

HUBUNGAN INDEKS MEROKOK BRINKMAN DAN AKTIFITAS FISIK PADA MASA COVID-19 DENGAN TEKANAN DARAH DI KOTA PALANGKARAYA

Abi Bakring Balyas ^{1a*}, Galih Indra Permana ^{1b}

¹ Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Palangka Raya,

^a abibakringb@med.upr.ac.id

^b galihpermana05@gmail.com

HIGHLIGHTS

- The most important that have found in a research

ARTICLE INFO

Article history

Received date

Revised date

Accepted date

Keywords:

Indeks Merokok

Aktifitas Fisik

Tekanan Darah

ABSTRACT / ABSTRAK

Hipertensi merupakan penyakit yang ditandai dengan meningkatnya tekanan darah sistolik diatas 140 mmHg dan diastolik 90 mmHg. Penelitian ini bertujuan membuktikan adanya hubungan antara aktifitas fisik dan derajat merokok dengan tekanan darah sistolik dan diastolik. Metode penelitian yang digunakan adalah desain potong lintang (cross sectional) dengan jumlah sampel 51 pria dewasa nonobesitas. Pemilihan sampel menggunakan teknik purposif. Aktifitas fisik diukur dengan pengisian International Physical Activity Questionnaire. Derajat merokok diperoleh diukur dengan menggunakan Indeks Brinkman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara indeks merokok brinkman dengan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolic serta antara aktifitas fisik dengan tekanan darah sistolik namun tidak ada hubungan yang signifikan antara aktifitas fisik dengan tekanan darah diastolik..

*Corresponding Author:

Abi Bakring Balyas,

Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Palangka Raya

Jln. Yos Sudarso, Palangka Raya, Indonesia.

Email: abibakringb@med.upr.ac.id

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan penyakit yang ditandai dengan meningkatnya tekanan darah sistolik diatas 140 mmHg dan diastolik 90 mmHg (Amanda, 2018). Hipertensi terjadi karena ventrikel kiri memompa darah yang melalui pembuluh darah secara konstan dengan kekuatan yang berlebih (Costanzo, 2018). Tekanan maksimal yang diberikan pada arteri sewaktu darah dipompa ke dalam pembuluh tersebut selama sistol disebut tekanan sistolik, rerata 120 mm Hg. Tekanan normal di dalam arteri ketika darah mengalir keluar menuju ke pembuluh yang lebih kecil di hilir sewaktu diastol disebut tekanan diastolik, rerata adalah 80 mm Hg (Sherwood, 2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar (2017) menyebutkan bahwa hipertensi merupakan penyebab kematian utama untuk semua umur di Indonesia. Prevalensi hipertensi di Indonesia pada tahun 2018 sebesar 34,11% dengan sebaran kasus di Kalimantan Selatan (44,3%), Jawa Barat (39,6%), Kalimantan timur (39,3), Jawa tengah (37,7%), Kalimantan Barat (36,99%) . Prevalensi hipertensi di Kalimantan Tengah menempati peringkat prevalensi tertinggi kedelapan di Indonesia yaitu sebesar 34,47 % (Riset Kesehatan Dasar, 2018). Dari data Riset Kesehatan Dasar (2018), diketahui di Kalimantan Tengah sendiri kota

Palangka Raya menempati urutan kedelapan dalam prevalensi kejadian hipertensi yaitu sebesar 35,84%.

Usia dewasa yaitu 18-44 tahun merupakan kelompok usia produktif. Namun, pada usia tersebut umumnya seseorang kurang memiliki motivasi untuk memperhatikan gaya hidup dan kesehatannya (Sriani, 2016). Hal-hal yang menyebabkan gaya hidup yang tidak sehat antara lain kurangnya olahraga dan perilaku merokok. Gaya hidup yang tidak sehat akan membawa konsekuensi sebagai salah satu faktor berkembangnya penyakit degeneratif seperti hipertensi (Ainun, 2014).

Menurut penelitian terdahulu, kejadian hipertensi disebabkan oleh banyak faktor, diantaranya faktor risiko yang tidak dapat dikendalikan (mayor) dan faktor risiko yang dapat dikendalikan (minor). Faktor risiko yang tidak dapat dikendalikan meliputi faktor riwayat keluarga, umur, dan jenis kelamin. Sedangkan faktor risiko yang dapat dikendalikan meliputi kebiasaan olahraga, konsumsi kopi, perilaku merokok, konsumsi garam, serta konsumsi alcohol (Andria, 2013). Kebiasaan merokok mempengaruhi kejadian hipertensi yaitu dilihat dengan adanya aterosklerosis pada seluruh pembuluh darah (Oroh, 2016). Pada penelitian sebelumnya diketahui bahwa perilaku merokok berisiko 2,32 kali menderita hipertensi dibandingkan dengan yang tidak merokok (Nurhadi, 2020). Selain perilaku merokok, rendahnya aktivitas fisik memperparah resiko terkena hipertensi. Orang yang kurang aktif mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga terjadi peningkatan kerja otot pada setiap kontraksi, makin kuat dan sering otot jantung memompa darah, semakin besar tekanan yang dibebankan pada pembuluh darah arteri sehingga tekanan darah akan meningkat (Bayu, 2020). Sebagian besar aktivitas masyarakat Indonesia didominasi aktivitas kurang gerak (sedentary activities) yang disebabkan perubahan gaya hidup seperti perubahan pola kerja berkas kemajuan dalam bidang teknologi terutama bidang elektronik dan transportasi (Rosalin, 2017). Apalagi Pandemi membuat masyarakat Indonesia banyak yang bekerja dari Rumah dan membuat Sebagian menjadi malas berolahraga di luar rumah. Penelitian menunjukkan bahwa selama pandemi COVID-19, persentase tingkat aktifitas individu yang tergolong rendah meningkat menjadi 39,6% (Nurhadi, 2020). Hal ini menunjukkan perlunya dilakukan penelitian mengenai perubahan tingkat aktifitas fisik dari sebelum dan selama pandemi. Selain itu menurut penelitian Ruhyat (2021), sebanyak 45,5% masyarakat menyatakan meningkatkan konsumsi rokok setiap hari selama masa pandemic dibandingkan sebelum pandemi. Hal diatas yang membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Hubungan Antara Derajat Merokok dan Aktivitas Fisik selama pandemi Covid-19 dengan Tekanan Darah di Kota Palangka Raya"..

METODE PENELITIAN

penelitian ini dimulai dengan pengukuran berat badan dan tinggi badan subjek penelitian untuk mengetahui IMT. Setelah IMT diperoleh, dilakukan eksklusi terhadap kategori obesitas, penderita diabetes melitus dan keturunan penderita hipertensi. Langkah selanjutnya dilakukan pengukuran tekanan darah. Subjek penelitian lalu diberikan kuosioner mengenai aktivitass fisik dan derajat merokok untuk mengetahui tingkat aktivitas fisik dan derajat merokok subjek penelitian. Data kemudian dianalisis dengan menggunakan uji korelasi spearman untuk mengetahui hubungan tingkat aktifitas fisik dan indeks merokok brinkman dengan tekanan darah.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Distribusi karakteristik sampel penelitian

karakteristik	n	Rerata±SD	minimal	maksimal	karakteristik	n
Umur (tahun)	51	35,8± 15,22	17	72	Umur (tahun)	51
Berat Badan (kg)	51	56,6±11,57	39	80	Berat Badan (kg)	51
Tinggi Badan (cm)	51	163,2± 5,72	150	177	Tinggi Badan (cm)	51
IMT	51	21,3±4,07	15,41	30,11	IMT	51
Aktifitas Fisik	51	4145,6± 9318,56	0	34986	Aktifitas Fisik	51
Indeks Merokok Brinkman	51	104,5±157,02	4	640	Indeks Merokok Brinkman	51
Tekanan Darah Sistolik	51	120,1±18,93	90	180	Tekanan Darah Sistolik	51

Tabel 1 menunjukkan umur rerata subjek adalah 35,8± 15,22 tahun., berat badan rerata adalah 56,6±11,57 kg, rerata tinggi badan sebesar 163,2± 5,72 dan rerata IMT 21,3±4,07.

Tabel 2. Korelasi Aktifitas Fisik dan Indeks Merokok Brinkman dengan Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik

Variabel	Aktivitas Fisik		Indeks Merokok Brinkman	
	Nilai r	Nilai p	Nilai r	Nilai p
Tekanan Darah Sistolik (mm Hg)	-0,423	0,002	0,527	0,000
Tekanan Darah Diastolik (mm Hg)	-0,156	0,274	0,527	0,000

Spearman Correlation test (1-tailed); p signifikan bila $p \leq 0,05$

Tabel 2 menunjukkan hasil uji korelasi spearman untuk mengetahui hubungan antara aktifitas fisik dan tekanan darah sistolik diperoleh angka signifikansi sebesar 0,002 yang berarti bahwa terdapat hubungan signifikan antara aktifitas fisik dengan tekanan darah sistolik. Table ini juga menunjukkan uji korelasi spearman untuk mengetahui hubungan antara aktifitas fisik dengan tekanan darah diastolik diperoleh angka signifikansi sebesar 0,274 yang berarti bahwa tidak ada hubungan signifikan antara kadar aktifitas fisik dengan tekanan darah diastolik.

2. PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara indeks merokok brinkman dengan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolic serta antara aktifitas fisik dengan tekanan darah sistolik namun tidak ada hubungan yang signifikan antara aktifitas fisik dengan tekanan darah diastolic. Menurut Ladyani et al (2021), Olahraga sering terkait dengan pengelolaan penyakit tidak menular, karena olahraga isotonik dan teratur menurunkan tahanan yang ada pada pembuluh darah sehingga menurunkan tekanan

darah serta melatih otot jantung untuk melakukan pekerjaan yang lebih berat dalam kondisi tertentu. Aktivitas fisik yang menurun meningkatkan risiko tekanan darah tinggi karena adanya resiko obesitas. Orang-orang yang tidak aktif cenderung memiliki kecepatan denyut jantung yang lebih tinggi dan kontraksi otot jantung yang lebih besar, semakin tinggi kecepatan denyut dan kekuatan kontraksi jantung semakin besar pula gaya yang mendesak arteri.

Merokok menyebabkan peningkatan tekanan darah. Salah satu penyebab peningkatan angka hipertensi maligna dan risiko terjadinya stenosis arteri renal yang mengalami aterosklerosis termasuk diantaranya merokok utamanya yang termasuk ke dalam golongan perokok berat. Dalam penelitian kohort prospektif oleh dr. Thomas S. Bowman dari Brigham and Women's Hospital, Massachusetts terhadap 28.236 subyek yang awalnya tidak ada riwayat hipertensi, 51% non perokok, 36% perokok pemula, 5% perokok yang mengkonsumsi 1-14 batang rokok perhari dan 8% perokok yang mengkonsumsi lebih dari 15 batang perhari. Subyek diteliti selama 9,8 tahunan ditemukan kejadian hipertensi terbanyak pada perokok yang terbiasamerokok lebih dari 15 batang perhari (Irza, 2009). Merokok adalah satu dari sekian variabel yang dapat dirubah dimana alasan rokok dapat menyebabkan hipertensi yaitu nikotin didalam rokok akan diangkut oleh pembuluh darah kecil yang ada pada paru-paru lalu didistribusikan oleh pembuluh darah ke seluruh tubuh termasuk otak, otak akan menanggapi nikotin dengan memberi sinyal pada kelenjar adrenal sehingga bisa melepas epinefrin (Adrenalin). Hormon epinefrinlah yang akan menyebabkan vasokonstriksi atau penyempitan pembuluh darah sehingga tahanan pembuluh darah menjadi lebih besar dan kerja jantung menjadi lebih berat sehinggamenyebabkan tekanan darah lebih tinggi. Asap rokok juga mengandung karbon monoksida yang menggantikan oksigen dalam darah. Jantung kemudian dipaksa kerja lebih keras untuk memompakan darah lebih banyak untuk menyuplai organ dan jaringan tubuh dengan oksigen sehingga tekanan darah pun meningkat (Umbas, 2019).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktifitas fisik dan tekanan darah diastolik, akan tetapi terdapat hubungan yang signifikan antara aktifitas fisik dengan tekanan darah sistolik, dan terdapat hubungan yang signifikan antara indeks merokok brinkman dengan tekanan darah sistolik dan diastolik .

SARAN

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi peneliti selanjutnya sebagai sumber data yang terkait factor penyebab hipertensi. Melihat banyaknya faktor lain selain aktifitas fisik dan merokok yang dapat meningkat ketika masa pandemi, peneliti menyarankan untuk peneliti selanjutnya untuk meneliti faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi hipertensi utamanya kemudian menganalisis faktor manakah yang paling dominan dari penyebab perilaku seksual tersebut dan factor manakah yang paling meningkat ketika masa pandemi.

DAFTAR PUSTAKA

Ainun AS, Arsyad DS, Rismayanti. Hubungan gaya hidup dengan kejadian hipertensi pada mahasiswa di lingkup kesehatan Universitas Hasanuddin. Artikel Penelitian. Makassar: Universitas Hasanuddin, 2014.

- Amanda, D. dan Martini, S. Hubungan Karakteristik dan Status Obesitas Sentral dengan Kejadian Hipertensi. *Jurnal Berkala Epidemiologi* 2018; 6 (1) : 43-50.
- Andria KM. Hubungan antara perilaku olahraga, stress dan pola makan dengan tingkat hipertensi pada lanjut usia di Posyandu Lansia Kelurahan Gebang Putih Kecamatan Sukolilo Kota Surabaya. *Jurnal Promkes* 2013;2(1):111–117.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar Riskesdas 2017.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar Riskesdas 2018.
- Bayu, N. E. 2020. Hubungan Aktifitas Fisik, Pola Makan dan Kebiasaan Merokok dengan Kejadian Hipertensi pada Lanjutan Usia. *Poltekes Kendari*. Kendari.
- Costanzo, L.S. 2018. *Physiology Sixth Edition*. Philadelphia : Elsevier.
- Irza, S. 2009. Analisis Faktor Risiko Hipertensi Pada Masyarakat Nagari Bungo Tanjung Sumatera Barat. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Mannan H, Wahiduddin, Rismayanti. Faktor risiko kejadian hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Bangkala Kabupaten Jeneponto tahun 2012. Artikel Penelitian. Makassar: Universitas Hasanuddin, 2013.
- Nuraini, B. (2015). Risk Factors of Hypertension. *Medical Journal of Lampung University*, 4(5), pp. 10-19.
- Nurhadi, J.Z.L., dan Fatahillah. 2020. Pengaruh Pandemi terhadap Tingkat Aktifitas Fisik Masyarakat Komplek Pratama. *Jurnal Health Sains* 1 (5) : 296.
- Oroh DN, Kandou GD, Malonda NSH. Hubungan antara kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol dengan kejadian hipertensi pada pasien poliklinik umum di Puskesmas Tumaratas Kecamatan Langowan Barat Kabupaten Minahasa. Artikel Penelitian. Manado: Universitas Sam Ratulangi, 2013. *Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia*, Vol. 3 No. 1, April 2016 6
- Rosalin, H.L. 2017. Aktivitas Fisik, Asupan Energi dan Asupan Lemak sebagai Faktor Risiko Kejadian Obesitas Sentral pada Pegawai di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Tahun 2017. *Repository UPN Veteran Jakarta*. Jakarta.
- Ruhyat, E. (2021). Perilaku Merokok di Masa Covid 19. *Jurnal Sehat Masada* 15 (1) : 1.
- Sherwood, L. 2018. *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem Edisi 9*. Jakarta : EGC.
- Sriani, K.I., Fakhriani, R., Rosadi, D. Hubungan antara Perilaku Merokok dan Kebiasaan Olahraga dengan Kejadian Hipertensi pada Laki-Laki Usia 18-44 Tahun. *Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia* 2016; 3 (1) :1.

Umbas, I.M., Tuda, J., Numansyah, M. 2019. Hubungan Antara Merokok dengan Hipertensi di Puskesmas Kawangkoan. E-Journal Keperawatan. 7 (1) : 5-6.