



HOME ABOUT USER HOME SEARCH CURRENT ARCHIVES ANNOUNCEMENTS

Home > User > Author > Submissions > #5792 > Review

#5792 Review

SUMMARY REVIEW EDITING

Submission

Authors: Taya Ningsih Maulana, Linda Suwarni, Heru Riyadi, Andry Kusyandini, Alfian Nuur, Apriyanti Apriyanti, Theresia Apila

Title: Obesitas Dan Aktivitas Fisik Menjadi Faktor Risiko Hipertensi Pada Dewasa Muda Di Puskesmas Tuan-Tuan Kabupaten Ketapang

Section:

Editor: Eka Hariani, Ayu Rizky

Peer Review

Round 1

Review Version: 5792-16696-2-RV.DOCX 2023-10-27

Initiated: 2023-10-27

Last modified: 2023-11-01

Uploaded file: Reviewer A 5792-17439-1-RV.DOCX 2023-11-01

Editor Decision

Decision: Accept Submission 2023-11-30

Notify Editor: Editor/Author Email Record 2023-11-01

Editor Version: 5792-17057-1-ED.DOCX 2023-09-11, 5792-17057-2-ED.DOCX 2023-09-14, 5792-17057-3-ED.DOCX 2023-10-27

Author Version: 5792-17066-1-ED.DOCX 2023-09-11 DELETE, 5792-17066-2-ED.DOCX 2023-09-14 DELETE, 5792-17066-3-ED.DOCX 2023-11-02 DELETE

Upload Author Version: Tidak ada file yang dipilih

Publisher: Center for Publishing and Scientific Publications (LPPI) Muhammadiyah Pontianak University

Address: Universitas Muhammadiyah Pontianak, Ahmad Yani Street, No.111, Bangka Belitung Laut, Southeast Pontianak, Pontianak, West Kalimantan, Indonesia. Email: jumantik@unmuhpnk.ac.id / 085651000862



Jurnal Jumantik is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.



NATIONAL ACCREDITED



Additional Menu

- Focus and Scope
- Editorial Team
- Peer Review Process
- Reviewers
- Author Guidelines
- Author Charges
- Publication Ethics
- Indeks
- Copyright Notice
- Publication Frequency
- Call Paper
- Privacy Stateman
- Visitor Statistics
- USER
- You are logged in as... **lidia_hastuti**
 - » My Journals
 - » My Profile
 - » Log Out

TEMPLATE



REFERENCE MANAGEMENT



PLAGIARISM CHECK



ISSN BARCODE

E-ISSN: 2503-4731



9 772503 473001

P-ISSN: 2407-2559



9 772407 255000

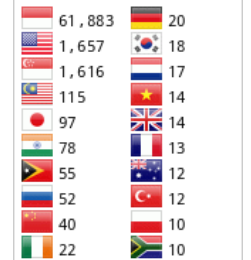
ASK ME



Click to chat, not telephone



Visitors



FLAG counter

5,400 Pageviews
Dec 1st - Jan 1st





Linda Suwarni <linda.suwarni@unmuhpnk.ac.id>

[jjum] Revision Required

2 pesan

Ayu Rizky <jurnal@unmuhpnk.ac.id>

1 November 2023 pukul 09.50

Kepada: Linda Suwarni <linda.suwarni@unmuhpnk.ac.id>

Cc: Taya Ningsih Maulana <taya@gmail.com>, Heru Riyadi <heruriyadi@gmail.com>, Andry Kusyandini <andrykusyandini@gmail.com>, Alfian Nuur <alfiannuur@gmail.com>, Apriyanti Apriyanti <apriyanti@gmail.com>, Theresia Apila <theresia@gmail.com>

Dear Author,

Regarding the article titled "OBESITAS DAN AKTIVITAS FISIK MENJADI FAKTOR RISIKO HIPERTENSI PADA DEWASA MUDA DI PUSKESMAS TUAN-TUAN KABUPATEN KETAPANG".

We have identified several areas that require improvement before your article can be published. We are also attaching the revisions and a statement letter for you to upload into the system:

Revisions Required:

1. Upload the reviewer's revisions in the author version) (review section).

Sincerely,
Jumantik
Editor Section

JUMANTIK

<https://openjurnal.unmuhpnk.ac.id/JJUM>**5792-16696-2-RV.docx**

234K

Linda Suwarni <linda.suwarni@unmuhpnk.ac.id>

2 November 2023 pukul 10.16

Kepada: Ayu Rizky <jurnal@unmuhpnk.ac.id>

Salam,

Berikut kami kirimkan hasil revisi artikel sesuai dengan catatan reviewer.
Terimakasih.

Salam,

[Kutipan teks disembunyikan]

**5792-16696-2-RV (1).docx**

269K



Linda Suwarni <linda.suwarni@unmuhpnk.ac.id>

[jjum] Copyediting Review Request

1 pesan

Eka Hariani <jurnal@unmuhpnk.ac.id>
Kepada: Linda Suwarni <linda.suwarni@unmuhpnk.ac.id>

13 November 2023 pukul 14.26

Linda Suwarni:

Your submission "OBESITY AND PHYSICAL ACTIVITY ARE RISK FACTORS FOR HYPERTENSION IN YOUNG ADULTS AT TUAN-TUAN HEALTH CENTER, KETAPANG DISTRICT" for JUMANTIK has gone through the first copyediting stage, and you can review it by following the steps below.

1. Click the Submission URL below.
2. Go to the journal and click File that appeared in Step 1.
3. Open the downloaded post.
4. Review the text and revise it
5. When finished, upload the file in Step 2.
6. Also check the order of authors in the system correctly by clicking on the section (summary) and clicking (edit meta data).

Submission URL:

<https://openjurnal.unmuhpnk.ac.id/JJUM/author/submissionEditing/5792>Copy editor
Jumantik

JUMANTIK<https://openjurnal.unmuhpnk.ac.id/JJUM>

3 Taya dkk (checked).docx
246K



Obesitas Dan Aktvitas Fisik Menjadi Faktor Risiko Hipertensi Pada Dewasa Muda Di Puskesmas Tuan-Tuan Kabupaten Ketapang

Taya Ningsih Maulana¹, Linda Suwarni^{2*}, Heru Riyadi³, Andry Kusyandini⁴, Alfian Nur⁵, Apriyanti⁶, Theresia Apila⁷

¹⁻⁷ Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Pontianak

Corresponding Author: linda.suwarni@unmuhpnk.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang: Hipertensi menjadi masalah kesehatan di dunia, termasuk di Indonesia. Data Riset Kesehatan menunjukkan kejadian hipertensi dari hasil pengukuran pada penduduk umur >18 tahun mengalami peningkatan yang sebelumnya pada Riskesdas 2013 25,8% bertambah menjadi 34,1%. Data Dinas Kesehatan Ketapang hipertensi tahun 2022 yaitu 19,910 jiwa dan kasus hipertensi tertinggi di Puskesmas Tuan-Tuan sebanyak 2.570 jiwa. Obesitas dan aktivitas fisik merupakan faktor risiko kejadian hipertensi pada dewasa muda. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan obesitas dan aktivitas fisik dengan kejadian Hipertensi pada dewasa muda di wilayah Puskesmas Tuan-Tuan. **Metode:** Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasional analitik dengan pendekatan Cross Sectional. Teknik pengambilan sample dengan accidental sampling dengan responden sebanyak 120 responden. Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat (uji *Chi Square* dengan tingkat kepercayaan 95%). **Hasil:** Penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara obesitas (PR= 1,526) dan aktifitas fisik (PR= 2,047) dengan kejadian hipertensi (p value ≤ 0,05). **Kesimpulan:** Diperlukan upaya promotif dan preventif pada usia dewasa muda untuk menjaga *body mass index* dan melakukan aktivitas fisik secara teratur.

Kata Kunci : Hipertensi, Usia dewasa muda, Faktor Resiko

ABSTRACT

Background: Hypertension is a health problem in the world, including in Indonesia. Health Research data shows that the incidence of hypertension from the results of measurements in residents aged > 18 years has increased from 25.8% to 34.1% in the 2013 Riskesdas. Data from the Ketapang Health Office for hypertension in 2022 is 19,910 people and the highest cases of hypertension in the Tuan-Tuan Health Center are 2,570 people. Obesity and physical activity are risk factors for hypertension in young adults. **Purpose:** The aim of this study was to determine the relationship between obesity and physical activity with the incidence of hypertension in young adults in the Tuan-Tuan Health Center area. **Method:** The method used in this study is analytic observational with a cross sectional approach. The sampling technique was accidental sampling with 120 respondents. Data analysis used univariate and bivariate analysis (*Chi Square* test with a confidence level of 95%). **Results:** The study showed that there was a significant relationship between obesity (PR = 1.526) and physical activity (PR = 2.047) with the incidence of hypertension (p value ≤ 0.05). **Conclusion:** Promotive and preventive efforts are needed in young adults to maintain body mass index and carry out regular physical activity.

Keywords: Hypertension, Young adults, Risk Factors

*corresponding Author:

Linda Suwarni. Jalan Ahmad Yani No.111

Email : linda.suwarni@unmuhpnk.ac.id

PENDAHULUAN

Dalam beberapa dekade terakhir, hipertensi pada dewasa muda (18-24 tahun) dan orang paruh baya (25-44 tahun) telah muncul sebagai masalah kesehatan masyarakat yang serius di seluruh dunia. Salah satu penyebab utama kematian dan kecacatan di seluruh dunia adalah meningkatnya prevalensi hipertensi^{1,2}. Diproyeksikan meningkat menjadi 216.8 juta pada tahun 2030 (naik 66% dari tahun 2010)³. Terjadi peningkatan kasus hipertensi pada usia muda yang terkait dengan meningkatnya risiko kejadian kardiovaskular pada usia paruh baya^{4,5}.

Data WHO (2014) Penderita hipertensi sebesar 50% tidak menyadari menderita hipertensi sehingga cenderung menjadi hipertensi berat karena tidak menghindari faktor risikonya⁹⁻¹¹. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Kementerian Kesehatan RI (2018) menunjukkan bahwa prevalensi kejadian hipertensi menurut hasil pengukuran pada penduduk umur >18 tahun mengalami peningkatan yang sebelumnya, pada Riskesdas 2013 25,8% bertambah menjadi 34,1%¹². Hal ini menunjukkan bahwa kejadian hipertensi semakin bertambah di Indonesia terutama pada penduduk yang berumur >18 tahun.

Kalimantan Barat merupakan salah satu provinsi di Indonesia dengan prevalensi hipertensi yang cukup tinggi di Indonesia dengan jumlah penderita sekitar 36,99% meningkat 8,69 % dari tahun 2013 yang sebesar 28,3%¹³. Sedangkan berdasarkan data di Dinas Kesehatan Kota Ketapang tercatat jumlah kasus hipertensi pada tahun 2022 berjumlah 19,910 jiwa dan kasus hipertensi tertinggi di Puskesmas Tuan- Tuan Sebanyak 2.570 jiwa¹⁴.

Banyak faktor yang menyebabkan kejadian hipertensi pada dewasa muda, yang diklasifikasikan menjadi faktor yang dapat dimodifikasi dan tidak dapat dimodifikasi. Faktor yang dapat dimodifikasi antara lain status gizi, indeks massa tubuh, merokok, aktivitas fisik, konsumsi alkohol, konsumsi garam dan konsumsi makanan tinggi lemak. Sedangkan untuk faktor yang tidak dapat diubah adalah umur, jenis kelamin, dan riwayat keluarga¹⁵. Namun, faktor risiko terkuat untuk mengembangkan hipertensi adalah peningkatan indeks massa tubuh dengan obesitas^{16,17}. Didukung dengan temuan beberapa penelitian terdahulu sebelumnya memperkuat evidence based obesitas sebagai faktor risiko hipertensi¹⁸⁻²³.

Selain obesitas, faktor lainnya yang berkontribusi signifikan pada kejadian hipertensi pada dewasa muda adalah aktivitas fisik. Aktivitas fisik berdampak positif pada kardiovaskuler²⁴⁻²⁷. Aktivitas fisik merupakan komponen penting yang digunakan dalam terapi antihipertensi^{28,29}.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti terdapat 120 responden yang mengalami hipertensi pada usia dewasa muda di Puskesmas Tuan-Tuan Kecamatan Benua Kayong Kabupaten Ketapang Kalimantan Barat. Dari hasil wawancara peneliti terhadap 120 responden, didapat bahwa terdapat beberapa kebiasaan responden yaitu aktifitas fisik yang kurang, kebiasaan merokok, serta sering mengonsumsi garam dan lemak yang berlebih sehingga menjadi faktor pemicu tingginya kasus hipertensi pada dewasa muda. Tujuan penelitian ini adalah untuk ingin mengetahui hubungan obesitas dan aktivitas fisik dengan kejadian Hipertensi pada dewasa muda di wilayah Puskesmas Tuan-Tuan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis deskriptif analitik rancangan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah responden yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan yakni pasien usia dewasa muda di Puskesmas Tuan- Tuan dan jumlah sampel sebanyak 120 responden dengan teknik pengambilan sampel *accidental sampling* serta memenuhi beberapa kriteria inklusi yaitu, pasien usia dewasa muda, bersedia menjadi responden dan tidak ada komplikasi penyakit lain. Faktor – faktor yang berhubungan dengan hipertensi pada usia dewasa muda diukur menggunakan instrumen penelitian berupa kuesioner.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara memberikan lembar pertanyaan persetujuan dan membagikan kuesioner kepada responden di Wilayah Kerja Puskesmas Tuan-Tuan, kemudian menjelaskan tentang cara pengisiannya. Responden diminta untuk mengisi kuesioner sampai selesai dan meminta untuk bertanya kepada peneliti ketika ada pertanyaan dari kuesioner yang tidak dipahami dan kuesioner diambil pada saat itu juga oleh peneliti.

Selanjutnya dilakukan langkah pengolahan data berupa *editing, scoring, coding, tabulating, dan entry*. Analisa data yang dilakukan adalah analisis data univariat dan bivariat. analisis univariat bertujuan untuk menampilkan gambaran karakteristik variabel-variabel yang diteliti. Analisis bivariat adalah analisis yang tujuannya untuk mengetahui pengaruh antara variabel independen dengan variabel dependen. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji statistik chi-square dengan tingkat kepercayaan 95%. Penelitian ini sudah lolos kaji etik Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak Nomor. 006/KEPK-FIKES/ UM PONTIANAK/2023.

HASIL

Tabel 1. Distribusi Frekuensi berdasarkan Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan, Obesitas, Kebiasaan Merokok, Kebiasaan Makan Asin dan Aktifitas fisik di Puskesmas Tuan-Tuan

Distribusi Responden	Responden n = 120	
	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	57	47,5
Perempuan	63	52,5
Pendidikan		
Tinggi	56	47
Rendah	64	53
Obesitas		
Ya	79	65,8
Tidak	41	34,2
Kebiasaan Makan Asin		
Ya	75	62,5
Tidak	45	37,5
Aktifitas Fisik		
Rendah	103	83,3
Tinggi	17	14,7
Total	110	100,0

Sumber : Data Primer, 2023

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan (52,5%), berpendidikan rendah (53%), obesitas (65,8%), tidak merokok sebesar (52,5%), memiliki kebiasaan makan asin (62,5%) dan aktifitas fisik yang rendah sebesar (83,3%).

Tabel 2. Hasil Uji Statistik Hubungan Obesitas dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi

Variabel	<i>p value</i>	PR	CI 95%
Obesitas	0,037	1.526	1.023-2.279
Aktifitas Fisik	0.035	2.047	0.964-4.346

Sumber : Data Primer; 2023

Tabel 2 diatas diperoleh berdasarkan hasil uji Chi Square menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara obesitas dengan kejadian hipertensi, dengan peluang kejadian hipertensi sebesar 1,526 kali dibandingkan yang tidak mengalami obesitas (95% CI = 1.023-2.279) (p value < 0.05). Demikian juga dengan variabel aktivitas fisik menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian hipertensi dengan peluang sebesar 2,047 kali pada responden yang memiliki aktivitas fisik yang rendah dibandingkan dengan yang cukup (95%CI = 0.964-4.346).

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa obesitas berhubungan secara signifikan dengan kejadian hipertensi dengan peluang hipertensi 1.526 kali. Obesitas merupakan penumpukan lemak yang berlebih akibat terjadinya ketidakseimbangan asupan energy (*energy intake*) dengan energi yang digunakan (*energy expenditure*)

dalam waktu yang lama^{30,31}. Faktor-faktor di balik hipertensi yang diinduksi obesitas banyak dan sering berpengaruh secara bersamaan, antara lain perubahan hemodinamik dengan perubahan dalam pembentukan faktor konstiksi dan relaksasi yang diturunkan dari endotelium, gangguan pensinyalan molekuler, peningkatan stres oksidatif, cedera ginjal, hiperinsulinemia dan resistensi insulin, sindrom *apnea* tidur, dan jalur *leptin-melanocortin*³².

Dalam tiga dekade terakhir, semakin banyak penelitian epidemiologi yang mengungkapkan korelasi positif antara kelebihan berat badan dan tekanan darah tinggi pada populasi muda, yang mengindikasikan obesitas itu merupakan faktor risiko penting untuk peningkatan tekanan darah³³⁻³⁵, termasuk di Indonesia. Hubungan obesitas dan hipertensi telah dikenal sejak abad ke-20, ketika tekanan darah pertama kali diukur dalam populasi. Data epidemiologis jelas mendukung hubungan antara berat badan dan tekanan darah. Peningkatan berat badan merupakan faktor risiko utama untuk peningkatan tekanan darah³⁶.

Obesitas berkontribusi signifikan pada kejadian hipertensi, penelitian ini menemukan bahwa penderita hipertensi sebagian besar mengalami obesitas. Didukung dengan penelitian sebelumnya bahwa obesitas menjadi faktor risiko hipertensi³⁷⁻⁴⁰. Obesitas adalah suatu kondisi yang mempengaruhi komposisi tubuh sehingga merusak dan mengubah aspek organ. Organ utama yang merasakan beban obesitas, antara lain jantung⁴¹, hati⁴², ginjal⁴³, paru-paru⁴⁴, usus besar⁴⁵, pembuluh darah⁴⁶ dan otak⁴⁷.

Temuan penelitian ini juga menunjukkan aktifitas fisik berhubungan yang signifikan dengan kejadian hipertensi. Seseorang memiliki aktifitas fisik yang rendah berpeluang 2.047 kali untuk mengalami hipertensi. Aktivitas fisik merupakan komponen kunci dari terapi gaya hidup untuk pencegahan primer dan pengobatan hipertensi. Sejumlah penelitian secara konsisten menunjukkan efek menguntungkan dari aktivitas pada hipertensi dengan penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik sebanyak 5-7 mmHg pada mereka yang menderita hipertensi^{24,48-51}.

Aktivitas fisik dikaitkan dengan penurunan tekanan darah sistolik yang signifikan secara langsung. Penurunan tekanan darah segera setelah latihan ini dapat bertahan selama hampir 24 jam⁴⁸. Aktivitas fisik yang lebih sering menghasilkan penurunan tekanan darah⁵². Selain itu, tingkat aktivitas fisik berkorelasi negatif dengan prevalensi hipertensi, yang selanjutnya memverifikasi efek perlindungan aktivitas fisik terhadap hipertensi^{53,54}. Namun, aktivitas fisik sedang/kuat tidak dapat sepenuhnya mengimbangi peningkatan risiko hipertensi yang terkait dengan kelebihan berat badan dan obesitas⁵⁵. Aktivitas fisik telah disarankan untuk membantu mengurangi risiko hipertensi dengan memperbaiki keadaan redoks, terutama di dinding pembuluh darah^{56,57}.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu, yang menemukan bahwa aktivitas fisik berhubungan signifikan dengan kejadian hipertensi⁵⁸⁻⁶¹. Meskipun riwayat keluarga tidak dapat dikendalikan, risiko kelebihan berat badan atau obesitas dapat dikurangi dalam kisaran normal melalui olahraga dan pola makan yang sehat. Oleh karena itu, masyarakat dalam kelompok berisiko tinggi harus berolahraga dan mengonsumsi makanan yang cukup sehat untuk mengurangi risiko hipertensi⁶².

KESIMPULAN

Ada hubungan yang bermakna antara obesitas dan aktifitas fisik dengan kejadian hipertensi ada dewasa muda di Puskesmas Tuan-Tuan Kabupaten Ketapang. Diperlukan upaya promotif dan preventif puskesmas pada usia dewasa muda untuk menjaga *body mass index* dan melakukan aktivitas fisik secara teratur.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada Dr. Linda Suwarni, S.K.M., M.Kes selaku pengampu Mata Kuliah Metodologi Penelitian dan membimbing dari awal sampai selesainya penelitian ini, serta kepada seluruh pihak yang telah membantu dan berpartisipasi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Gupta R. Trends in hypertension epidemiology in India. *J Hum Hypertens.* 2004;18:73-78.
2. Zhou B, Betham J, Di Cesare M, et al. Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19-1 million participants. *Lancet.* 2017;389(10064):37-55.
3. Adeloje D, Basquill C. Estimating the prevalence and awareness rates of hypertension in Africa: a systematic analysis. *PLoS One.* 2014;9(8):e104300.
4. Sundström J, Neovius M, Tynelius P, Rasmussen F. Association of blood pressure in late adolescence with subsequent mortality: cohort study of Swedish male conscripts. *BMJ.* 2011;342:d643. doi:10.1136/bmj.d643
5. Yano Y, Reis J, Colangelo L, et al. Association of blood pressure classification in young adults using the 2017 American College of Cardiology/American Heart Association blood pressure guideline with cardiovascular events later in life. *JAMA.* 2018;320:1774-1782. doi:10.1001/jama.2018.13551
6. World Health Organization. *Hypertension.*; 2023.
7. Fraser A, Nelson S, Macdonald-Wallis C, Sattar N, Lawlor D. Hypertensive disorders of pregnancy and cardiometabolic health in adolescent offspring. *Hypertension.* 2013;62:614-620. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.113.01513
8. Williamson W, Lewandowski A, Forkert N, et al. Association of Cardiovascular Risk Factors with MRI indices of cerebrovascular structure and function and white matter hyperintensities in young adults. *JAMA.* 2018;320:665-673.
9. Shamsi A, Dehghan N, Esmaeili M. Living with Hypertension: A Qualitative Research. *Int J Community Based Nurs Midwifery.* 2017;5(3):219-230.
10. Gooding H, McGinty S, Richmond T, Gillman M, Field A. Hypertension awareness and control among young adults in the national longitudinal study of adolescent health. *J Gen Intern Med.* 2014;29:1098-1104. doi:10.1007/s11606-014-2809-x
11. Johnson H, Thorpe C, Bartels C, et al. Undiagnosed hypertension among young adults with regular primary care use. *J Hypertens.* 2014;32:65-74. doi:10.1097/HJH.0000000000000008
12. Kementrian Kesehatan RI. Hipertensi Penyakit Paling Banyak Didap Masyarakat. <https://www.kemkes.go.id/article/view/19051700002/hipertensi-penyakit-paling-banyak-diidap-masyarakat.html>.
13. Kementrian Kesehatan RI. *Hasil Utama RISKESDAS 2018.*; 2019.
14. Dinas Kesehatan Kabupaten Ketapang. *Profil Kesehatan Kabupaten Ketapang.*; 2023.
15. Maulidin F, Nanny H, Izza S. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Jati Luhur Bekasi Tahun 2018. *Arkesmas.* 2019;4(1). <https://journal.uhamka.ac.id/index.php/arkesmas/article/view/3141%0A>
16. Aronow W. Association of obesity with hypertension. *nnals Transl Med.* 2017;5(7).
17. Shihab H, Meoni L, Chu A, et al. Body mass index and risk of incident hypertension over the life course: The Johns Hopkins Precursors Study. *Circulation.*

Commented [WU3]: Mengutip minimal 1 artikel yang telah terbit di jumatik sesuai dengan tema penelitian.

- 2012;126:2983–2989.
18. Praso S, Jusupovic F, Ramic E, et al. Obesity as a risk factor for arterial hypertension. *Mater Sociomed*. 2012;24(2):87-90. doi:10.5455/msm.2012.24.87-90
 19. Cai Q, Zhao X, Dong L, X Z, et al. Keeping obesity status is a risk factor of hypertension onset: evidence from a community-based longitudinal cohort study in North China. *Front Public Heal*. 2023;11.
 20. Li Y, Teng D, Shi X, Teng X, Teng W, et al. Changes in the prevalence of obesity and hypertension and demographic risk factor profiles in China over 10 years: two national cross-sectional surveys. *Lancet Reg Heal - West Pacific*. 2021;15:1-10.
 21. Simbolon D, Yorita E, Talib R. The Risk of Hypertension in Adulthood as a Consequence of Adolescent Obesity. *Kesmas Natl Public Heal Journal*. 2019;14(1):28-36.
 22. Ali N, Mohanto N, Nurunnabi S, et al. prevalence and risk factors of general and abdominal obesity and hypertension in rural and urban residents in Bangladesh: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2022;22:1707. doi:<https://doi.org/10.1186/s12889-022-14087-8>
 23. Setyawan F, Widyastuti R, Putra S, Ekasari A, et al. Obesity As A Risk Factor For Hypertension. *J Saintika Med*. 2022;18(2):100-112.
 24. Diaz K, Shimbo D. Physical Activity and the Prevention of Hypertension. *Hypertens Rep*. 2013;15:659–668.
 25. Cornelissen V, Fagard R. Effects of Endurance Training on Blood Pressure, Blood Pressure–Regulating Mechanisms, and Cardiovascular Risk Factors. *Hypertension*. 2005;46:667–675.
 26. Leitzmann M, Park Y, Blair A, et al. Physical activity recommendations and decreased risk of mortality. *Arch Intern Med*. 2007;167:2453-2460.
 27. Rossi A, Dikareva A, Bacon S, Daskalopoulou S. The impact of physical activity on mortality in patients with high blood pressure: a systematic review. *J Hypertens*. 2012;30:1277–1288.
 28. James P, OParil S, Carter B, et al. evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: Report from the panel members appointed to the eighth joint national committee (jnc 8). *JAMA*. 2014;311:507–520.
 29. Members A, MAnCIA G, Fagard R, et al. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Hear J*. 2013;34:2159–2219.
 30. Kitahara C, Flint A, de Gonzalez A, et al. Association between class III obesity (BMI of 40-59 kg/m²) and mortality: A pooled analysis of 20 prospective studies. *PLoS Med*. 2014;11:e1001673.
 31. Crawford D, Jeffery R, French S. Television viewing, physical inactivity and obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1999;23:437–440.
 32. Appel L. Overweight, Obesity, and Weight Reduction in Hypertension—UpToDate. https://www.uptodate.com/contents/overweight-obesity-and-weight-reduction-in-hypertension?source=history_widget.
 33. Bao W, Threefoot S, Srinivasan S, Berenson G. Essential hypertension predicted by tracking of elevated blood pressure from childhood to adulthood: the Bogalusa Heart Study. *Am J Hypertens*. 1995;8(7):657-665.
 34. Muntner P, He J, Cutler J, Wildman R, Whelton P. Trends in blood pressure among children and adolescent. *JAMA*. 2004;291(17):2107-2113.
 35. Jiang S, Lu W, Zong X, Ruan H, Liu Y. Obesity and hypertension (review). *Exp Ther Med*. 2016;12(4):2395-2399.
 36. Landsberg L, Aronne L, Beilin L, et al. Obesity-related hypertension: pathogenesis,

- cardiovascular risk, and treatment. *J Clin Hypertens*. 2013;15:14-33.
37. Jiang S, Lu W, Zong X, Ruan H, Liu Y. Obesity and hypertension. *Exp Ther Med*. 2016;12(4):2395-2399.
 38. Shariq O, McKenzie T. Obesity-related hypertension: a review of pathophysiology, management, and the role of metabolic surgery. *Gland Surg*. 2020;9(1):80-93.
 39. Vo H, Nguyen D, Vu T, Tran H, Nguyen H. Prevalence and risk factors of prehypertension/hypertension among freshman students from the Vietnam National University: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2023;23(1):1166.
 40. Anjojo E, Workie S, Tema Z, Woldegeorgis B, Bogino E. Determinants of hypertension among diabetic patients in southern Ethiopia: a case-control study. *BMC Cardiovasc Disord*. 2023;23(1):233.
 41. Poirier P, Giles T, Bray G, et al. American Heart Association Obesity Committee of the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism: Obesity and cardiovascular disease: pathophysiology, evaluation, and effect of weight loss: an update of the 1997 American Heart Association Scien. *Circulation*. 2006;113:898-918.
 42. Manes J, Taylor H, Starkloff G. Relationship between hepatic morphology and clinical and biochemical findings in morbidly obese patients. *J Clin Pathol*. 1973;26:776-783.
 43. Deipolyi A, Fang S, Palop J, Yu G, Wang X, Mucke L. Altered navigational strategy use and visuospatial deficits in hAPP transgenic mice. *Neurobiol Aging*. 2008;29:253-266.
 44. Costa D, Barbalho M, Miguel G, Forti E, Azevedo J. The impact of obesity on pulmonary function in adult women. *Clin (Sao Paulo)*. 2008;63:719-724.
 45. DeClercq V, McMurray D, Chapkin R. Obesity promotes colonic stem cell expansion during cancer initiation. *Cancer Lett*. 2015;369:336-343.
 46. van Gaal L, Mertens I, De Block C. Mechanisms linking obesity with cardiovascular disease. *Nature*. 2006;444:875-880.
 47. Cazettes F, Cohen J, Yau P, Talbot H, Convit A. Obesity-mediated inflammation may damage the brain circuit that regulates food intake. *Brain Res*. 2011;1373:101-109.
 48. Pescatello L, Franklin B, Fagard R, Farquhar W, Kelley G, Ray C. Exercise and Hypertension: *Med Sci Sport Exerc*. 2004;36:533-553.
 49. Fagard R. Exercise Therapy in Hypertensive Cardiovascular Disease. *Prog Cardiovasc Dis*. 2011;53:404-411.
 50. Cornelissen V, Smart N. Exercise Training for Blood Pressure: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Am Hear Assoc*. Published online 2013:e004473.
 51. Carlson D, Dieberg G, Hess N, Millar P, Smart N. Isometric Exercise Training for Blood Pressure Management: A Systematic Review and Meta-analysis. *Mayo Clin Proc*. 2014;89:327-334.
 52. Pescatello L. Exercise and hypertension: Recent advances in exercise prescription. *Curr Hypertens Rep*. 2005;7:281-286.
 53. Bakker E, Sui X, Brellenthin A, Lee D. Physical activity and fitness for the prevention of hypertension. *Curr Opin Cardiol*. 2018;33(4):394-401.
 54. Castro I, Waclawovsky G, Marcadenti A. Nutrition and physical activity on hypertension: implication of current evidence and guidelines. *Curr Hypertens Rev*. 2015;11(2):91-99.
 55. Jackson C, Herber-Gast G, Brown W. Joint effects of physical activity and BMI on risk of hypertension in women: a longitudinal study. *J Obes*. Published online 2014.
 56. Millar P, McGowan C, Cornelissen V, Araujo C, Swaine I. Evidence for the role of

isometric exercise training in reducing blood pressure: potential mechanisms and future directions. *Sport Med.* 2014;44(3):345–356.

57. Roque F, Briones A, García-Redondo A, et al. Aerobic exercise reduces oxidative stress and improves vascular changes of small mesenteric and coronary arteries in hypertension. *Br J Pharmacol.* 2013;168(3):686–703.
58. Dun Q, Xu W, Fu M, et al. Physical Activity, Obesity, and Hypertension among Adults in a Rapidly Urbanised City. *Int J Hypertens.* Published online 2021:Article ID 9982562.
59. Viana S, Salvador R, Morouço P, Rebelo-Gonçalves R. The Contribution of Exercise in Telemedicine Monitoring in Reducing the Modifiable Factors of Hypertension—A Multidisciplinary Approach. *Eur J Investig Heal.* 2022;12(4):363-386.
60. Gamage A, Seneviratne R d. A. Physical inactivity, and its association with hypertension among employees in the district of Colombo. *BMC Public Health.* 2021;21:2186.
61. Mbambo S, Tlou B, Dlungwane T. Factors associated with physical activity amongst patients with hypertension in two community health centres in Mgunundlovu health district, KwaZulu-Natal, 2018. *South African Fam Pract.* 2019;61(6):234-238. doi:10.1080/20786190.2019.1664085
62. Fu J, Wu W, Gao J, Wang Y, Tu Y, Shen Y. Interactive effect of family hypertension history and overweight/obesity on hypertension in an occupational population. *Chinese J Public Heal.* 2019;35(10):1236–1239.