Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah *p-ISSN 2656-5021*
Volume 9 Nomor 2 Halaman 343-353 April 2024 *e-ISSN 2657-1579*

HUBUNGAN OBESITAS CENTRAL, AKTIVITAS FISIK DAN BERAT BADAN LEBIH DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA WANITA USIA 15-45 TAHUN DI KABUPATEN BANJAR

Rudi Fakhriadi[1], Noor Ahda Fadillah[1]

1. Departemen Epidemiologi Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat

Email korespondensi = rudifakhriadi@ulm.ac.id

ABSTRAK

Salah satu penyakit kardiovaskuler tersebut adalah Hipertensi, hipertensi atau yang lebih dikenal dengan penyakit darah tinggi adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah diatas normal. Umumnya penderita hipertensi adalah orang yang berusia diatas 40 tahun, namun pada saat ini tidak menutup kemungkinan diderita oleh orang usia muda. Hipertensi pada wanita usia subur sebagian besar terjadi pada usia 25 – 45 tahun, dan hanya pada 20 persen terjadi dibawah usia 20 tahun. Hasil Riskesdas tahun 2018 menunjukan angka prevalensi hipertensi pada penduduk Provinsi Kalsel yang berusia di atas 18 tahun adalah 44,13 % tertinggi di Indonesia. Berdasarkan data dinas Kesehatan provinsi Kalimantan selatan tahun 2021. Kabupaten banjar menempati urutan kedua kasus hipertensi terbanyak setelah kota Banjarmasin dengan jumlah kasus hipertensi 8752 kasus. Tujuan peneitian ini adalah untuk mencari hubungan obesitas central, aktivitas fisik, dan berat badan lebih dengan kejadian hipertensi pada Wanita usia 15-45 tahun di Kabupaten Banjar. Rancangan penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif menggunakan rancangan observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling. Sampel yang diambil merupakan wanita usia 15-45 tahun yang datang ke 238 posbindu di 24 Puskesmas di Kabupaten Banjar untuk periksa dan sebesar 8907 wanita yang datang ke posbindu di seluruh kabupaten Banjar. Bedasarkan hasil uji chi-square diketahui bahwa ada hubungan antara variabel obesitas sentral dan berat badan lebih dengan kejadian hipertensi pada Wanita usia 15-45 tahun (p < 0,05), sedangkan kurangnya aktivitas fisik tidak berhubungan dengan kejadian hipertensi pada Wanita (p> 0,05).

Kata Kunci : Hipertensi, Wanita, obesitas

PENDAHULUAN

Penyakit kardiovaskuler merupakan problema kesehatan utama dinegara maju dan berkembang, sehingga menjadi penyebab kematian nomor satu di dunia begitu juga di Indonesia, baik untuk laki-laki maupun untuk perempuan. Data dari WHO, pada tahun 2005, sekitar 17,5 juta orang meninggal karena penyakit kardiovaskuler atau 30 persen dari kematian diseluruh dunia.

Salah satu penyakit kardiovaskuler tersebut adalah Hipertensi, hipertensi atau yang lebih dikenal dengan penyakit darah tinggi adalah suatu keadaan dimana seseorang mengalami peningkatan tekanan darah diatas normal. Hasil Riskesdas 2007 menyebutkan, bahwa stroke, hipertensi dan penyakit jantung meliputi lebih dari sepertiga penyebab kematian, dimana stroke menjadi penyebab kematian terbanyak

15,4 persen, kedua hipertensi 6,8 persen, penyakit jantung iskemik 5,1 persen, dan penyakit jantung 4,6 persen.

Data Riskesdas 2007 juga disebutkan prevalensi hipertensi di Indonesia berkisar 30 persen dengan insiden komplikasi penyakit kardiovaskular lebih banyak pada perempuan sekitar 52 persen dibandingkan laki-laki yaitu sebanyak 48 persen. Umumnya penderita hipertensi adalah orang yang berusia diatas 40 tahun, namun pada saat ini tidak menutup kemungkinan diderita oleh orang usia muda. Hipertensi pada wanita usia subur sebagian besar terjadi pada usia 25 – 45 tahun, dan hanya pada 20 persen terjadi dibawah usia 20 tahun.

Terdapat adanya kecenderungan bahwa masyarakat perkotaan lebih banyak menderita hipertensi dibandingkan masyarakat pedesaan, ini dihubungkan dengan adanya gaya hidup masyarakat kota yang selalu menginginkan kehidupan yang serba instant. Perbandingan antara perempuan dan pria bila ditinjau, ternyata hipertensi yang disebabkan oleh pengaruh gaya hidup ini juga lebih banyak terjadi pada wanita, khususnya wanita usia subur. Wanita usia subur merupakan wanita yang berusia 15-45 tahun, pada masa ini sering terjadi perubahan hormonal didalam tubuh yang disebabkan karena pola hidup yang salah. Hipertensi masih tetap menjadi masalah karena beberapa hal, antara lain masih banyaknya pasien hipertensi yang belum mendapat pengobatan maupun yang sudah diobati tetapi tekanan darahnya belum mencapai target, serta adanya penyakit penyerta atau komplikasi yang dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas.

Hasil Riskesdas tahun 2018 menunjukan angka prevalensi hipertensi pada penduduk Provinsi Kalsel yang berusia di atas 18 tahun adalah 44,13 % tertinggi di Indonesia. Berdasarkan data dinas Kesehatan provinsi Kalimantan selatan tahun 2021. Kabupaten banjar menempati urutan kedua kasus hipertensi terbanyak setelah kota Banjarmasin dengan jumlah kasus hipertensi 8752 kasus.

Berdasarkan hasil beberapa penelitian diketahui bahwa Hipertensi pada Wanita dipengaruhi beberapa faktor yaitu berat badan berlebih, obesitas abdominal/central, aktivitas fisik, konsumsi garam, konsumsi lemak, konsumsi buah dan sayur. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang model faktor risiko kejadian hipertensi pada Wanita usia 15-45 tahun di Kabupaten Banjar.

METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif menggunakan rancangan observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh wanita usia 15-45 tahun di Kabupaten Banjar di kabupaten Banjar yang datang ke Posbindu Tahun 2022

Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Sampel yang diambil merupakan wanita usia 15-45 tahun yang datang ke 238 posbindu di 24 Puskesmas di Kabupaten Banjar untuk periksa dan memenuhi kriteria inklusi yaitu data yang dibutuhkan lengkap. Data yang dibutuhkan antara lain.

a. Pengukuran tinggi badan dan berat badan
b. Pengukuran lingkar perut
c. Pengukuran tekanan darah
d. Wawancara faktor risiko (aktivitas fisik)

Sampel pada penelitian ini sebanyak 8907 wanita yang datang ke posbindu di seluruh kabupaten Banjar. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tensimeter digital, timbangan digital, mikrotoise, meteran dan kuesioner.

Variabel bebas yang diteliti dalam penelitian ini adalah kejadian berat badan berlebih, kejadian obesitas abdominal/sentral, aktivitas fisik. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kejadian hipertensi pada wanita di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Banjar.

Pada penelitian ini menggunakan analisis univariat, bivariat, dan multivariat untuk melihat hubungan setiap variabel yang diteliti. Analisis bivariat digunakan uji *chi-square* dengan *p-value* < 0,05 pada derajat kepercayaan 95%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian di dapatkan 8907 sampel Wanita usia 15-45 tahun yang terjaring dari kegiatan posbindu di 27 Puskesmas di Kabupaten Banjar. Kamudian data ditabulasi dan di lakukan uji chi square dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 1 Hasil Uji Chi Square faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada Wanita usia 15-45 tahun di kabupaten Banjar tahun 2023

No	Variabel	Kejadian Hipertensi		Total	p	OR	CI 95%
		Hipertensi	Tidak Hipertensi				
1	**Obesitas Central**						
	Obesitas	1715 (31,3 %)	3759 (68,7%)	5474 (100%)	0,0001	1,740	1,574 - 1,924
	Tidak Obesitas	713 (20,8%)	2720 (79,2%)	3433 (100%)			
2	**Aktivitas Fisik Kurang**						
	Kurang	135 (29,6%)	321 (70,4%)	456 (100%)	0,248	1,129	0,919 - 1,389
	Tidak Kurang	2293 (27,1%)	6158 (72,9%)	8451 (100%)			
3	**Berat badan Lebih**						

Kelebihan Berat badan	1686 (32,9%)	3444 (67,1%)	5130 (100%)	0,0001	2,002	1,813 - 2,211
Tidak Kelebihan Berat badan	742 (19,6%)	3035 (80,4%)	3777 (100%)			

Berdasarkan tabel 1.1 diketahui bahwa ada hubungan antara variabel obesitas sentral, dan berat badan lebih dengan kejadian hipertensi pada Wanita usia 15-45 tahun (p < 0,05), sedangkan kurangnya aktivitas fisik tidak berhubungan dengan kejadian hipertensi pada Wanita (p> 0,05).

Pembahasan

Obesitas sentral berhubungan dengan hipertensi melalui beberapa mekanisme. Adanya peningkatan lemak di sekitar abdominal mengakibatakan penurunan adiponektin sehingga proses aterosklerosis dapat mudah terjadi. Mekasnisme peningkatan aktivitas simpatis lainnya yaitu kegagalan fungsi dari sensitivitas baroreseptor, peningkatan asam lemak bebas, angiotensin II, insulin dan leptin dapat meningkatkan peningkatan resistensi vaskuler yang dapat menyebabkan terjadinya hipertensi (Kaplan & Victor, 2014).

Pada orang dengan obesitas sentral terapat beberapa mekanisme yang dapat menimbulkan hipertensi. Lemak intra abdomen memberikan peranan penting pada kenaikan tekanan darah. Hal ini dikarenakan pada orang dengan lingkar abdomen besar (lemak intra abdomen tinggi) terjadi penurunan kadar adiponektin sebagai antiaterogenik, sehingga dengan menurunnya kadar protein spesifik ini maka peningkatan tekanan darah dapat terjadi (Olinto et al., 2004)

Adanya penurunan adiponektin, maka proses aterosklerosis dapat mudah terjadi. Aterosklerosis merupakan suatu keadaan pembuluh darah dinding arteri sedang dan besar menjadi kaku dan menebal sebagai akibat lesi lemak (plak ateromatosa) pada permukaan dalam dinding arteri. Hilangnya distensibilitas arteri (arteri menjadi kaku) menyebabkan tekanan darah meningkat dan darah tidak dapat mengembang saat darah dari jantung melewati arteri tersebut (Kaplan & Victor, 2014).

Kelebihan berat badan berhubungan dengan hipertensi karena lemak di dalam tubuh akan membuat jantung bekerja lebih keras untuk memompa darah dan oksigen ke seluruh tubuh sehingga memicu terjadinya hipertensi. orang-orang yang mengalami kelebihan berat badan juga memiliki lemak aktif atau visceral fat yang berada di rongga perut dan melekat di organ vital tubuh, termasuk ginjal dan hati. Penumpukan jenis lemak ini akan menekan organ tubuh dan memperberat kerja sistem kardiovaskular. Jantung kemudian akan bekerja lebih keras untuk memompa darah dan oksigen ke seluruh tubuh sehingga menyebabkan hipertensi.

Hipertensi jika dibiarkan tidak terkendali dapat berakibat fatal karena dapat menyebabkan serangan jantung, stroke, gagal ginjal, kebutaan dan gangguan kognitif (WHO, 2015). Besarnya dampak hipertensi terhadap berbagai penyakit tidak menular menunjukkan perlunya penanggulangan hipertensi dengan cara pengendalian faktor risiko yang berkontribusi terhadap terjadinya hipertensi yaitu obesitas sentral, dengan cara menerapkan pola hidup sehat.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui terdapat hubungan antara obesitas central dan kelebihan berat badan dengan kejadian hipertensi pada Wanita usia 15-45 tahun di Kabupaten banjar. Sedangkan aktivitas fisik tidak berhubungan dengan kejadian hipertensi pada Wanita usia 15-45 tahun di Kabupaten banjar

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih banyak kepada seluruh pihak yang membantu dalam penelitian ini yaitu Universitas Lambung Mangkurat, khususnya LPPM ULM, Dinas Kesehatan Kabupaten Banjar, Seluruh Puskesmas di Kabupaten Banjar, Seluruh Posbindu di Kabupaten Banjar, dan seluruh Masyarakat di kabupaten banjar yang membantu dalam penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

Achhab Y El, Nazek L, Maalej M, Alami M, Nejjari C. Prevalence, control and risk factors related to hypertension among moroccan adults: A multicentre study. East Mediterr Heal J. 2019;25(7):447–56.

Adrian SJ, Tommy. Hipertensi esensial: Diagnosis dan tatalaksana terbaru pada dewasa. Cermin Dunia Kedokt [Internet]. 2019;46(3):172–8. Available from: Adrian SJ, Tommy. Hipertensi esesnsial: Diagnosis dan tatalaksana terbaru pada dewasa. Cermin Dunia Kedokt. 2019;46(3):172–8.

Ahmed AE, Al-Jahdali F, AlALwan A, Abuabat F, Bin Salih S, Al-Harbi A, et al. Prevalence of sleep duration among Saudi adults. Saudi Med J. 2017;38(3):276–83.

Akhriani M, Fadhilah E, Kurniasari FN. Hubungan konsumsi minuman berpemanis dengan kejadian kegemukan pada remaja di SMP Negeri 1 Bandung. Indones J Hum Nutr. 2016;3(1):29–40.

Alfi WN, Yuliwar R, Poltekkes K, Malang K, Poltekkes K, Malang K, et al. Hubungan kualitas tidur dengan tekanan darah pasien hipertensi di Puskesmas Mojolangu Kota Malang. J Berk Epidemiol. 2018;6(1):25–36.

Al-Khuzaiy A, Jaafer I, Khazragy AHA, Saffar HBS Al, Najjar HYA-, Fahartzt AAAAA, et al. Hypertension prevention, diagnosis, and treatment. Iraq: USAID; 2013.

Almatsier S. Prinsip dasar ilmu gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama; 2009.

Amalia, Juliandatama A, Irianty H. Determinan penyakit hipertensi di Kelurahan Sungai Besar Kota Banjarbaru. Wal'afiat Hosp Juornal. 2021;02(02):83–94.

Amalina F, Ilmi MB, Hayati R, Fauzan A. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada pra lansia di wilayah kerja UPT Puskesmas Sungai Karias. J Akad Baiturrahim Jambi. 2022;11(2):260–7.

Amanda D, Martini S. Hubungan karakteristik dan status obesitas sentral dengan kejadian hipertensi. J Berk Epidemiol. 2018;6(1):57–66.

Aminuddin M, Inkasari T, Nopriyanto D. Gambaran gaya hidup pada penderita hipertensi di wilayah RT 17 Kelurahan Baqa Samarinda Seberang. J Kesehat Pasak Bumi Kalimantan. 2019;2(1):48–59.

Amira I, Suryani, Hendrawati. Hubungan tingkat stress dengan hipertensi pada lansia di Puskesmas Guntur Kabupaten Garut. J Kesehat Bakti Tunas Husada J Ilmu Ilmu Keperawatan, Anal Kesehat dan Farm. 2021;21(1):21–

Amisi WG, Nelwan JE, Kolibu FK. Hubungan antara hipertensi dengan kejadian penyakit jantung koroner pada pasien yang berobat di Rumah Sakit Umum Pusat Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. J KESMAS. 2018;7(4):1–7.

Anggriani LM. Deskripsi kejadian hipertensi warga RT 05/RW 02 Tanah Kali Kedinding Surabaya. J Promkes. 2014;4(2):151–64.

Apriliani IM, Purba NP, Dewanti LP, Herawati H, Faizal I. Hubungan gaya hidup dan pola makan terhadap kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Towata Kabupaten Takalar. Media Publ Promosi Kesehat Indones. 2021;3(1):5–11.

Asyfah A, Usraleli U, Magdalena M, Sakhnan S, Melly M. Hubungan obesitas dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Sidomulyo Rawat Inap. J Ilm Univ Batanghari Jambi. 2020;20(2):338–43.

Atmarita, Jahari AB, Sudikno, Soekatri M. Asupan gula, garam, dan lemak di Indonesia. J Indones Nutr Assoc. 2016;39(1):1–14.

Available from: http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/hipertensipenyakit-jantung-dan-pembuluh-darah/faktor-risiko-hipertensi

Azhari MH. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi di Puskesmas Makrayu Kecamatan Ilir Barat II Palembang. Aisyah J Ilmu Kesehat. 2017;2(1):23–30.

Azizah N, T.Maas L, Sanusi SR, Diseases R, Hospital FA. Analisis faktor risiko penyebab hipertensi pada wanita dewasa muda dan kaitannya dengan permasalahan kehamilan di wilayah kerja Puskesmas Teladan tahun 2017. Elisabeth Heal J. 2019;4(2):80–8.

Balitbangkes RI. Laporan hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Provinsi Kalimantan Selatan tahun 2007. Jakarta: Balitbangkes Depkes RI; 2009.

Batool A, Sultana M, Gilani P, Javed T. Risk factors, pathophysiology and management of hypertension. Int J Pharma Sci Sci Res. 2018;4(5):49–61.

BPS Hulu Sungai Utara. Kecamatan Babirik dalam angka 2021. Amuntai: BPS Hulu Sungai Utara; 2021.

Cahyono T. Statistika terapan dan indikator kesehatan. Sleman: Deepublish Publisher; 2018.

Chailimpamontree W, Kantachuvesiri S, Aekplakorn W, Lappichetpaiboon R, Sripaiboonkij Thokanit N, Vathesatogkit P, et al. Estimated dietary sodium intake in Thailand: A nationwide population survey with 24-hour urine collections. J Clin Hypertens. 2021;23(4):744–54.

Charles L, Triscott J, Dobbs B. Secondary hypertension: Discovering the underlying cause. Am Fam Physician. 2017;96(7):453–61.

Cosimo Marcello B, Maria Domenica A, Gabriele P, Elisa M, Francesca B. Lifestyle and hypertension: an evidence-based review. J Hypertens Manag. 2018;4(1):1–10.

Damtie D, Bereket A, Bitew D, Kerisew B. The prevalence of hypertension and associated risk factors among secondary school teachers in Bahir Dar City administration , Northwest Ethiopia. Int J Hypertens. 2020;1–11.

De Venecia T, Lu M, Figueredo VM. Hypertension in young adults. Postgrad

Dena Tri Solehain, Willia Novita Eka Rini A. Faktor risiko hipertensi di Kelurahan Sungai Asam Wilayah Kerja Puskesmas Koni Kota Jambi. J Kesmas Jambi. 2018;2(2):33–44.

Dinas Kesehatan Hulu Sungai Utara. Kasus hipertensi Januari-Desember 2021. Amuntai; 2022.

Dinas Kesehatan Kabupaten Hulu Sungai Utara. Jumlah kasus dan kematian penyakit tidak menular menurut jenis kelamin dan umur 2021. Amuntai; 2022.

Dinas Kesehatan Kabupaten Hulu Sungai Utara. Jumlah kasus kematian penyakit tidak menular menurut jenis kelamin dan umur 2019. Amuntai; 2021.

Dinas Kesehatan Kabupaten Hulu Sungai Utara. Pelayanan kesehatan penderita hipertensi tahun 2019. Amuntai; 2020.

Dinas Kesehatan Kabupaten Hulu Sungai Utara. Rekapitulasi kunjungan puskesmas dan 10 penyakit terbanyak puskesmas pada Dinas Kesehatan Kabupaten Hulu Sungai Utara 2021. Amuntai; 2022.

Fauzan A, Qariati NI. Faktor risiko hipertensi pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Kota Banjarmasin. Jurkessia. 2018;9(1):21–4.

Firyal FRA. Hubungan antara konsumsi lemak, obesitas dan aktivitas fisik dengan hipertensi usia menopause. J Ilm Kesehat Media Husada. 2017;6(1):47–58.

Firyal FRA. Hubungan antara konsumsi lemak, obesitas dan aktivitas fisik dengan hipertensi usia menopause (Studi di Poli Jantung Rumah Sakit Umum Haki Surabaya). J Ilm Kesehat Media Husada. 2017;06(01):47–58.

Gosal D, Firmansyah Y, Ernawati. Pengaruh durasi tidur dengan klasifikasi tekanan darah pada usia produktif di Kota Medan. J Muara Sains, Teknol Kedokt dan Ilmu Kesehat. 2022;6(1):119–28.

Grandner M, Mullington JM, Hashmi SD, Redeker NS, Watson NF, Morgenthaler TI. Sleep duration and hypertension: Analysis of > 700,000 adults by age and sex. J Clin Sleep Med. 2018;14(6):1031–9.

Haqq FA. Hubungan pengetahuan dan sikap dengan perilaku pola makan pada dewasa muda di wilayah kerja Puskesmas Jembatan Kecil. 2020.

Harahap RA, Rochadi RK, Sarumpae S. Pengaruh aktivitas fisik terhadap kejadian hipertensi pada laki-laki dewasa awal (18-40 tahun) di wilayah Puskesmas Bromo Medan tahun 2017. J Muara Sains, Teknol Kedokt dan Ilmu Kesehat. 2018;1(2):68–73.

Harahap RA, Rochadi RK, Sarumpaet S. Pengaruh aktivitas fisik terhadap kejadian hipertensi pada laki-laki dewasa awal (18-40 tahun) di wilayah kerja Puskesmas Bromo Medan tahun 2017. J Muara Sains, Teknol Kedokteran, dan Ilmu Kesehat. 2017;1(2):68–73.

Haryanto J, Marini. Efek limitasi konsumsi garam dan kopi pada lansia penderita hipertensi. J Ners. 2017;9(2):297–304.

Hasanudin, Ardiyani VM, Perwaraningtyas P. Hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada masyarakat penderita hipertensi di wilayah Tlogosuryo Kelurahan Tlogomas Kecamatan Lowokwaru Kota Malang. Nurs News (Meriden). 2018;3(1):787–99.

Hasiando CN, Amar MI, Fatmawati I. Hubungan kebiasaan konsumsi natrium, lemak dan durasi tidur dengan hipertensi pada lansia di Puskesmas Cimanggis Kota Depok tahun 2018. J Ilm Kesehat Masy. 2019;11(2):214–8.

Hastuti AP. Hipertensi. Klaten: Penerbit Lakeisha; 2019. http://dx.doi.org/10.1080/00325481.2016.1147927 http://p2ptm.kemkes.go.id/infograpic-p2ptm/obesitas/kebutuhan-tidursesuai-usia http://www.cdkjournal.com/index.php/CDK/article/view/503%0Adiakses pada tanggal 28 oktober 2020

Iswahyuni S. Hubungan antara aktifitas fisik dan hipertensi pada lansia. Profesi. 2017;14(2):1–4.

Karim NA, Onibala F, Kallo V. Hubungan aktivitas fisik dengan derajat hipertensi pada pasien rawat jalan di wilayah kerja Puskesmas Tagulandang Kabupaten Sitaro. J Keperawatan. 2018;6(1):1–6.

Kemdikbudristek RI. Kamus besar bahasa Indonesia [Internet]. 2022. Available from: https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/umur

Kemenkes RI. Faktor risiko hipertensi [Internet]. 2018. [cited 2022 Jan 28].
Kemenkes RI. Faktor risiko hipertensi. 2018.

Kemenkes RI. Kebutuhan tidur sesuai usia [Internet]. 2018. Available from: Kemenkes RI. Kebutuhan tidur sesuai usia. 2018.

Kemenkes RI. Laporan Nasional RISKESDAS 2018. Jakarta: Balitbangkes Kemenkes RI; 2019.

Kemenkes RI. Laporan Provinsi Kalimantan Selatan RISEKDAS. Jakarta: Balitbangkes Kemenkes RI; 2019.

Kemenkes RI. Laporan Provinsi Kalimantan Selatan RISEKDAS. Laporan Riskesdas Nasional 2019. Jakarta: Balitbangkes Kemenkes RI; 2019. 493 p.

Kemenkes RI. Pedoman teknis penemuan dan tatalaksana hipertensi. Jakarta: Kemenkes RI; 2013.

Kemenkes RI. Peraturan menteri kesehatan Republik Indonesia nomor 30 tahun 2013 tentang pencantuman informasi kandungan gula, garam, dan lemak serta pesan kesehatan untuk pangan olahan dan pangan siap saji. 2013.

Kemenkes RI. Riset Kesehatan Dasar 2013. Jakarta: Kemenkes RI; 2013. 87–90 p.

Khairunnissa, Norfai, Hadi Z. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Barabai tahun 2021. J Akad Baiturrahim Jambi. 2022;11(2):165–74.

Kita HP, Afrida, Semana A. Pengaruh kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol terhadap kejadian hipertensi di RSUD Labuang Beji Makassar. J Ilm Kesehat Diagnosis. 2014;5(5):580–5.

Kusumo MP. Pemantauan aktivitas fisik. Yogyakarta: The Journal Publishing; 2020. 1–43 p.

Lay GL, Wungouw HPL, Kareri DGR. Hubungan aktivitas fisik terhadap kejadian hipertensi pada wanita pralansia di Puskesmas Bakunase. Cendana Med J. 2019;18(3):464–71.

Legi NN, Rumagit FA, Ansyu EY. Asupan lemak dan natrium pada penderita hipertensi di Puskesmas Paceda Kecamatan Madidir Kota Bitung. Infokes. 2015;10(1).

Leo AAR, Willa SMC, Bilaut DA. Hubungan konsumsi laru, garam, sayur, dan buah terhadap resiko hipertensi pria dewasa Kupang. J Ilm Gizi dan Kesehat. 2020;1(02):1–9.

Li M, Yan S, Jiang S, Ma X, Gao T, Li B. Relationship between sleep duration and hypertension in northeast China: A cross-sectional study. BMJ Open. 2019;9(1):1–8.

Lu Y, Lu M, Dai H, Yang P, Smith-Gagen J, Miao R, et al. Lifestyle and risk of hypertension: Follow-up of a young pre-hypertensive cohort. Int J Med Sci. 2015;12(7):605–12.

Manawan A, Rattu AJM, Punuh MI. Hubungan antara konsumsi makanan dengan kejadian hipertensi di Desa Tandengan Satu Kecamatan Eris Kabupaten Minahasa. Pharmacon J Ilm Farm. 2016;5(1):340–7.

Maulidina F, Harmani N, Suraya I. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Jati Luhur Bekasi tahun 2018. ARKESMAS (Arsip Kesehat Masyarakat). 2019;4(1):149–55.

Med [Internet]. 2016;128(2):201–7. Available from:

Mills KT, Stefanescu A, He J. The global epidemiology of hypertension. Nat Rev Nephrol. 2020;16(4):223–37.

Montol AB, Pascoal ME, Pontoh L. Faktor resiko terjadinya hipertensi pada usia produktif di wilayah kerja Puskesmas Lansot Kota Tomohon. GIZIDO. 2015;7(1):1–10.

Naresh M, Viral S, Sudham K, Mahesh C, Kalpesh G, Sudha Y. Assessment of risk factors of hypertension. J Evol Med Dent Sci. 2012;1(4):519–26.

Nawi AM, Mohammad Z, Jetly K, Razak MAA, Ramli NS, Ibadullah WAHW, et al. The prevalence and risk factors of hypertension among the urban population in Southeast Asian countries: a systematic review and meta-analysis. Int J Hypertens. 2021;1–14.

Nor'alia, Lestari DR, Rachmawati K. Hubungan gaya hidup dengan kejadian hipertensi pada usia dewasa di Desa Sapala Kecamatan Paminggir Kabupaten Hulu Sungai Utara. Nerspedia. 2019;2(1):77–86.

Nuraeni E. Hubungan usia dan jenis kelamin beresiko dengan kejadian hipertensi di Klinik X Kota Tangerang. J JKFT. 2019;4(1):1–6.

Nuraini B. Risk factors of hypertension. J Major. 2015;4(5):10–9.

Ostchega Y, Fryar CD, Nwankwo T, Nguyen DT. Hypertension prevalence among adults aged 18 and over: United States, 2017-2018. NCHS Data Brief. 2020;(364):1–8.

Pahlawan MK, Astri Y, Saleh I. Penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi di bagian rawat jalan RS Muhammadiyah Palembang periode Juli 2011 – Juni 2012. Syifa Med. 2013;4(1):22–35.

Pardede SO, Sari Y. Hipertensi pada remaja. Maj Kedokt UKI. 2016;32(1):30–40.

Pelima R V., Fitria. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi di Desa Ambesia wilayah kerja Puskesmas Tomini Kecamatan Tomini Kabupaten Parigi Moutong. J Ilm Kesmas Indones Jaya. 2020;20(1):47–56.

Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia. Pedoman tatalaksana hipertensi pada penyakit kardiovaskular. I. Jakarta: Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia; 2015.

Primaherta SA. Hubungan durasi waktu tidur terhadap kejadian hipertensi esensial di Kabupaten Wonogiri. Universitas Gadjah Mada; 2016.

Purba EN, Santosa H, Siregar FA. The relationship of physical activity and obesity with the incidence of hypertension in adults aged 26-45 years in Medan. Maced J Med Sci. 2019;7(20):3464–8.

Purnama R. Penyelesaian stress melalui coping spiritual. Al-AdYan. 2017;12(1):70–83.

Purwanto S, Nur N, Anganti R, Aminy S. Karakteristik gangguan tidur pada usia produktif dan usia pertengahan di Kota Surakarta. Univeristy Res Colloqulum. 2019;109–20.

Puskesmas Babirik. Sepuluh penyakit terbanyak UPT Puskesmas Babirik tahun 2021. Babirik; 2022.

Putri MPD, Suyasa IPGEA, Budiapsari PI. Hubungan antara dislipidemia dengan kejadian hipertensi di Bali tahun 2019. Aesculapius Med J. 2021;1(1):8–12.

Roflin E, Liberty IA, Pariyana. Populasi, sampel, variabel dalam penelitian kedokteran. Pekalongan: Nasya Expanding Management; 2021.

Roshifanni S. Risiko hipertensi pada orang dengan pola tidur buruk. J Berk Epidemiol. 2016;4(3):408–19.

Sangadah K. Hubungan asupan zat gizi mikro (natrium, kalium, kalsium, magnesium) dan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi. Nutr Res Dev J. 2022;02(03):12–20.

Santika IGPNA, Pranata IKY. Efektifitas pelatihan jogging sprint combination terhadap tingkat dadar lemak siswa. Pros Semin Nas IPTEK Olahraga. 2020;1–6.

Sartik, Tjekyan RS, Zulkarnain M. Faktor-faktor risiko dan angka kejadian hipertensi pada penduduk Palembang. J Ilmu Kesehat Masy. 2017;8(3):180– 91.

Sawicka K, Szczyrek M, Jastrzebska I, Prasal M, Zwolak A, Daniluk J. Hypertension-the silent killer. J Pre-Clinical Clin Res. 2011;5(2):43–6.

Silviana Tirtasari; Nasrin Kodim. Prevalensi dan karakteristik hipertensi pada usia dewasa muda di Indonesia. Tarumanagara Med J. 2019;1(2):395– 402.

Siregar SRM, Boy E. Faktor risiko pada pasien dislipidemia. J Implementa Husada. 2022;3(4):230–5.

Siyoto S, Sodik MA. Dasar metodologi penelitian. Yogyakarta: Literasi Media Publishing; 2015.

Sjakoer NAA, Permatasari N. Mekanisme deoxycorticosterone acetate (DOCA)-Garam terhadap peningkatan tekanan darah pada hewan coba. ElHayah. 2011;1(4):199–213.

Sodik MA. Merokok & bahayanya. Pekalongan: Penerbit NEM; 2018.

Solehaini DT, Rini WNE, Asparian. Faktor risiko hipertensi di Kelurahan Sungai Asam Wilayah Kerja Puskesmas Koni Kota Jambi. J Kesmas Jambi. 2018;2(2):33–44.

Sriani KI, Fakhriadi R, Rosadi D. Hubungan antara perilaku merokok dan kebiasaan olahraga dengan kejadian hipertensi pada laki-laki usia 18-44 tahun. J Publ Kesehat Masy. 2016;3(1):1–6.

Sylvestris A. Hipertensi dan retinopati hipertensi. Saintika Med. 2017;10(1):1–9.

Tamburian AG, Ratag BT, Nelwan JE. Hubungan antara hipertensi, diabetes melitus, dan hiperkolesterolemia dengan kejadian stroke iskemik. Indones J Public Heal Community Med. 2020;1(1):27–33.

Telaumbanua AC, Rahayu Y. Penyuluhan dan edukasi tentang penyakit hipertensi. J Abdimas Saintika. 2020;2(2):119–24.

Tritama TK. Konsumsi alkohol dan pengaruhnya terhadap Kesehatan. J Major. 2015;4(8):7–10.

Videla BF. Hubungan kualitas tidur, tingkat stres, kepatuhan pengobatan dan pola konsumsi makanan dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Sekubang tahun 2021. 2021.

Wakhyono I, Wirakhmi IN, Adriani P. Faktor-faktor yang berhubungan dengan hipertensi pada wanita di Puskesmas Karangjambu. Semin Nas Penelit dan Pengabdi Kpd Masy. 2021;648–54.

Weber MA, Schiffrin EL, White WB, Mann S, Lindholm LH, Kenerson JG, et al. Clinical practice guidelines for the management of hypertension in the community a statement by the american society of hypertension and the international society of hypertension. J Hypertens. 2014;32(1):3–15.

WHO. Guideline: Sodium intake for adults and children. In Geneva: WHO; 2012.

WHO. Top 10 causes of death in Indonesia for both sexes aged all ages (2019) [Internet]. 2020 [cited 2022 Feb 3]. Available from: https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-healthestimates/ghe-leading-causes-of-death

Wijaya I, Kurniawan RN, Haris H. Hubungan gaya hidup dan pola makan terhadap kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Towata Kabupaten Takalar. Media Publ Promosi Kesehat Indones. 2021;3(1):5–11.

Yuriah A, Astuti AT, Inayah I. Hubungan asupan lemak, serat dan rasio lingkar pinggang pinggul dengan tekanan darah pasien hipertensi di Puskesmas Gondokusuman I Yogyakarta. Ilmu Gizi Indones.