuah studi literatur. Pada pembahasan literatur akan dijabarkan pengaruh obesitas dan pengaruh terhadap hipertensi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan proses pencarian literatur menggunakan kata kunci yang telah ditentukan pada masing-masing database, diperoleh 6.010 literatur di Google scholar, dan 387 literatur di Pubmed. Total seluruh literatur yang teridentifikasi pada database adalah 6.397 literatur. Pada tinjauan naratif ini, sebanyak tujuh artikel dipilih setelah melalui proses

seleksi yang dapat dilihat pada tabel 4. Total seluruh jumlah sampel dari artikel yang dimasukkan ke dalam tinjauan adalah 10.485 orang. Jumlah sampel terbesar terdapat dalam penelitian Virginijs Dulskiena yakni 7.457 orang, dan jumlah sampel terkecil terdapat dalam penelitian Andrew Joh (2016) yaitu sebanyak 60 orang. Seluruh artikel yang ditinjau menggunakan desain penelitian cross-sectional. Sebanyak empat artikel melakukan penelitiannya di Indonesia, satu artikel dari Turki, satu dari Lithuania dan satu dari Nigeria. Jumlah sampel terbesar terdapat dalam penelitian Virginijs Dulskiena yakni 7.457 orang, dan jumlah sampel terkecil terdapat dalam penelitian Andrew Joh (2016) yaitu sebanyak 60 orang. Seluruh artikel yang ditinjau menggunakan desain penelitian cross-sectional. Sebanyak empat artikel melakukan penelitiannya di Indonesia, satu artikel dari Turki, satu dari Lithuania dan satu dari Nigeria.

No	Penulis, tahun terbit, judul penelitian	Desain Penelitian dan Besar Sampel	Metode pengukuran tubuh, parameter penilaian	Variabel Analisis data	Hasil	Ref
1	Yuljaji Siswanto dkk, (2020) Status Gizi Dan Merokok Sebagai Determinan Kejadian Hipertensi Pada Remaja SMA Kabupaten Semarang	Cross sectional 138 orang remaja Indonesia	IMT, TD	Status gizi dan merokok, Kejadian hipertensi pada remaja Uji chi-square, fisher exact test, dan Kolmogorov smirnov	Berdasarkan pengukuran status gizi pada remaja 15-17 tahun di SMA Kabupaten Semarang, didapatkan remaja yang mempunyai status gizi kurang 63%, gizi normal 21,7%, gizi lebih 5,1% dan obesitas 10,1%. Remaja perempuan dan lelaki mempunyai hipertensi 10,9% dan remaja perempuan dan lelaki yang tidak mempunyai hipertensi sebanyak 89,1%. P: 0,004. Terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi dengan kejadian hipertensi.	62
2	Andrew Joh dkk, (2016) Hubungan Tekanan Darah Dengan Obesitas Pada Remaja Obes Dab Non-Obes Di Kabupaten Bolaang Mongondow Utara.	Cross sectional 60 orang remaja Indonesia	TD, IMT	Remaja obes dan non-obes, kejadian hipertensi pada remaja, Uji korelasi Spearman	Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SMP, SMA, dan MTS di kabupaten Bolaang Mongondow Utara pada remaja 13-18 tahun diperoleh hasil bahwa berdasarkan pengukuran terdapat remaja obesitas 48% dan remaja non-obesitas 52%. Didapatkan dari 29 responden obesitas, 25% darinya adalah kategori darah normal. Sementara itu, 31 responden memiliki berat badan normal, dengan tekanan darah tidak normal 25%. P: 0,413, dinyatakan bahwa tidak mempunyai hubungan yang signifikan	63
3	Hasan Huseyin dkk, (2020) Prevalence Of Hypertension And Its Association With Body Mass Index And Waist Circumference Among Adolescents (14-19 Year-Old) In Turkey	Cross sectional 896 orang remaja Turki	IMT, Lipi, TD	Indeks massa tubuh dan hipertensi Uji chi-square	Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada remaja 14-19 tahun di Turki diperoleh hasil remaja berat badan normal 57,6%, remaja overweight 24,2% dan obesitas 18%. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan sebanyak tekanan darah normal 74%, pre-hipertensi 11,2%, dan hipertensi 14,8%. Hasil penelitian menunjukkan bahwasanya tekanan darah sistolik lebih tinggi pada remaja lelaki sebesar (119,20 mmHg vs 114,8mmHg) dibandingkan perempuan. P: <0.005, terdapat hubungan yang signifikan antara hipertensi dan IMT.	
4	Annisa Rizkiani dkk (2014) Obesity and Hypertension among Adolescents in Jakarta, Indonesia.	Cross sectional 213 orang remaja Indonesia	IMT, TD	Obesitas dan hipertensi Pearson correlation	Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada remaja 11-17 tahun di Jakarta diperoleh hasil status gizi severely thin 1,4%, status gizi thin 6,6%, berat badan normal 69%, overweight 16,9% dan obesitas 6,1%. Prevalensi hipertensi pada TDS antara remaja dengan berat badan normal dan remaja obes adalah 42,2% dan 76,9%. Sedangkan prevalensi TDD antara remaja berat badan normal dan remaja obes adalah 21,1% dan 38,5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwasanya terdapat hubungan antara remaja obes dengan hipertensi pada remaja Indonesia. P: 0,014, terdapat korelasi yang positif antara BMI dan tekanan darah.	65

No	Penulis, tahun terbit, judul penelitian	Desain Penelitian dan Besar Sampel	Metode pengukuran tubuh, parameter penilaian	Variabel Analisis data	Hasil	Ref
5	Virginija Dulskiene dkk. (2014) <i>Association between obesity and high blood pressure among Lithuanian adolescents, Lithuanian.</i>	Cross sectional 7,457 orang remaja Lithuanian	IMT, WC, TD	Obesitas dan tekanan darah tinggi Kolmogorov-Smirnov	Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada remaja 12 -15 tahun di Lithuania, remaja berat badan normal sebanyak 85.4%, remaja kategori <i>overweight</i> 12,1% dan remaja obesitas 2.4%. Hasil studi menunjukkan prevalensi prehipertensi dan hipertensi sebesar 12,8% dan 22,2%. Sedangkan, sebanyak 49,4% remaja dengan berat badan obes yang mempunyai hipertensi. Hasil penelitian menunjukan bahwasanya terdapat hubungan antara remaja obesitas dengan hipertensi pada remaja Lithuania. P < 0,000, korelasi positif antara hubungan antara remaja obesitas dengan hipertensi.	66
6	Abiola A Oduwole dkk. (2012) <i>Obesity and elevated blood pressure among adolescents in Lagos, Nigeria.</i>	Cross sectional 885 orang Remaja, Nigeria.	IMT, TD	Obesitas, tekanan darah tinggi Pearson correlation	Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada remaja 9-18 tahun di Nigeria, remaja lelaki <i>underweight</i> 1,7%, remaja lelaki status gizi normal 35,1%, remaja lelaki <i>overweight</i> 4,6%, remaja lelaki obesitas 3,7%. Sedangkan remaja perempuan <i>underweight</i> 0,9%, remaja perempuan berat badan normal 39,1%, remaja perempuan <i>overweight</i> 9,2%, remaja perempuan obesitas 5,7%. Hipertensi pada remaja lelaki <i>underweight</i> 6,4%, dan 2,3% pada remaja perempuan obesitas. Sedangkan, 7,3% pada remaja lelaki <i>overweight</i> dan 11,1% pada perempuan <i>overweight</i> dengan hipertensi. Sedangkan, sebanyak 12,1% remaja lelaki yang memiliki obesitas dan 16% remaja perempuan yang obesitas dan memiliki hipertensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwasanya terdapat hubungan antara remaja obes dengan hipertensi pada remaja. Terdapat hubungan yang signifikan antara obesitas dan hipertensi pada remaja.	67
7	Muh. Nur Hasan dkk. (2020) <i>Hypertension And Related Factors Among Female Students At Vocational High School Bekasi, Indonesia</i>	Cross-Sectional 255 orang Remaja Indonesia	IMT, TD	Fat intake, fiber intake and obesity Chi-square	P < 0,001, Terdapat korelasi positif BMI dan tekanan darah. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada remaja 14-18 tahun di Sekolah Vokasional, Bekasi didapatkan hasil status gizi normal sebanyak 74,9% dan <i>overweight-obese</i> 25,1%. Sedangkan sebanyak 83,5% remaja tidak hipertensi dan 16,5% remaja mempunyai hipertensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi pada remaja <i>overweight</i> dan obesitas (31,3%) berbanding (11,5%) remaja yang memiliki berat badan normal. Terdapat hubungan antara obesitas dan kejadian hipertensi pada remaja perempuan. P < 0,05, terdapat hubungan yang signifikan antara hipertensi dan obesitas.	68

Pembahasan

Penilaian status gizi berdasarkan metode antropometri

Metode antropometri merupakan metode penilaian status gizi secara langsung yang sering digunakan pada kebanyakan penelitian. Penilaian status gizi dapat memberikan suatu gambaran tentang status gizi kurang maupun gizi lebih. Penilaian status gizi pada remaja dapat dibagi kepada dua yaitu penilaian status gizi secara langsung seperti antropometri, klinis, biokimia dan biofisik. Seterusnya penilaian status gizi secara tidak langsung adalah seperti survei konsumsi makanan dan penilaian faktor ekologi.

Terdapat empat variabel yang digunakan dalam metode antropometri, yaitu umur, jenis kelamin, berat badan, dan tinggi badan. Pengumpulan data secara tidak langsung contohnya dapat dilakukan dengan wawancara untuk mengukur variabel seperti mengukur variabel kebiasaan merokok, dan pengukuran langsung seperti variabel berat badan dengan timbangan berat badan, tinggi badan dengan pengukuran tinggi badan, dan tekanan darah

dengan tensimeter digital seperti yang dilakukan oleh Yuliaji, dkk (2020) dalam penelitiannya.

Faktor umur sangat penting dalam menentukan status gizi. Hasil pengukuran tinggi badan dan berat badan yang akurat, menjadi tidak berarti bila tidak disertai dengan penentuan umur yang tepat. Pengukuran status gizi remaja dapat dilakukan dengan indeks antropometri dan menggunakan indeks massa tubuh (IMT). Menurut Kemenkes RI, 2010, kategori dan ambang batas status gizi Indeks Massa Tubuh Menurut Umur (IMT/U) remaja adalah untuk umur 5-18 tahun. Penelitian Hasan Huseyin dkk, (2020) menggunakan parameter IMT/U skor IMT WHO, gender specific BMI for age Z-Score untuk remaja berusia 5-19 tahun dengan alasan untuk menentkan status nutrisi remaja sekolah tersebut.

Indikator status gizi yang dikaitkan dengan tekanan darah antara lain Indeks Masa Tubuh (IMT), Lingkar Pinggang (LiPi), Rasio Lingkar Pinggang Terhadap Tinggi Badan (RLPTB), dan Lingkar Leher (LL). Penelitian (Eva) 2012 IMT mempunyai hubungan yang kuat dengan tekanan darah. $IMT \geq$ persentil 95th berhubungan kuat dengan peningkatan tekanan darah \geq persentil 90th.

Mengetahui Gambaran Kejadian Hipertensi Pada Remaja

Hipertensi pada remaja didasarkan pada distribusi normal tekanan darah pada anak sehat dan tidak dapat disebut dalam satu angka karena nilai tekanan darah pada anak sehat dan tidak dapat disebut dalam satu angka karena nilai tekanan darah normal bervariasi pada berbagai usia. Hipertensi dapat dibagi menjadi hipertensi ringan, sedang dan berat dengan menambahkan 10mmHg setiap tingkatnya di atas persentil ke-95 pada grafik persentil dari Task Force on The High Blood Pressure Control in Children 1977. Khusus untuk remaja, hipertensi dibagi menjadi hipertensi ringan apabila tekanan darah 140/90-149/99 mmHg, hipertensi sedang 150/100-159/109 mmHg dan hipertensi berat \geq 160/100 mmHg. Jadi pada remaja dikatakan menderita hipertensi bila tekanan darah sistolik \geq 140 mmHg atau tekanan darah diastolik \geq 90 mmHg.

Sfigmomanometer aneroid dengan ukuran manset yang sesuai digunakan untuk mengukur tekanan darah melalui metode standar saat anak duduk. Tiga pengukuran dilakukan pada interval 5 menit, mengempiskan manset sepenuhnya di antara pembacaan dan rata-rata dihitung. Hipertensi didefinisikan menurut ambang batas yang direkomendasikan untuk remaja berusia hingga 17 tahun oleh National High Blood Pressure Education Program Working Group on Hypertension Control in Children and Adolescents. Laporan Keempat mereka mendefinisikan "TD normal" sebagai nilai tekanan darah sistolik (SBP) dan tekanan darah diastolik (DBP) sebagai < persentil ke-90 (berdasarkan usia, tinggi, dan jenis kelamin). Setelah mengukur tiga kali, rata-rata SBP dan/atau DBP persentil ke-95 (berdasarkan jenis kelamin, tinggi, dan usia) dianggap sebagai hipertensi. Tingkat SBP atau DBP pada remaja yang persentil ke-90 tetapi <persentil ke-95 diklasifikasikan sebagai pra-hipertensi. The cut-off points as defined by the Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC7), untuk remaja berusia di atas 17 tahun digunakan untuk mendeteksi hipertensi. Dimana, BP diklasifikasikan menurut klasifikasi JNC 7 yang mencakup tiga tingkat, dalam mmHg: normal (SBP <120 dan DBP <80); pra-hipertensi (SBP 120-139 mmHg atau DBP 80-89 mmHg); dan hipertensi (SBP >140 dan DBP >90).

KESIMPULAN

Berdasarkan peninjauan yang telah dilakukan terhadap tujuh literatur terpilih, hasil yang dapat disimpulkan adalah sebagai berikut :

1. Kejadian obesitas pada remaja menurut artikel yang dikaji bervariasi. Mulai dari 2,4%-55% remaja mengalami obesitas.
2. Kejadian hipertensi pada remaja menurut artikel yang dikaji bervariasi. Mulai dari 8,3%-76,9% remaja mengalami hipertensi.
3. Terdapat hubungan yang bermakna antara obesitas dan kejadian hipertensi pada remaja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih peneliti sampaikan kepada semua pihak yang turut membantu dalam menyelesaikan dan menyempurnakan studi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- A. 30. Heart Association (AHA). Obesity and Cardiovascular Disease: A Scientific Statement From the American Heart Association.
- Aglony M, Acevedo M, Ambrosio G. Hypertension in adolescents. Vol. 7, Expert Review of Cardiovascular Therapy. 2009. p. 1595–603.
- Bloch KV, Klein CH, Szklo M, Kuschner MCC, de Azevedo Abreu G, Barufaldi LA, et al. ERICA: Prevalences of hypertension and obesity in Brazilian adolescents. *Revista de Saude Publica*. 2016;50 :1–12.
- Charles L, Triscott J, Dobbs B. Secondary Hypertension: Discovering the Underlying Cause. *Am Fam Physician*. 2017;96(7):453–61.
- Dong Y, Song Y, Zou Z, Ma J, Dong B, Prochaska JJ. Updates to pediatric hypertension guidelines: Influence on classification of high blood pressure in children and adolescents. *Journal of Hypertension*. 2019;37(2):297–306.
- Ewa 9. Id DR, Haldeman PhD LA. Risk Factors in Adolescent Hypertension. *Glob Pediatr Health*. 2016;3:23.
- Falkner B, Daniels SR. Summary of the Fourth Report on the Diagnosis, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Children and Adolescents. *Hypertension*. 2004;44(4):387–8.
- Flynn JT, Kaelber DC, Baker-Smith CM, Blowey D, Carroll AE, Daniels SR, et al. Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents. *Pediatrics*. 2017;; 1;140(3).
- Hipertensi Penyakit Paling Banyak Diidap Masyarakat [Internet]. Kementerian Kesehatan RI. 2019 [cited 2022 Feb 23]. Available from: <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/umum/20190517/5130282/hipertensi-penyakit-paling-banyak-diidap-masyarakat/>
- Kementerian Kesehatan RI Badan Penelitian dan Pengembangan, (2018) [Internet]. [cited 2022 Feb 23]. Available from: https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-risikesdas-2018_1274.pdf.
- Kesehatan Kementerian. Gizi saat remaja tentukan kualitas keturunan [Internet]. Kementerian Kesehatan RI. 2020. p. 1. Available from:

- <https://www.kemkes.go.id/article/print/20012600004/gizi-saat-remaja-tentukan-kualitas-keturunan.html>.
- Kini S, Kamath VG, Kulkarni MM, Kamath A, Shivalli S. Pre-hypertension among young adults (20-30 years) in coastal villages of Udupi District in southern India: An alarming scenario. *PLoS ONE*. 2016 Apr 1;11(4).
- Kot 12. TA. Obesity-related hypertension: Epidemiology, pathophysiology, and clinical management. *American Journal of Hypertension*. 2010;23(11):1170–8.
- Lloyd-Jones DM, Morris PB, Ballantyne CM, Birtcher KK, Daly DD, DePalma SM, et al. 2017 Focused Update of the 2016 ACC Expert Consensus Decision Pathway on the Role of Non-Statin Therapies for LDL-Cholesterol Lowering in the Management of Atherosclerotic Cardiovascular Disease Risk. *J Am Coll Cardiol*. 2017;70(14):1785–822.
- Mahaletchumy A RL. Prevalence of overweight/obesity and its associated factors among secondary school students in semi urban area in Malaysia Alagappan. 2019;
- Mohammed MS, Sendra S, Lloret J, Bosch I. Systems and WBANs for controlling obesity. *Journal of Healthcare Engineering*. 2018;2018.
- Mongraw-Chaffin M, Foster MC, Anderson CAM, Burke GL, Haq N, Kalyani RR, et al. Metabolically Healthy Obesity, Transition to Metabolic Syndrome, and Cardiovascular Risk. *J Am Coll Cardiol*. 2018;71(17):1857–65.
- Nuraini B. Risk Factors of Hypertension. *J Majority*. 2015;4(5):10–9.
- Pra 15. NA, Haryono IR. Elevated blood pressure and its relationship with bodyweight and anthropometric measurements among 8–11-year-old Indonesian school children. *Journal of Public Health Research*. 2020;9(1):7–13.
- Pulerwitz J, Blum R, Cislighi B, Costenbader E, Harper C, Heise L, et al. Proposing a Conceptual Framework to Address Social Norms That Influence Adolescent Sexual and Reproductive Health. *Journal of Adolescent Health*. 2019 ;64(4):S7–9.
- Reilly JJ, Kelly J. Long-term impact of overweight and obesity in childhood and adolescence on morbidity and premature mortality in adulthood: Systematic review. Vol. 35, *International Journal of Obesity*. 2011. p. 891–8.
- Riley M, Hernandez AK, Kuznia AL. High Blood Pressure in Children and Adolescents [Internet]. Vol. 98. 2018. Available from: www.aafp.org/afp/2012/0401/p704.html.
- Sanyaolu A, Okorie C, Qi X, Locke J, Rehman S. Childhood and Adolescent Obesity in the United States: A Public Health Concern., *Global Pediatric Health*. SAGE Publications Inc.; 2019. Vol. 6.
- Song P, Zhang Y, Yu J, Zha M, Zhu Y, Rahimi K, et al. Global Prevalence of Hypertension in Children: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Pediatrics*. American Medical Association; 2019. Vol. 173 p. 1154–63.
- Song P, Zhang Y, Yu J, Zha M, Zhu Y, Rahimi K, et al. Global Prevalence of Hypertension in Children. *JAMA Pediatrics*. 2019 Dec 1;173(12):1154.
- Stergiou GS, Giovvas PP, Kollias A, Rarra VC, Papagiannis J, Georgakopoulos D, et al. Relationship of home blood pressure with target-organ damage in children and adolescents. *Hypertension Research*. 2011;34(5):640–4.

- Unger T, Borghi C, Charchar F, Khan NA, Poulter NR, Prabhakaran D, et al. 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertension* [Internet]. 2020 Jun [cited 2022 Feb 25];75(6):1334–57. Available from: <https://www.ahajournals.org>
- Weidmann P, de Courten M, Boehlen L, Shaw S. The Pathogenesis of Hypertension in Obese Subjects. *Drugs*. 1993;46(2):197–209.
- World Health Organization (WHO). Hypertension [Internet]. [cited 2022 Feb 24]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- World Health Organization (WHO). Recognizing adolescence [Internet]. [cited 2022 Feb 23] Available from: https://www.who.int/health-topics/adolescent-health#tab=tab_1