

HUBUNGAN TINGKAT KETERGANTUNGAN NIKOTIN DENGAN TEKANAN DARAH PADA KELOMPOK PEROKOK LAKI-LAKI DENGAN HIPERTENSI

Taufik Hidayat¹, Rahma Milenia Saputri²

^{1,2}Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Intan Martapura, Martapura, Indonesia

Email: taufikakperintan@gmail.com

ABSTRAK

Pendahuluan : Efek nikotin dapat meningkatkan tekanan darah. **Tujuan** : menganalisis hubungan antara ketergantungan nikotin dengan tekanan darah (*sistole* dan *diastole*) pada perokok dengan penyakit Hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Wasah Kecamatan Simpura Kabupaten Hulu Sungai Selatan. **Metode** : Metode penelitian menggunakan desain deskriptif analitik korelasional dengan pendekatan studi potong lintang. Responden penelitian sebanyak 34 orang perokok laki-laki dewasa dengan penyakit Hipertensi menggunakan metode *purposive sampling*. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner *Fagerstrom Tolerance Nicotine Dependence* (FTND). Data variabel tekanan darah didapatkan melalui pengukuran tekanan darah menggunakan alat tensimeter. Analisis menggunakan uji statistik spearman rho. **Hasil** : Hasil penelitian mayoritas responden pada tingkat ketergantungan nikotin rendah. Rata-rata tekanan sistole 141,47 mmHg dan Diastole rata-rata sebesar 93,53 mmHg. Uji statistik $p = 0,615$ (sistole) dan $0,746$ (distole), koefisien korelasi masing-masing sebesar $-0,036$ dan $-0,106$. **Kesimpulan** : Tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat ketergantungan nikotin dengan tekanan darah (sistole dan distole). **Saran** : Program berhenti merokok perlu tetap dilaksanakan untuk mengurangi dampak penyakit Hipertensi.

kata kunci : ketergantungan nikotin, tekanan darah, hipertensi

ABSTRACT

Introduction: The effects of nicotine can increase blood pressure. Objective: to analyze the relationship between nicotine dependence and blood pressure (systole and diastole) in smokers with hypertension in the working area of the Wasah Community Health Center, Simpura District, Hulu Sungai Selatan Regency. Method: The research method used a correlational analytical descriptive design with a cross-sectional study approach. The research respondents were 34 adult male smokers with hypertension using the purposive sampling method. The research instrument used the Fagerstrom Tolerance Nicotine Dependence (FTND) questionnaire. Blood pressure variable data was obtained by measuring blood pressure using a sphygmomanometer. Analysis used Spearman rho statistical test. Results: The research results showed that the majority of respondents had a low level of nicotine dependence. The average systolic pressure is 141.47 mmHg and the average diastole is 93.53 mmHg. Statistical test $p = 0.615$ (systole) and 0.746 (dystole), The correlation coefficients are -0.036 and -0.106 . Conclusion: There was not significant relationship between the level of nicotine dependence and blood pressure (systole and distole). Suggestion: The smoking cessation program needs to continue to be implemented to reduce the impact of hypertension.

Key words: nicotine dependence, blood pressure, hypertension

Cite this as : Hidayat, T & Saputri RM. (2023). Hubungan Tingkat Ketergantungan Nikotin Dengan Tekanan Darah Pada Kelompok Perokok Laki-Laki dengan Hipertensi. Jurnal Ilmu Kesehatan Insan Sehat, 11 (2) 52-57.

PENDAHULUAN

Jumlah perokok aktif di Indonesia terus meningkat. Saat ini ada 70,5 juta orang dewasa yang menjadi perokok (Kemenkes RI, 2022). Jumlah ini menjadikan Indonesia sebagai penghisap rokok terbanyak di dunia (World of Statistics, 2023 dalam www.jawapos.com), dimana hampir seluruh perokok tersebut didominasi oleh perokok laki-laki.

Sementara itu, prevalensi perokok di Provinsi Kalimantan Selatan kelompok umur > 15 tahun dalam 3 tahun terakhir menunjukkan tren yang terus meningkat. Tahun 2019 sebesar 23,95 %, kemudian sedikit menurun pada tahun 2020 sebesar 23,83 %, dan meningkat lagi pada tahun 2021 menjadi 24,51 % (BPS RI, 2023).

Dampak kesehatan sebagai akibat dari kebiasaan merokok adalah timbulnya penyakit-penyakit tidak menular, khususnya penyakit yang berhubungan dengan jantung dan pembuluh darah. Penyakit yang terbanyak dari golongan penyakit ini adalah Hipertensi. Menurut Riskesdas 2018, Prevalensi Hipertensi di Provinsi Kalimantan Selatan sebesar 34,4 %. Jumlah ini adalah yang tertinggi di Indonesia.

Banyak penelitian yang melaporkan adanya hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan peningkatan tekanan darah. Hasil penelitian Angga dan Elon (2021) terhadap 50 pria dewasa muda dan dewasa pertengahan menyimpulkan adanya hubungan antara kebiasaan merokok dengan tekanan darah. Hasil studi Rahmatika (2021) juga menyimpulkan adanya hubungan kedua variabel tersebut.

Tembakau adalah merupakan bahan baku rokok yang mengandung seperti acrolein, karbonmonoksida, nikotin, amonia, formic acid, hydrogen cyanide, nitrousoxide, formaldehyde, phenol, acetol, hydrogen sulfide, pyridine, methyl chlorine, methanol dan tar. Nikotin adalah zat atau bahan senyawa pirrolidin yang terdapat dalam *Nicotiana Tabacum*, *Nicotiana Rustica* dan spesies lainnya atau sintetisnya yang bersifat adiktif dapat mengakibatkan ketergantungan. Bahan ini merupakan bahan dominan dari setiap kandungan rokok (Rahmatika, 2021).

Nikotin yang masuk ke dalam pembuluh darah akan merangsang sistem saraf simpatis yang mengakibatkan meningkatnya kebutuhan oksigen miokard dan meningkatkan frekuensi denyut jantung. Efek lain dari rangsangan saraf simpatik secara bersamaan juga merangsang ujung saraf tersebut melepaskan hormon stress norepinephrine dan segera

mengikat hormon receptor alfa-1. Hormon ini mengalir dalam pembuluh darah ke seluruh tubuh sehingga menyebabkan jantung akan berdenyut lebih cepat dan vasokonstriksi pembuluh darah (Fhoka, Trisnawati, Pradana, 2018).

Ketergantungan nikotin terjadi pada perokok aktif. Secara teoritis, faktor utama ketergantungan nikotin yaitu banyaknya rokok yang dihisap tiap hari. Semakin banyak jumlah rokok yang dihisap, semakin tinggi tingkat ketergantungan nikotin seorang perokok. Penelitian yang dilakukan Arni, Zahran, dan Umar (2023) pada masyarakat di Kecamatan Kamanre Kabupaten Luwu Sulawesi Selatan menyimpulkan adanya hubungan antara jumlah rokok yang dihisap dengan tekanan darah.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara ketergantungan nikotin dengan tekanan darah (*sistole* dan *diastole*) pada perokok dengan penyakit Hipertensi.

BAHAN DAN METODE

Metode penelitian menggunakan desain deskriptif analitik korelasional dengan pendekatan studi potong lintang. Responden penelitian sebanyak 34 orang perokok laki-laki dewasa dengan penyakit Hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Wasah Kecamatan Simpur, Kabupaten Hulu Sungai Selatan. Teknik sampling menggunakan metode *purposive sampling*. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner *Fagerstrom Tolerance Nicotine Dependence* (FTND) dengan 6 pertanyaan untuk mengukur ketergantungan nikotin dengan kriteria nilai ketergantungan 0 – 2 sangat rendah; 3 – 4 rendah; 5 sedang; 6 – 7 tinggi; dan > 8 sangat tinggi. Data variabel tekanan darah didapatkan melalui pengukuran tekanan darah menggunakan alat tensimeter. Waktu pengambilan data mulai bulan maret sampai dengan april 2022. Proses pengambilan data dilakukan dengan membagikan kuesioner dan mengukur langsung tekanan darah pada saat responden ke Puskesmas, kegiatan posyandu, dan mendatangi langsung ke rumah responden. Analisis bivariat menggunakan uji statistik korelasional non parametrik *Spearman Rho* dan uji normalitas data menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*.

HASIL

Tabel. 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Umum Responden Berdasarkan Umur, Pendidikan, Kebiasaan Olahraga, Jenis Olahraga, Konsumsi makanan asin

No	Umur	N	%
1.	20 – 30 tahun	8	23,5
2.	31 – 40 tahun	5	14,7
3.	41 – 50 tahun	10	29,4
4.	> 50 tahun	11	32,4
	Jumlah	34	100

No	Pendidikan	N	%
1.	SD / sederajat	9	26,5
2.	SMP / sederajat	5	14,7
3.	SMA / sederajat	16	47,1
4.	Perguruan tinggi	4	11,8
	Jumlah	34	100

No	Kebiasaan Olahraga	N	%
1.	Setiap hari	0	0
2.	2 – 3 kali seminggu	3	8,8
3.	Kadang - kadang	11	23,4
4.	Tidak pernah	20	58,8
	Jumlah	34	100

No.	Jenis Olahraga	N	%
1.	Futsal	2	5,9
2.	Jalan kaki / lari	6	17,6
3.	Bola voli	1	2,9
4.	Bulutangkis	5	14,7
5.	Tidak olahraga	20	58,8
	Jumlah	34	100

No.	Kebiasaan Makan Asin	N	%
1.	Ya	21	61,8
2.	Tidak	13	38,2
	Jumlah	34	100

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa mayoritas responden berumur 41 tahun keatas yaitu sebanyak 21 orang (61,8 %). Mayoritas tingkat pendidikan yaitu sebanyak 30 orang (48,3%). Mayoritas responden menyatakan tidak berolahraga yaitu sebesar 58,8 %, sebagian besar responden menyatakan sering makan makanan yang asin (61,8 %).

Tabel. 2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Tingkat Ketergantungan Nikotin

No	Tingkat Ketergantungan Nikotin	N	%
1.	Sangat rendah	5	14,7
2.	Rendah	16	47,1
3.	Sedang	2	5,9
4.	Tinggi	8	23,5
5.	Sangat tinggi	3	8,8

Berdasarkan tabel 2 diatas dapat dilihat bahwa mayoritas responden termasuk dalam katagori tingkat ketergantungan nikotin rendah yaitu sebesar 47,1 % namun sebesar 23,5 % responden termasuk dalam katagori ketergantungan tinggi.

Tabel. 3 Nilai Rata-Rata Responden Berdasarkan Tingkat Ketergantungan Nikotin dan Tekanan Darah

No.	Variabel	N	Minimum	Maksimum	Mean	SD	Hasil Uji Statistik
1.	Ketergantungan Nikotin	34	1	8	4,56	1,941	
2.	Tekanan Sistole	34	120	170	141,47	12,585	0,615
3.	Tekanan Diastole	34	80	110	93,53	5,971	0,746

Tabel. 4 Tabel Silang Tingkat Ketergantungan Nikotin dengan Tekanan Sistole

No.	Tingkat Ketergantungan Nikotin	Tekanan Sistole						Jumlah
		120	130	140	150	160	170	
1.	Sangat rendah	0	1	3	1	0	0	5
2.	Rendah	4	2	3	3	3	1	16
3.	Sedang	0	1	0	1	0	0	2
4.	Tinggi	0	1	5	1	1	0	8
5.	Sangat Tinggi	0	0	2	1	0	0	3
	Jumlah	4	5	13	7	4	1	34

Tabel. 5 Tabel Silang Tingkat Ketergantungan Nikotin dengan Tekanan Diastole

No.	Tingkat Ketergantungan Nikotin	Tekanan Diastole				Jumlah
		80	90	100	110	
1.	Sangat rendah	0	4	1	0	5
2.	Rendah	1	8	6	1	16
3.	Sedang	0	2	0	0	2
4.	Tinggi	0	6	2	0	8
5.	Sangat Tinggi	0	1	2	0	3
	Jumlah	1	21	11	1	34

Berdasarkan tabel 3 diatas rata-rata / mean nilai ketergantungan nikotin adalah 4,56. Ini berarti bahwa rata-rata responden berada dalam rentang katagori rendah dan sedang. Nilai rata-rata tekanan sistole sebesar 141,47 mmHg yang berarti nilai ini sudah masuk dalam katagori Hipertensi, sedangkan nilai rata-rata tekanan diastole sebesar 93,53 mmHg yang berarti juga termasuk dalam katagori Hipertensi.

Berdasarkan tabel 4 dan 5 mayoritas tingkat ketergantungan nikotin dalam katagori ketergantungan rendah (47,1 %) sedangkan pada tekanan darah sistole pada tekanan 140 mmHg (38,2 %), dan diastole pada tekanan 90 mmHg (61,8 %).

Hasil normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov* didapatkan hasil semua variabel < dari 0,05 yang berarti data semua variabel tidak berdistribusi normal sehingga uji korelasi yang digunakan yaitu memakai uji statistik non-parametrik *Spearman Rho*.

DISKUSI PEMBAHASAN

Hasil uji statistik antara variabel ketergantungan nikotin dengan tekanan darah sistole didapatkan hasil 0,615 ($> 0,05$) yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara ketergantungan nikotin dengan tekanan darah sistole pada perokok dewasa laki-laki dengan penyakit Hipertensi. Hasil uji statistik antara variabel ketergantungan nikotin dengan tekanan darah diastole didapatkan hasil 0,746 ($> 0,05$) juga menyimpulkan tidak ada hubungan signifikan antara ketergantungan nikotin dengan tekanan darah pada perokok dewasa laki-laki dengan penyakit Hipertensi, maka dengan demikian tidak berhubungannya tekanan sistole maupun diastole berarti tekanan darah pada perokok dewasa laki-laki tidak berhubungan dengan ketergantungan nikotin.

Beberapa studi menyatakan adanya hubungan antara kebiasaan merokok dengan peningkatan tekanan darah seperti studi yang dilakukan oleh Tawbariah dkk

(2015) terhadap 115 perokok Pulau Pasaran Kelurahan Kota Karang Kecamatan Teluk Betung Timur Bandar Lampung menyimpulkan adanya hubungan yang signifikan antara konsumsi rokok dengan tekanan darah. Anggraenny (2019) juga melaporkan hasil studinya terhadap 54 orang dewasa laki-laki awak kapal wilayah kerja KKP Palangkaraya menyimpulkan adanya hubungan yang bermakna merokok dengan tekanan darah.

Meskipun demikian, beberapa penelitian juga melaporkan ketiadaan hubungan yang antara ketergantungan nikotin dengan tekanan darah. Sebuah studi yang dilakukan Lan et.al (2021) terhadap 647 perokok laki-laki dewasa di negara Nepal mendapatkan hasil tidak adanya hubungan yang signifikan antara ketergantungan nikotin dengan tekanan darah. Studi Li et.al (2017), melaporkan survei nasional di nagara China bahwa tidak hubungan yang signifikan antara ketergantungan nikotin dengan indeks tekanan darah. Penelitian di negara India oleh Pathak et.al (2022) juga melaporkan bahwa perokok pria dan wanita tidak berhubungan secara signifikan dengan rata-rata peningkatan tekanan darah.

Hasil penelitian diatas mengindikasikan bahwa hubungan antara merokok kronis dengan tekanan darah masih beragam. Hubungan diantara variabel tersebut masih belum jelas sepenuhnya (Luehrs, et. al, 2021; Alvarez, et. al, 2021). Secara teoritis pada perokok permanen yang telah mengalami ketergantungan nikotin, tubuh individu telah melakukan beberapa adaptasi. Seiring dengan berjalannya waktu terjadi efek toleransi terhadap nikotin, sehingga efek peningkatan tekanan darah menjadi berkurang.

Secara akut, merokok menimbulkan respons pressor yang dimediasi secara simpatik yang menyebabkan peningkatan tekanan darah yang berlangsung selama kurang lebih 15 menit. Namun, efek kronis dari merokok terhadap tekanan darah masih beragam. Beberapa studi epidemiologi cross-sectional telah menunjukkan hubungan paradoks antara merokok dan tekanan darah, yaitu perokok saat ini memiliki tekanan darah dan tekanan darah yang sama atau lebih rendah dibandingkan dengan bukan perokok bahkan setelah penyesuaian / pengontrolan indeks masa tubuh (Luehrs, et. al, 2021).

Oleh karena itu, ada kemungkinan bahwa beberapa faktor tambahan mungkin bertanggung jawab atas perbedaan dalam temuan ini, termasuk kurangnya pemeriksaan terhadap perbedaan ras dan/atau kurangnya penyesuaian terhadap faktor-faktor perancu

yang potensial termasuk jumlah tahun merokok, konsumsi alkohol, konsentrasi lipid, dan lain-lain. tingkat aktivitas fisik, penggunaan obat antihipertensi, dan adanya penyakit penyerta (Luehrs, et. al, 2021).

Meskipun demikian, program berhenti merokok tetap perlu dilakukan untuk menurunkan risiko yang ditimbulkan dari dampak penyakit Hipertensi. Hasil studi Tsai et.al (2021) menyatakan bahwa setelah dilakukan program berhenti merokok selama 3 bulan didapatkan data terjadi penurunan tekanan diastolik lebih rendah pada kelompok dengan penyakit Hipertensi dibandingkan dengan kelompok non-Hipertensi.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat ketergantungan nikotin dengan tekanan darah pada perokok dewasa laki-laki dengan penyakit Hipertensi.

SARAN

Program berhenti merokok pada penderita penyakit Hipertensi tetap perlu dilakukan. Penelitian dengan desain waktu longitudinal menjadi pilihan untuk melihat keterkaitan kedua variabel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alvarez, et. al, 2021. The influence of tobacco dependence on blood pressure control in people on antihypertensive drug treatment, *Farmaceuticos Comunitarios Journal*, Volume 12, Nomor 4, doi:10.33620/FC.2173-9218.(2021/Vol13).004.02
- Andriani, H et.al 2020. Effects of changes in smoking status on blood pressure among adult males and females in Indonesia: a 15-year population-based cohort study, *BMJ Open*; 10:e 038021. doi:10.1136/bmjopen-2020-038021
- Angga Y., Elon Y. 2021. Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Tekanan Darah. *Fakultas Ilmu Keperawatan. Universitas Advent Indonesia. Jurnal Kesehatan Komunitas* 2021;7(1) : 124-128.
<https://doi.org/10.25311/keskom.Vol7.Iss1.861>
- Anggraenny, Novvy, 2019. Hubungan merokok dengan tekanan darah pada awak kapal di wilayah kerja KKP kelas III Palangkaraya, Skripsi, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, Tidak dipublikasikan
- Arni; Zahran, Izal; Umar, Anugerah, 2023. The Relationship of Smoking Behavior with Systolic Blood Pressure and Diastolic Blood Pressure in Communities in Kamanre Subdistrict of Luwu

- Hidayat, T & Saputri RM. *Hubungan Tingkat Ketergantungan Nikotin Dengan Tekanan Darah* District of South Sulawesi, Jurnal Surya Medika (JSM), Volume 9, Nomor 2, p: 231-237
- Badan Pusat Statistik RI, 2023. Persentase Penduduk Usia 15 Tahun Ke Atas yang Merokok Menurut Provinsi dan Kelompok Umur, BPS RI, Jakarta, www.bps.go.id
- Fhoka, Finanda; Trisnawati, Elly; Pradana, Tedy Dian, 2018. Hubungan Kadar Nikotin Rokok Dengan Tekanan Darah Pada Mahasiswa; Studi Pada Mahasiswa Perokok Asrama Daerah Kalimantan Barat, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak.
- Lan, Renqiao et.al, 2021. Relationship between cigarette smoking and blood pressure in adults in Nepal: A population-based cross-sectional study, PLOS Glob Public Health 1(11): e0000045. <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0000045>; Bangladesh.
- Li, Guoju et, al. 2017. The association between smoking and blood pressure in men: a cross-sectional study, BMC Public Health Journal, DOI 10.1186/s12889-017-4802-x
- Luehrs, et. al, 2021. Cigarette Smoking and Longitudinal Associations With Blood Pressure: The CARDIA Study, AHA Journal, <https://doi.org/10.1161/JAHA.120.019566>
- Rabbany Wanadriani, 2023. Indonesia Duduki Posisi Satu Negara Perokok Terbanyak di Dunia, Kemenkes Ungkap Tiga Faktor Ini Jadi Alasannya, PT Jawa Pos Grup Multimedia, Jakarta. <https://www.jawapos.com/kesehatan/013222048/indonesia-duduki-posisi-satu-negara-perokok-terbanyak-di-dunia-kemenkes-ungkap-tiga-faktor-ini-jadi-alasannya>
- Rahmatika, Aufa Fitri, 2021. Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian Hipertensi, Jurnal Medika Utama, Vol.2, No.2, Hal: 706-710, p-ISSN : 2715-8039
- Pathak, Barsha Gadapani, et. al, 2022. Tobacco smoking and blood pressure: How are they related among the Indians? – A secondary analysis of National Family Health Survey (NFHS)-4 data, Journal of Family Medicine and Primary Care, Volume 11 : Issue 9, DOI:10.4103/jfmmpc.jfmmpc_166_22
- Tawbariah, L, et.al 2015. The Corelation of Consuming Cigarette with Blood Pressure of The Society in Pasaran Island Kota Karang Village East Teluk Betung Sub-District Bandar Lampung, Faculty of Medicine University of Lampung
- Tsai, Szu-Ying, 2021. The role of smoking cessation programs in lowering blood pressure: A retrospective cohort study, Journal of Tobacco Induced Diseases, Volume 19, DOI: <https://doi.org/10.18332/tid/142664>