

Lampiran : Jurnal

Hubungan Antara Kebiasaan Merokok Terhadap Kejadian Hipertensi Dengan Peningkatan Kadar Kolesterol Total Pada Pria Usia 18-40 Tahun Di Puskesmas Sidosermo Surabaya

Ayudiyah Chaerani. 2023

Tugas Akhir. Program Studi Pendidikan Dokter.

Fakultas Kedokteran. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Pembimbing : **Dr. Dra. Dorta Simamora., M.Si**

Penguji : **Dr. Hj. Indah Widyaningsih, dr., M.Kes**

ABSTRAK

Hipertensi didiagnosis ketika tekanan darah sistolik seseorang >140 mmHg atau tekanan darah diastolik >90 mmHg. Hipertensi disebut sebagai “*silent killer*”. Faktor resiko yang sering ditemukan pada penderita hipertensi adalah kebiasaan merokok dan obesitas. Dampak akut yang ditimbulkan oleh merokok antara lain menaikkan denyut jantung dan tekanan darah. Hipertensi atau tekanan darah tinggi juga bisa disebabkan karena adanya peningkatan kadar kolesterol total. Kolesterol tubuh yang berlebihan dapat menimbulkan kelainan metabolisme lipid, sehingga kolesterol menjadi lebih mudah menempel dalam dinding pembuluh darah, menimbulkan plak pada dinding pembuluh darah. Tujuan penelitian ini adalah membuktikan terdapat hubungan antara kebiasaan merokok terhadap kejadian hipertensi pada pria usia 18-40 tahun dengan peningkatan kadar kolesterol total di Puskesmas Sidosermo Surabaya. Metode penelitian menggunakan SPSS versi 21.0 *for Windows*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat signifikan ($p = 0.000$) antara kebiasaan merokok terhadap kejadian hipertensi pada pria usia 18-40 tahun dengan peningkatan kadar kolesterol total di Puskesmas Sidosermo Surabaya pada periode Januari 2021 – Desember 2022 sebanyak 39 orang. Saran penelitian selanjutnya, perlu dilakukan kajian dengan metode yang berbeda dan menambahkan variabel yang lebih beragam seperti pada perempuan dan kebiasaan makan pada daerah tertentu dengan tahun penelitian yang lebih luas.

Kata Kunci : hipertensi, kebiasaan merokok, kolesterol total.

**Hubungan Antara Kebiasaan Merokok Terhadap Kejadian Hipertensi
Dengan Peningkatan Kadar Kolesterol Total Pada Pria Usia 18-40 Tahun
Di Puskesmas Sidosermo Surabaya**

Ayudiyah Chaerani. 2023

Tugas Akhir. Program Studi Pendidikan Dokter.

Fakultas Kedokteran. Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Pembimbing : **Dr. Dra. Dorta Simamora., M.Si**

Penguji : **Dr. Hj. Indah Widyaningsih, dr., M.Kes**

ABSTRACT

Hypertension is diagnosed when a person's systolic blood pressure is >140mmHg or diastolic blood pressure is >90mmHg. Hypertension is known as the "silent killer". Risk factors that are often found in people with hypertension are smoking habits and obesity. The acute effects caused by smoking include increasing heart rate and blood pressure. Hypertension or high blood pressure can also be caused by an increase in total cholesterol levels. Excessive body cholesterol can cause lipid metabolism disorders, so that cholesterol becomes easier to stick to the walls of blood vessels, causing plaque on the walls of blood vessels. The purpose of this study was to prove that there is a relationship between smoking habits and the incidence of hypertension in men aged 18-40 years with an increase in total cholesterol levels at the Sidosermo Health Center in Surabaya. The research method uses SPSS version 21.0 for Windows. The results showed that there was a very significant relationship ($p = 0.000$) between smoking habits and the incidence of hypertension in men aged 18-40 years with an increase in total cholesterol levels at the Sidosermo Health Center in Surabaya in the period January 2021 - December 2022 as many as 39 people. Suggestions for further research, it is necessary to study with different methods and add more diverse variables such as women and eating habits in certain areas with wider research years.

Keywords: *hypertension, smoking habit, total cholesterol.*

Pendahuluan

Tekanan darah tinggi atau hipertensi merupakan penyebab primer kematian dini pada seluruh dunia. Hipertensi didiagnosis ketika tekanan darah sistolik seseorang >140 mmHg atau tekanan darah diastolik >90 mmHg. Hipertensi disebut sebagai “*silent killer*”. Kebanyakan orang yang menderita hipertensi tidak menyadarinya karena tidak mempunyai tanda atau gejala peringatan. Oleh karenanya penting untuk mengukur tekanan darah secara teratur. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi termasuk diet tidak sehat (konsumsi garam berlebihan, diet tinggi lemak jenuh dan lemak trans, rendahnya asupan buah dan sayur), kurangnya kegiatan fisik, konsumsi tembakau dan alkohol, dan kelebihan berat badan atau obesitas (WHO, 2021). Faktor risiko yang sering ditemukan pada penderita hipertensi adalah kebiasaan merokok dan obesitas. Penelitian yang sudah banyak dilakukan, menjelaskan bahwa dampak akut yang ditimbulkan oleh merokok antara lain menaikkan denyut jantung dan tekanan darah. Selain itu juga dapat meningkatkan kadar hormon epinefrin dan norepinefrin melalui aktivasi sistem pada saraf simpatis. Banyak penelitian juga mengatakan bahwa pengaruh jangka panjang dari merokok seperti peningkatan tekanan darah, peningkatan zat inflamasi, disfungsi endotel, pembentukan plak, serta kerusakan vaskular (Gumus dalam Umbas *et al.*, 2019).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi juga bisa disebabkan karena adanya peningkatan kadar kolesterol total. Kolesterol dalam tubuh yang

berlebihan akan menimbulkan kelainan metabolisme lipid. Hal ini menyebabkan kolesterol mudah sekali menempel dalam dinding pembuluh darah sehingga menimbulkan plak atau timbunan lemak pada dinding pembuluh darah. Penelitian-penelitian terkait kadar kolesterol pada penderita hipertensi sudah dilakukan sebelumnya. Penelitian Heni (2017) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kadar kolesterol dengan hipertensi. Penelitian Ulfah, *et al.*, (2017) menunjukkan bahwa kadar kolesterol total berhubungan dengan tekanan darah sistolik dengan nilai korelasi lemah dan tidak ada hubungan dengan tekanan darah diastolik (Ratmiyati, 2019).

Oleh karena itu, peneliti ingin membuktikan apakah ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi pada pria usia 18-40 tahun dengan peningkatan kadar kolesterol total di Puskesmas Sidosermo Surabaya periode Januari 2021-Desember 2022.

Metode Penelitian

Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan rancangan penelitian *cross sectional* dengan metode pengumpulan data sekunder dan pengisian kuesioner. Tujuannya untuk mengetahui hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi dan peningkatan kadar kolesterol total pada pria usia 18-40 tahun di Puskesmas Sidosermo Surabaya.

Populasi dan Sampel

Seluruh pria usia 18-40 tahun dengan hipertensi, yang kontrol di Puskesmas Sidosermo. Dalam penelitian ini semua sampel yang sesuai kriteria inklusi dijadikan sebagai data yang akan diolah atau diuji statistik. Periode 1 Januari 2021 - 31 Desember tahun 2022.

Analisis Data

Berdasarkan analisis data dengan menggunakan SPSS versi 21.0 *for window*, diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat signifikan ($p < 0,05$) antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi pada pria usia 18-40 tahun dengan peningkatan kadar kolesterol total di Puskesmas Sidosermo Surabaya pada periode Januari 2021 – Desember 2022.

Hasil Penelitian

Chi-Square Tests

	Asymptotic Significance (2-sided)
<i>Pearson Chi-Square</i>	.000
<i>Continuity Correction^b</i>	.000
<i>Likelihood Ratio</i>	.000
<i>Fisher's Exact Test</i>	
<i>Linear-by-Linear Association</i>	.000
<i>N of Valid Cases</i>	

Hipotesis (H0) ditolak bila p hitung $\leq \alpha$. Alfa (α) pada penelitian observasional adalah 0.05. Hasil analisis data menunjukkan koefisien

korelasi $p = 0,000 < 0,05$ hal ini memberi makna bahwa terdapat hubungan yang sangat signifikan antara kebiasaan merokok pada penderita hipertensi terhadap peningkatan kadar kolesterol total. Hasil analisis data menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang sangat signifikan ($p : 0,000 < 0,05$).

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden sebagian besar berusia 38-40 tahun yaitu sebanyak 18 orang (46,1%). Hasil pengujian juga menunjukkan bahwa ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi pada pria usia 18-40 tahun dengan peningkatan kadar kolesterol total, hal ini terbukti dengan nilai signifikansi yang diperoleh pada saat uji *Chi Square* sebesar $0,000 < 0.05$ atau 5%.

Penentu utama yang mempengaruhi tekanan darah adalah curah jantung dan resistensi perifer total. Merokok dapat menyebabkan peningkatan terhadap tekanan darah dan kadar kolesterol total. Merokok secara aktif maupun pasif pada dasarnya mengisap CO sehingga dapat menyebabkan terjadinya kekurangan oksigen. Hal ini terjadi karena kemampuan dari gas CO dapat mengikat hemoglobin (Hb) lebih kuat dibandingkan oksigen. Dengan demikian sel tubuh akan melakukan kompensasi ketika mengalami kekurangan oksigen dengan cara memunculkan pembuluh darah atau spasme sehingga tekanan darah menjadi meningkat. Dampak terjadinya kontraksi pada pembuluh darah yang berlangsung lama, dapat menyebabkan kerusakan atau

pecahnya pembuluh darah. (Gasecka *et al.*, 2021).

Zat-zat kimia yang terkandung dalam rokok dapat meningkatkan kadar kolesterol jahat *Low Density Lipoprotein* (LDL) dan menurunkan kadar kolesterol baik *High Density Lipoprotein* (HDL) dalam tubuh manusia. Dokter spesialis jantung mengungkapkan bahwa merokok dapat menyebabkan gangguan metabolisme lemak (Nisa *et al.*, 2018).

Hipertensi atau tekanan darah tinggi juga akibat terjadinya peningkatan pada kadar kolesterol total. Kolesterol yang berlebihan dapat menimbulkan kelainan pada metabolisme lipid, sehingga kolesterol menjadi lebih mudah menempel dalam dinding pembuluh darah, dan menimbulkan plak atau timbunan lemak pada dinding pembuluh darah. Penelitian-penelitian terkait kadar kolesterol pada penderita hipertensi sudah dilakukan sebelumnya. Penelitian Heni (2017) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kadar kolesterol dengan hipertensi. Penelitian Ulfah, *et al.*, (2017) menunjukkan bahwa kadar kolesterol total berhubungan dengan tekanan darah sistolik dengan nilai korelasi lemah dan tidak ada hubungan dengan tekanan darah diastolik (Ratmiyati, 2019).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, merokok dapat menyebabkan hipertensi dan diikuti dengan peningkatan kadar kolesterol. Prevalensi terjadinya hipertensi pada pria dan wanita sama, hanya saja wanita terlindungi dari penyakit kardiovaskuler sebelum menopause. Wanita yang belum mengalami menopause dilindungi oleh hormon

estrogen yang dapat meningkatkan jumlah *High Density Lipoprotein* (HDL). Kadar HDL yang tinggi mampu mencegah terjadinya hipertensi. Resiko perkembangan hipertensi pada pria dengan kadar kolesterol total tinggi lebih besar, mungkin dikarenakan gaya hidup pria lebih tidak terkontrol dibandingkan wanita, misalnya kebiasaan merokok (Maryati, 2017). Penelitian ini sudah melewati prosedur "laik etik" **No.32/SLE/FK/UWKS/2023** tanggal 28 Februari 2023.

Penutup

Kesimpulan

Berdasarkan pada analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara kebiasaan merokok pada penderita hipertensi dengan peningkatan kadar kolesterol total, hal ini terbukti dengan nilai signifikan yang diperoleh pada saat uji korelasi *Chi Square* sebesar $0,000 < 0,05$ atau 5%. Prevalensi merokok terhadap kejadian hipertensi pada pria usia 18-40 tahun dengan peningkatan kadar kolesterol total di Puskesmas Sidosermo Surabaya sebanyak 34 orang.

Saran

Diharapkan penelitian di lakukan dengan lokasi berbeda dengan jangkauan yang lebih luas dengan metode penelitian yang berbeda, dan variabel lain yang lebih beragam.

Daftar Pustaka

Ali, B., & Sumardiyono, S. (2019). Hubungan Antara Merokok dan Aktifitas Fisik Dengan

- Prevalensi Hipertensi Di Indonesia (Analisis Data Riskesdas Dan Profil Kesehatan 2013). *Smart Medical Journal*, 2(1), 50. <https://doi.org/10.13057/smj.v2i1.30846>
- Amira, I., Suryani, & Hendrawati D.A. (2021). Hubungan tingkat stres dengan hipertensi pada lansia di puskesmas guntir kabupaten garut. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada : Jurnal Ilmu Ilmu Keperawatan, Analis Kesehatan Dan Farmasi*, 21(1), 21–28.
- Ayoade, O. G., Umoh, I., & Amadi, C. (2020). Dyslipidemia and Associated Risk Factors among Nigerians with Hypertension. *Dubai Medical Journal*, 3(4), 155–161. <https://doi.org/10.1159/000509570>
- Damayanti, R. (2016). Perbedaan Metode Direk (Presipitasi) Dan Metode Indirek (Formula Fridewald) Terhadap Parameter Ldl Kolesterol. *Skripsi*, 8–11. <http://repository.unimus.ac.id/137/1/19.FULL TEXT.pdf>
- Ekayanti, I. G. A. S. (2020). Analisis Kadar Kolesterol Total Dalam Darah Pasien Dengan Diagnosis Penyakit Kardiovaskuler. *International Journal of Applied Chemistry Research*, 1(1), 6. <https://doi.org/10.23887/ijacr.v1i1.28709>
- Gąsecka, A., Rogula, S., Szarpak, Ł., & Filipiak, K. J. (2021). LDL-cholesterol and platelets: Insights into their interactions in atherosclerosis. *Life*, 11(1), 1–13. <https://doi.org/10.3390/life11010039>
- Hainun Nisa, Artha, D. E., & Risma. (2018). *Pengaruh Rokok Terhadap Kadar Kolesterol 2 Jam Setelah Merokok*. 8(1), 33–38.
- Halosehat. Januari, 2018. [Begini Penjelasan Proses Terjadinya Kolesterol Dalam Tubuh \(Animasi\) - YouTube](#)
- Harrison, D. G., Coffman, T. M., & Wilcox, C. S. (2021). Pathophysiology of Hypertension: The Mosaic Theory and beyond. *Circulation Research*, 847–863. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.121.318082>
- Hipertensi, B. S. (2021). Hipertensi Si Pembunuh Senyap “Yuk kenali pencegahan dan penanganannya.” In *Buku Saku*.
- Imelda, I., Sjaaf, F., & Puspita, T. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Puskesmas Air Dingin Lubuk Minturun. *Health & Medical Journal*, 2(2). <https://doi.org/10.33854/heme.v2i2.532>
- Jenis Dan Keberhasilan Tatalaksana Non Medika Tugas Akhir Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Oleh : Febri Evalina Trisnawati Program Studi Kedokteran. (2018).
- Kussoy, M. J. (2019). Bahaya

Merokok Bagi Kesehatan

- Maryati, Heni. (2017). Hubungan Kadar Kolesterol Dengan Tekanan Darah Penderita Hipertensi Di Dusun Sidomulyo Desa Rejoagung Kecamatan Ploso Kabupaten Jombang. *Volume 8, Nomor 2*. [heni 2017 kolesterol dg hipertensi.pdf](#)
- Meylani, E., Nuryani, D. D., & Aryastuti, N. (2020). Hubungan Merokok Olahraga Obesitas dan Stress dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Hanura Kabupaten Pesawaran Tahun 2019. *Jurnal Dunia Kesmas*, 9(2). <https://doi.org/10.33024/jdk.v9i2.2484>
- Munir, M. (2019). Gambaran Perilaku Merokok Pada Remaja Laki-Laki. *Jurnal Kesehatan*, 12(2), 112. <https://doi.org/10.24252/kesehatan.v12i2.10553>
- Ni Kadek, W. a. (2020). *Gambaran kadar LDL (Low Density Lipoprotein) pada perokok aktif di Banjar Pekarangan Desa Ngis Kabupaten Karangasem*. [Gambaran Kadar LDL \(Low Density Lipoprotein\) Pada Perokok Aktif di Banjar Pekarangan Desa Ngis kabupaten Karangsem- Repository Politeknik Kesehatan Denpasar \(poltekkes-denpasar.ac.id\)](#)
- Oparil, s., Acelajado, M. C., Bakris, G. L. Berlowitz. (2019). hypertension. *HHS Public Acces*
- Patricia. April, 2020. Are All LDL Molecules a Health Risk? Atherogenic LDL Particles and How to Study them. [Are all LDL molecules a health risk? Atherogenic LDL particles and how to study them – UNICO Microscopes and Spectrophotometers \(unicoupi.com\)](#)
- Pradono, J., Hapsari, D., Supardi, S., & Budiarto, W. (2018). *Panduan Manajemen Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB).
- Rahmah, N. (2015). Pengaruh Rokok Terhadap Kesehatan dan Pembentukan Karakter Manusia. *Prosiding Seminar Nasional*, 01(1), 78–84
- Ramadhan Fauzan, D., Ayu Virginia Irawati, N., Yogie Fadli, M., Kota Tangerang, R., Pendidikan Kedokteran, B., Kedokteran, F., Lampung, U., & Histologi, B. (2020). Diano Ramadhan Fauzan, Muhammad Yogie Fadli, dan Nur Ayu Virginia | Hipertensi dan Inflamasi: Sebuah Perspektif ke Depan untuk Target Terapi Baru Hipertensi Dan Inflamasi: Sebuah Perspektif Ke Depan Untuk Target Terapi Baru. *JK Unila* |, 4, 135.
- Ratmiyati., Sukeksi, Andri., Nuroini, Fitri. (2019). Hubungan Kadar Kolesterol Dengan Tekanan Darah Pada Pasien Prolanis Hipertensi Di Puskesmas Rowosari. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Semarang. Semarang. [ratmiyati.pdf](#)
- Rayanti, R. E., Triandhini, R. L. N. K. R., & Sentia, D. H. (2020).

- Hubungan Konsumsi Garam Dan Tekanan Darah Pada Wanita Di Desa Batur Jawa Tengah. *Media Ilmu Kesehatan*, 8(3), 180–191. <https://doi.org/10.30989/mik.v8i3.497>
- Rohkuswara, T. D., & Syarif, S. (2017). Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi Derajat 1 di Pos Pembinaan Terpadu Penyakit Tidak Menular (Posbindu PTM) Kantor Kesehatan Pelabuhan Bandung Tahun 2016. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 1(2), 13–18. <https://doi.org/10.7454/epidkes.v1i2.1805>
- Rosa & Anwar. (2020). Analisis yang Berhubungan dengan Faktor Hipertensi Pada Remaja. *Sereal Untuk*, 8(1), 51.
- Suryawan, z. f. (2019). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Hipertensi Pada Remaja. *Jurnal Keperawatan Wanita*.
- Solnica, B., Sygitowicz, G., Sitkiewicz, D., Cybulska, B., Józwiak, J., Odrowąż-Sypniewska, G., & Banach, M. (2020). 2020 Guidelines of the Polish Society of Laboratory Diagnostics (PSLD) and the Polish Lipid Association (PoLA) on laboratory diagnostics of lipid metabolism disorders. *Archives of Medical Science*, 16(2), 237–252. <https://doi.org/10.5114/aoms.2020.93253>
- Tambunan, Fauziah Fitri., Nurmayni., Rahayu, Putri Rapiq., Sari, Pidia., Sari, Suci Indah. (2021). HIPERTENSI Si Pembunuh Senyap. *Buku Saku Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara*.
- Ulfah, Mariya., Sukandar, Hadyana., Afiatin. (2017). Hubungan Kadar Kolesterol Total dengan Tekanan Darah pada Masyarakat Jatiningor. *Jurnal Sains dan Kesehatan, Volume 3 Nomor 2*. ulfaletal2017kolesteroldghipertensi.pdf
- Umbas, I. M., Tuda, J., & Numansyah, M. (2019). Hubungan Antara Merokok Dengan Hipertensi Di Puskesmas Kawangkoan. *Jurnal Keperawatan*, 7(1). <https://doi.org/10.35790/jkp.v7i1.24334>
- WHO (World Health Organization). (25 Agustus 2021). Hypertension. [Hypertension \(who.int\)](http://who.int)