

**HUBUNGAN KEBIASAAN MEROKOK TERHADAP
KEJADIAN HIPERTENSI PADA
LAKI – LAKI DEWASA**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun Oleh :
Bq. Eruka Mei Landina
1810301091

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2022**

HUBUNGAN KEBIASAAN MEROKOK TERHADAP KEJADIAN HIPERTENSI PADA LAKI – LAKI DEWASA

NASKAH PUBLIKASI

Disusun Oleh:
Bq. Erika Mei Landina
18110301091

Telah Memenuhi Persyaratan dan disetujui Untuk Dipublikasikan
Program Studi Fisioterapi S1 Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing : Tyas Sari Ratna N., S.St,Ft,M.Or.,AIFO
Tanggal : 29 Agustus 2022

Tanda Tangan :



HUBUNGAN KEBIASAAN MEROKOK TERHADAP KEJADIAN HIPERTENSI PADA LAKI – LAKI DEWASA¹

Bq. Erika Mei Landina², Tyas Sari Ratna N³

Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Fisioterapi Program Sarjana
Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta, Jalan Siliwangi, Yogyakarta, Indonesia
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta, Jalan Siliwangi,
Yogyakarta, Indonesia

bqerika99@gmail.com, tyassariratnaningrum@unisayogya.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Kebiasaan merokok merupakan salah satu faktor timbulnya berbagai macam penyakit sekitar (24,3%) menyebabkan hipertensi akibat dari kebiasaan merokok. Hipertensi merupakan penyakit berbahaya yang dikenal dengan *the silent killer*, selain itu juga dikenal sebagai *heterogeneous group disease* karena dapat menyerang siapa saja dari berbagai macam kelompok usia, sosial, dan tingkat ekonomi. Banyak aspek yang dapat mempengaruhi terjadinya hipertensi akibat merokok diantaranya mulai dari kebiasaan merokok, lama merokok, jumlah rokok dan jenis rokok. **Tujuan:** Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada hubungan antar kebiasaan merokok, *p value* terhadap kejadian hipertensi pada laki-laki dewasa. **Metode:** Penelitian observasional analitik dengan pendekatan *Cross sectional*. Jumlah sampel sebanyak 62 orang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan purposif sampling dimana besar sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan rumus slovin dan analisis univariat dan analisis bivariat dengan uji *spearman rank*. **Hasil dan kesimpulan:** Dari hasil uji statistic menunjukkan bahwa ada hubungan kebiasaan merokok dengan (*p value* = 0,012 < 0,05) terhadap kejadian hipertensi pada laki-laki dewasa dan dalam variabel lainnya ditemukan hasil yang serupa bahwa lama meroko (*p value* = 0.027 < 0,05), jumlah rokok (*p value* = 0.000 < 0,05), jenis rokok (*p value* = 0.049 < 0,05) terhadap kejadian hipertensi menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna.

Kata kunci : Kebiasaan merokok, lama merokok, jumlah rokok, jenis rokok, tekanandarah, hipertensi

Daftar Pustaka : 84 (2012-2022)

¹ Judul

¹ Mahasiswa Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

¹ Dosen Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

THE CORRELATION BETWEEN SMOKING HABITS AND THE INCIDENCE OF HYPERTENSION IN ADULT MEN¹

Bq. Erika Mei Landina², Tyas Sari Ratna N³
Faculty Of Health Sciences Physiotherapy Study Program
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta Jalan Siliwangi Yogyakarta, Indonesia
bqerika99@gmail.com, tyassariratnaningrum@unisayogya.ac.id

ABSTRACT

Background: One of the main causes of hypertension (24.3%) is a smoking habit, which is one of the reasons creating various diseases in the world. Hypertension is a dangerous disease known as the silent killer. Besides, it is also known as heterogeneous group disease because it can attack anyone from various age groups, social and economic levels. Many aspects that can affect the occurrence of hypertension due to smoking include smoking habits, length of smoking, number of cigarettes and types of cigarettes. **Objective:** The study aims to determine whether there is a correlation between smoking habits and the incidence of hypertension in adult men. **Method:** The study employed an analytical observational study with a cross sectional approach. The number of samples was 62 people. The sampling technique was using purposive sampling in which the sample size in this study was determined by the Slovin formula and univariate analysis and bivariate analysis with the Spearman rank test. **Result and Conclusion:** The statistical test results showed that there was a correlation between smoking habits ($p\text{-value} = 0.012 < 0.05$) on the incidence of hypertension in adult men and in other variables, similar results were found that the length of smoking ($p\text{-value} = 0.027 < 0.05$), the number of cigarettes ($p\text{-value} = 0.000 < 0.05$), the type of cigarette ($p\text{-value} = 0.049 < 0.05$) on the incidence of hypertension showed a significant correlation.

Keywords : Smoking Habit, Duration of Smoking, Number of Cigarettes,
Type of Cigarettes, Blood Pressure, Hypertension
References : 84 (2012-2022)

¹Title

²Student of Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Lecturer of Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Peningkatan globalisasi membawa dampak terhadap peningkatan penyakit tidak menular salah satunya hipertensi. Dimana seseorang dinyatakan menderita hipertensi ketika tekanan darah penderitanya mencapai 140/90 mmHg. (WHO) tahun 2021 menyatakan sekitar 1,28 miliar orang dewasa diseluruh dunia berusia 30-79 tahun menderita hipertensi, sebagian besar (dua pertiga) tinggal di negara dengan penghasilan rendah dan menengah. Jumlah pengidap hipertensi setiap tahunnya terus saja meningkat, diprediksikan tahun 2025 akan ada 1,5 Miliar orang yang terkena hipertensi (Hidayat dan Agnesia, 2021).

Diperkirakan setiap tahunnya terjadi kematian sekitar delapan juta orang, diantaranya 1,5 juta kematian terjadi di Asia Tenggara yang 1/3 populasinya menderita hipertensi (Kalsum *at al*, 2019). Berdasarkan Badan Pusat Statistika (BPS) tahun 2018 prevalensi jumlah hipertensi di Indonesia sebesar (34,1%). Persentase tertinggi di Kalimantan Selatan (44,1%), dan terendah di Papua sebesar (22,2%). Sedangkan Provinsi Yogyakarta persentasenya yaitu sebesar (32,9%) jiwa mengidap hipertensi, data ini meningkat dibandingkan dengan tahun 2013 sebesar (25,7%).

Berdasarkan kelompok umur terdapat (31,6%) hipertensi terjadi pada umur 31-44 tahun, (45,3%) umur 45-54 tahun dan (55,2%) pada umur 55-64 tahun (Kemenkes, 2019). Hipertensi dapat disebabkan oleh dua factor yaitu factor yang dapat diubah dan tidak dapat diubah, yang tidak

dapat diubah misalnya ras, umur dan jenis kelamin, sedangkan yang dapat diubah seperti, konsumsi alkohol, obesitas, konsumsi garam berlebih, kurangnya berolah raga dan kebiasaan merokok.

Merokok adalah kebiasaan menghisap yang dilakukan individu dalam kehidupan sehari-hari dan bagian dari kebutuhan yang tidak dapat dihindari bagi individu yang mengalami kecenderungan terhadap rokok (Sari *at al*, 2019). Indonesia menempati urutan ketiga tingkat konsumsi rokok tertinggi di dunia dan Berdasarkan data Southeast Asia Tobacco Control Alliance (2018) Indonesia menempati urutan pertama dengan jumlah perokok terbanyak di Asia Tenggara, dengan 66% perokok pria, termasuk perokok remaja.

(BPS) tahun 2021 jumlah perokok di Indonesia pada kisaran umur lebih dari 15 tahun sebesar 28,96%. Untuk khususnya Provinsi Yogyakarta sebesar (24,91%) terlihat meningkat dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya. Berdasarkan Hasil studi pendahuluan persentase perokok didaerah Pedukuhan Modinan (62,80%), Kradenan (20,12%) dan di Kanoman sebanyak (17,07%).

Orang dengan kebiasaan merokok rata-rata meninggal 10 tahun lebih awal dibandingkan dengan yang bukan perokok Menurut Goldenberg *at al*, 2014). lebih dari 70 ribu artikel ilmiah membuktikan bahwa didalam kepulan asap rokok terdapat 4000 racun kimia berbahaya, tiga diantaranya yaitu tar, Karbon Monoksida (CO) dan nikotin (Mutiara *at al*, 2021).

Merokok dan hipertensi adalah dua faktor risiko yang

terpenting dalam penyakit aterosklerosis, penyakit jantung koroner, infark miokard akut, dan kematian mendadak (Umbas *at al*, 2019)

Dalam hal ini Fisioterapi dapat berperan dalam rangka promotif, preventif serta kuratif dan rehabilitative. Menurut Black *at al* (2016) mengenai peran Fisioterapis dalam upaya promosi kesehatan fisioterapis mampu memberikan upaya aktivitas fisik sebesar (91,3%), menjaga berat badan yang sehat (73%), dan upaya tindakan berhenti merokok (51,3%).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian korelasi menggunakan metode analitik observasional dengan rancangan *cross sectional* yaitu jenis penelitian yang menekankan waktu pengukuran /observasi data variabel bebas dan terikat dalam satu kali pengukuran.

Populasi dalam penelitian ini adalah laki-laki dewasa yang merokok berusia 40-60 tahun, bertempat tinggal di Pedukuhan Modinan, Kradenan dan Kanoman sebanyak 164 orang. Dengan tehnik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* yaitu tehnik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2016). Dari perhitungan melalui rumus *slovin* didapatkan sampel sebanyak 62 orang.

Variable bebas dalam penelitian ini adalah kebiasaan merokok, lama merokok, jumlah rokok yang dihisap, jenis rokok dengan variable terikat kejadian hipertensi.

1. Kriteria inklusi

- a. Seseorang yang bersedia menjadi responden dalam penelitian
 - b. Merupakan Pedukuhan Modinan, Kradenan dan Kanoman
 - c. Berjenis kelamin laki-laki
 - d. Merokok
1. Berusia dewasa (40-60 tahun)
 2. Kriteria eksklusi
 - a. Memiliki penyakit penyerta (minalnya ginjal, jantung, Parkinson dan penyakit metabolic lainnya)
 - b. gangguan mental
 - c. keturunan hipertensi.

Alat ukur yang digunakan yaitu *Sphygmomanomete* android untuk mengukur tekanan darah dan kuesioner untuk melihat dari kebiasaan merokok. Teknik analisa data Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat yaitu uji korelasi *Sperman Rank* .

HASIL

Karakteristik berdasarkan kebiasaan merokok, lama merokok, jumlah rokok dan jenis rokok yang dihisap serta tekanan darah dapat dilihat bahwa keseluruhan responden adalah Perokok aktif sebanyak 62 orang (100%). Dari Karakteristik lama merokok mayoritas perokok telah mengkonsumsi rokok lebih dari 10 tahun sebanyak 58 orang (93.5%) dan sisanya kurang dari 10 tahun sebanyak 4 orang (6,5 %). Jumlah responden yang menghisap rokok

1-10 batang per hari berjumlah 20 orang (32.3%), 11-20

batang 41 orang (66,1%) dan lebih dari 20 batang 1 orang (1.6%). Karakteristik dengan jenis rokok yang dikonsumsi mayoritas menyukai rokok filter 39 orang (62.9%) dan 23 orang (37.1%) mengkonsumsi rokok non filter. Untuk responden yang tidak mengalami hipertensi

sebanyak 29 orang (46.8%), dan responden yang mengalami hipertensi sebanyak 33 orang (53.2%). Data karakteristik responden dapat dilihat pada table 1 berikut ini.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi	Persentasi (%)
Merokok		
Iya	62	100 %
Tidak	0	0 %
Lama Merokok		
< 10 Tahun	4	6,5 %
> 10 Tahun	58	93.5 %
Jumlah Rokok		
1-10 Batang	20	32,3 %
11 -20 Batang	41	66.1 %
> 20 Batang	1	1.6 %
Jenis Rokok		
Filter	39	62.9 %
Non Filter	23	37.1 %
Tekanan Darah		
Tidak Hipertensi	29	46.8%
Hipertensi	33	53.2%

Uji korelasi menggunakan *Spearman Rank* diperoleh p-value $0.012 < 0.05$ sehingga disimpulkan bahwa ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi pada laki-laki dewasa. Nilai koefisien kontingensi 0.316 yaitu termasuk kedalam hubungan yang rendah.

Penelitian ini menunjukkan orang yang merokok mayoritas memiliki tekanan darah tinggi (Hipertensi) sebanyak 33 orang (53.2%) dan yang tidak mengalami hipertensi sebanyak 29 orang (46.8%). Hasil korelasi dan distribusi kebiasaan

merokok dengan kejadian hipertensi dapat dilihat dari table 2 berikut

Tabel 2. Korelasi kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi pada laki-laki dewasa

Mebiasaan Merokok	Tidak Hipertensi		Hipertensi		Total		p-value	Correlation
	f	%	f	%	F	%		
Iya	29	46.8	33	53.2	62	100	0.012	0.316
Tidak	0	0	0	0	0	0		
Total	29	46.8	33	53.2	62	100		

Hasil uji korelasi antara lama merokok dengan kejadian hipertensi dapat dilihat pada tabel 3 menunjukkan bahwa nilai $p = 0.027$ ($p < 0.05$) maka H_a diterima dan H_o ditolak, oleh karena itu dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara lama merokok dengan kejadian hipertensi pada laki-laki dewasa

Nilai koefisien korelasi didapatkan nilainya sebesar 0.280 yang termasuk ke dalam tingkat hubungan yang rendah berdasarkan interpretasi koefisiensi korelasi yang disampaikan oleh (Sugiono, 2013).

Tabel 3. Korelasi lama merokok dengan kejadian hipertensi pada laki-laki dewasa

Lama Merokok	Tidak Hipertensi		Hipertensi		Total		p-value	Correlation
	f	%	f	%	f	%		
< 10 Tahun	4	6.452	0	0	4	6.452	0.027	0.280
> 10 Tahun	25	40.322	33	53.226	58	93.548		
Total	29	46.77	17	53.226	62	100		

Hasil uji korelasi spearman rank jumlah rokok terhadap kejadian hipertensi pada table 4 menunjukkan $p = 0.000$ ($p < 0.05$), dari nilai tersebut menunjukkan bahwa hipotesis H_a diterima dan H_o ditolak yang berarti bahwa terdapat hubungan antara jumlah rokok yang dihisap dengan tingkat kejadian hipertensi pada laki-laki dewasa.

Nilai koefisien korelasinya yang dihasilkan 0.533 dengan tingkat keeratan sedang antara dua variabel jumlah rokok dengan kejadian hipertensi pada laki-laki dewasa.

Tabel 4. Korelasi jumlah rokok dengan kejadian hipertensi pada laki-laki dewasa

Jumlah Rokok	Tidak Hipertensi		Hipertensi		Total		p-value	Correlation
	f	%	f	%	f	%		
1-10 Batang	17	27.42	3	4.838	20	32.258		
11-20 Batang	12	19.355	29	46.774	41	66.129	0.000	0.533
>20 Batang	0	0	1	1.613	1	1.613		
Total	29	46.775	33	53.225	62	100		

Dalam hasil uji korelasi antara jenis rokok dengan kejadian hipertensi menggunakan uji Spearman Rank pada table 5 diperoleh nilai $p = 0.049$, hal ini menunjukkan ($p < 0.05$)

sehingga H_a diterima dan H_o ditolak, dengan demikian kedua variabel memiliki hubungan yang signifikan.

Hasil uji koefisien korelasi didapatkan nilainya 0.251 dan termasuk kedalam tingkat keeratan hubungan yang rendah anatar jenis rokok dengan kejadian hipertensi pada

laki-laki dewasa. Distribusi datanya dapat dilihat pada table 5 berikut.

Tabel 4. Korelasi jenis rokok dengan kejadian hipertensi pada laki-laki dewasa

Jenis Rokok	Normal		Pre Hipertensi		Total		p-value	Correlation
	f	%	f	%	f	%		
Filter	22	35.48	17	27.42	39	62.9	0.049	0.251
Non Filter	7	11.29	16	25.81	23	37.1		
Total	29	43,54	33	25.81	62	100		

PEMBAHASAN

Kebiasaan Merokok

Berdasarkan hasil penelitian terdapat hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan kejadian hipertensi dengan nilai $p=(0.012)$ penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Runturambi *et al* (2019) yang menunjukkan ada hubungan perilaku kebiasaan merokok terhadap kejadian hipertensi dengan nilai $p=0.038$ ($P<0.05$). Mayoritas responden yang merokok mengalami hipertensi yang diakibatkan dari banyaknya kandungan berbahaya dalam sebatang rokok.

Orang yang memiliki kebiasaan merokok, dengan menghisap sebatang rokok setiap harinya mampu memberi pengaruh besar terhadap naiknya tekanan darah. Hal ini dikarenakan asap rokok mengandung kurang lebih dari 4000 bahan kimia berbahaya. Nikotin dalam rokok mampu menyebabkan peningkatan tekanan darah, ketika nikotin masuk kedalam tubuh kemudian diserap oleh pembuluh darah-pembuluh darah kecil yang berada didalam paru-paru diedarkan ke aliran darh. Hanya dalam beberapa detik akan sampai keotak, dimana otak akan bereaksi dengan memberi sinyal kepada kelenjar adrenalin untuk melepaskan hormone epinefrin. Kekuatan hormon ini yang

memberi efek terjadinya penyempitan pembuluh darah dan memaksa jantung untuk berkerja lebih berat karena tekanan darah lebih tinggi (Sriani, 2016). Merokok akan menambah beban jantung sehingga jantung tidak dapat bekerja dengan baik. Rokok dapat meningkatkan resiko kerusakan pembuluh darah dengan mengendapkan kolesterol pada pembuluh darah jantung koroner, sehingga jantung bekerja lebih keras.

Kandungan nikotin juga dipercaya memberikan kontribusi pada abnormalitas profil lipid. Efek nikotin hampir keseluruhan melepaskan katekolamin, meningkatkan lipolisis dan meningkatkan asam lemak bebas, dengan meningkatnya asam lemak bebas membuat produksi kolesterol LDL yang berlebihan, sehingga kadar LDL meningkat (Juliani *et al*, 2017). Jika peningkatan HDL menurun dan LDL meningkat terus maka akan dapat menyebabkan penumpukan plak atau thrombus. Nikotin dapat mengakibatkan kerusakan dinding pembuluh darah (endotel) dan menyebabkan darah mudah menggumpal sehingga menghalangi arus darah secara normal yang memungkinkan terjadinya peningkatan denyut jantung dan tekanan darah akibat dari penyempitan pembuluh

darah (Saesarwati dan Satyabakti, 2017). Kandungan berbahaya lainnya yaitu CO yang mampu menyebabkan kerja jantung lebih keras akibat dari kekurangan oksigen dikarenakan CO lebih cepat bereaksi dengan hemoglobin dibandingkan dengan oksigen.

Lama Merokok

Berdasarkan penelitian yang dilakukn di Pedukuhan Modinan, Kradenan dan Kanoman kebanyakan responden merokok <10 tahun dibandingkan dengan yang merokok >10 tahun. Data hasil uji korelasi menunjukkan bahwa ada hubungan lama merokok dengan kejadian hipertensi dngan nilai $p=(0.027)$.

Penelitian yang sejalan dengan penelitian ini dilakukan oleh Ramadani dan Hamidah (2019) dalam nuji chi-square diperoleh nilai signifikan p value $(0,001) < (0,05)$ ada hubungan yang signifikan antara lama merokok dengan kejadian hipertensi di Puskesmas Kenyaran Kecamatan Pantan Cuaca Kabupaten Gayo Lues Tahun 2019.

Lama merokok berkaitan dengan sudah berapa lama seseorang merokok. Apabila seseorang memulai sejak usia muda makan memungkinkan zat kimia yang terdapat dalam rokok dapat mengendap dalam tubuh dan semakin lama semakin bertambah ketebalan endapan seiring dengan semakin lama seseorang merokok. Erman *et al* (2021) dampak rokok memang akan terasa setelah 10-20 tahun pasca penggunaannya, disamping itu rokok juga punya *doseresponse effect*, maknanya semakin muda usia mulai merokok, semakin sulit untuk berhenti merokok, maka semakin lama seseorang akan memiliki kebiasaan merokok.

Orang yang kecanduan merokok dikarenakan efek dari salah

satu kandungan yang terdapat dalam rokok yaitu nikotin yang membuat otak melepaskan dopamine sehingga membuat seseorang merasa bahagia, hal ini yang menyebabkan seorang perokok ingin terus dan berkelanjutan mengkonsumsi rokok dalam jangka waktu yang lama (Suprihatin, 2014).

Lamanya seseorang merokok akan berdampak pada keterpaparan zat-zat kimia berbahaya yang terdapat pada rokok. Merokok dapat mengganggu kerja paru-paru yang normal, karena hemoglobin lebih mudah membawa karbondioksida (CO) daripada membawa oksigen (O₂). Menurut Widiyanto *at al* (2019) banyak zat yang berbahaya yang terkandung dalam rokok seperti nikotin, tar dan karbon monoksida, diaman kandungan nikotin dalam rokok yang terbawa dalam aliran darah dapat memengaruhi berbagai bagian tubuh yaitu mempercepat denyut jantung sampai 20 kali lebih cepat dalam satu menit daripada dalam keadaan normal. Semakin awal seseorang mulai merokok maka akumulasi zat-zat kimia beracun dalam rokok akan semakin tinggi dalam tubuh yang dapat mengakibatkan tekanan darah tinggi atau hipertensi. Nikotin dan tar dapat meningkatkan adrenalin yang membuat jantung berdebar lebih cepat dan bekerja lebih keras, frekuensi denyut jantung meningkat sehingga tekanan darah naik.

Jumlah Rokok

Hasil penelitian menunjukkan jumlah rokok yang dihisap per hari terhadap kejadian hipertensi menunjukkan $p = 0.000$ ($p < 0.05$), dari nilai tersebut diketahui bahwa hipotesis H_a diterima dan H_o ditolak yang berarti ada hubungan yang signifikan anatar jumlah rokok yang dihisap dengan tingkat kejadian hipertensi pada laki-laki dewasa.

Hasil penelitian ini diperkuat oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hardati dan Ahmad (2017) dalam uji statistic menunjukkan $p = 0.00 < (p < 0.05)$, dengan (OR = 1.35, 1.12, 1.11) Secara signifikan merokok 10-20 batang/hari berisiko menderita hipertensi 1.35 kali dibandingkan tidak merokok. Merokok > 20 batang/hari dan < 10 batang/ hari berturut-turut berisiko 1.12 dan 1.11 kali dibandingkan tidak merokok.

Perbedaan tingkat hipertensi yang terjadi karena perbedaan jumlah konsumsi rokok, pada dasarnya merokok berpengaruh terhadap kejadian hipertensi. Mayoritas yang mengalami hipertensi dalam penelitian ini adalah responden dengan jumlah konsumsi rokok 11-20 batang per hari yaitu terdapat 12 orang (19.355%) tidak hipertens dan 29 orang (46.774%) terdeteksi mengalami hipertensi. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Jatmika (2015) Seseorang yang merokok lebih dari satu pack rokok sehari akan 2 kali lebih rentan terkena hipertensi daripada mereka yang tidak merokok karena zat kimia yang ada didalam rokok bersifat kumulatif (ditimbun), suatu saat dosis racunnya akan mencapai titik toksis sehingga mulai kelihatan gejala yang ditimbulkannya.

Nikotin dan tar dalam tembakau merupakan penyebab meningkatnya tekanan darah segera setelah hisapan pertama. Menurut Sartik et al (2017) zat-zat kimia lain dalam asap rokok, seperti nikotin diserap oleh pembuluh-pembuluh darah amat kecil di dalam paru-paru dan diedarkan ke aliran darah. Hanya dalam beberapa detik nikotin sudah mencapai otak. Otak bereaksi terhadap nikotin dengan memberi sinyal pada kelenjar adrenal untuk melepas epinefrin (adrenalin). Hormon yang kuat ini akan menyempitkan pembuluh

darah dan memaksa jantung untuk bekerja lebih berat karena tekanan yang lebih tinggi, menyebabkan arteri terus berkontraksi dan elastisitas arteri berkurang. Sehingga, jantung memompa lebih banyak tetapi asupan darah yang didapat berkurang sehingga berdampak pada gangguan tekanan darah dan irama jantung. Oleh karena itu dengan mengisap sebatang rokok akan memberi pengaruh besar terhadap naiknya tekanan darah. Menurut (Nurhidayat, 2018) hal lainnya yang mendasari hubungan jumlah rokok dengan tekanan darah adalah dalam jangka waktu yang lama maka zat-zat berbahaya tersebut dapat menyebabkan proses inflamasi. Baik pada mantan perokok maupun perokok aktif terjadi peningkatan jumlah protein C-reaktif dan agen-agen inflamasi alami yang dapat mengakibatkan disfungsi endotelium, kerusakan pembuluh darah, pembentukan plak pada pembuluh darah, dan kekakuan dinding arteri yang berujung pada kenaikan tekanan darah. Karbon monoksida juga berperan dalam memacu kerja jantung lebih keras karena CO mempunyai kemampuan mengikat hemoglobin (Hb) yang terdapat dalam sel darah merah (eritrosit) lebih kuat dibanding oksigen, sehingga kadar oksigen dalam darah berkurang. maka sel tubuh yang menderita kekurangan oksigen akan berusaha meningkatkan yaitu melalui kompensasi pembuluh darah dengan jalan vasokonstriksi yang pada akhirnya mengakibatkan terjadinya peningkatan tekanan darah. Bila proses spasme berlangsung lama dan terus menerus maka pembuluh darah akan sangat mudah mengalami kerusakan sehingga terjadi aterosklerosis (penyempitan pembuluh darah) (Ariwibowo, 2019).

Jenis Rokok

Hubungan jenis rokok terhadap kejadian hipertensi dalam penelitian ini didapatkan hasil nilai $p= 0.049$ yang artinya kedua variabel memiliki hubungan yang signifikan antara lama merokok dengan kejadian hipertensi pada laki-laki dewasa.

Hasil penelitian ini diperkuat oleh Unsandy dan Suhartomi (2022) yang mana diantara pasien yang merokok aktif baik jenis rokok filter maupun non-filter cenderung mengalami hipertensi dengan nilai $p = 0.008 (< 0.005)$ Sementara itu, hasil analisa menunjukkan bahwa pasien yang merupakan perokok aktif dengan rokok filter memiliki besar risiko yang lebih rendah dibandingkan dengan perokok aktif dengan perokok non-filter. Pada pasien yang merokok dengan rokok filter 6 kali lebih berisiko untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan pasien yang tidak pernah merokok. Sedangkan, pada pasien yang merokok dengan rokok non-filter besar risiko lebih besar yaitu 10.80 kali lebih berisiko mengalami hipertensi dibandingkan pasien yang tidak pernah merokok.

Dalam hasil penelitian ini responden yang mengkonsumsi rokok non filter cenderung lebih berisiko mengalami hipertensi derajat I dan II sesuai dengan pendapat beberapa ahli. Hal ini dikarenakan dalam sebatang rokok terdapat tiga komponen toksik yang utama yaitu karbon monoksida (CO), nikotin (C₁₀H₁₄N₂), dan tar. Setiap orang dewasa mengkonsumsi 4-6 mg nikotin setiap harinya dan hal ini sudah dapat membuat seseorang dapat ketagihan. Di Amerika rokok putih (Filter) yang beredar dipasaran memiliki 8-10 mg nikotin dalam setiap batangnya, sedangkan di Indonesia bisa mencapai 10-17 mg nikotin per setiap batang namun yang mampu terserap ke tubuh biasanya 2 mg saja dan sisanya terbuang ke udara. Untuk kandungan karbon monoksida dalam

setiap orang yang tidak merokok sekitar 1% berbeda halnya dengan orang yang merokok yang kadar karbon monoksida didalam tubuh bisa mencapai 4-15%. Tar bersifat karsinogenik yang dapat memicu terjadinya kanker yang dimana mampu mengendap dalam tubuh sebesar 3-40 mg per batang rokok, sementara kandungan tar dalam rokok sebesar 20-45 mg (Aji et al, 2015).

Kandungan zat-zat berbahaya dalam rokok non filter lebih besar dari rokok filter, maka potensi masuknya nikotin, tar dan karbon monoksida akan lebih besar kedalam paru-paru akan lebih besar dibandingkan dengan rokok yang menggunakan filter. Salah satu dampak buruk dari penggunaan rokok yang non berfilter adalah risiko terkena hipertensi karena tar dan nikotin yang dapat bereaksi melepaskan hormone epinefrin sehingga pembuluh darah menjadi menyempit dan karbon monoksida yang lebih cepat berikatan dengan hemoglobin sehingga tubuh kekurangan oksigen yang menyebabkan kerja jantung lebih keras. Sehingga dipercaya jenis rokok filter dapat mengurangi zat berbahaya yang masuk ke dalam tubuh. Zat-zat kimia beracun seperti nikotin dan karbon monoksida yang dihisap melalui rokok yang masuk kedalam aliran darah dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri, mengakibatkan proses aterosklerosis dan tekanan darah tinggi. Pada studi autopsi dibuktikan kaitan erat antara kebiasaan merokok dengan adanya aterosklerosis pada seluruh pembuluh darah (Retnaningsih et al, 2016)

Nurwidayanti dan Wahyuni (2013) yang menyatakan bahwa filter pada rokok berfungsi sebagai penyaring asap rokok yang akan dihisap, sehingga nantinya tidak terlalu banyak bahan kimia yang

akan masuk sampai ke paru-paru yang selanjutnya dapat berdampak pada jantung. Dari itu pemakaian filter dalam rokok memiliki pengaruh karena dapat menekan jumlah nikotin dan zat berbahaya lainnya yang masuk ke dalam tubuh perokok. Karena semakin banyak jumlah zat berbahaya yang masuk ke dalam tubuh maka akan dapat mengganggu dari kerja pembuluh darah dan jantung yang dapat memicu peningkatan kejadian hipertensi.

KESIMPULAN

Dari penelitian yang telah dilakukan pada 62 sampel laki-laki dewasa yang merokok di Pedukuhan Modinan, kradenan dan Kanoman diperoleh kesimpulan bahwa :

1. Ada hubungan antara kebiasaan merokok terhadap kejadian hipertensi pada laki-laki dewasa dengan $p\text{-value} = 0.012 < (0.05)$.
2. Ada hubungan yang bermakna antara lama merokok terhadap kejadian hipertensi pada laki-laki dewasa dengan hasil nilai $p\text{-value} = 0.027 < (0.05)$ dan didapatkan tingkat risiko hipertensi lebih tinggi pada responden yang merokok $>$ dari 10 tahun dibandingkan dengan responden yang merokok $<$ 10 tahun.
3. Ada hubungan yang bermakna antara jumlah rokok yang dihisap responden per hari dengan kejadian hipertensi pada laki-laki dewasa dengan nilai $p\text{-value} = 0.000 < (0.05)$. Risiko untuk terkena hipertensi lebih tinggi pada responden yang menghisap rokok 11- 20 batang perhari atau terkatagori perokok sedang.
4. Ada hubungan yang bermakna antara jenis rokok terhadap kejadian hipertensi pada laki-laki dewasa dengan hasil uji $p\text{-value} = 0.049 < (0.05)$ dengan risiko rokok

filter lebih kecil disbanding rokok non filter

SARAN

1. Bagi peneliti selanjutnya
Mengingat penelitian ini masih ada keterbatasan maka diharapkan adanya pengembangan ilmu yang dilakukan oleh peneliti selanjutnya untuk dapat lebih mengontrol faktor-faktor yang dapat mengganggu variabel terikat dengan mengontrol dan menambah variabel yang diteliti serta responden yang lebih bervariasi dan lebih seimbang untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat.
2. Bagi responden
Hasil penelitian ini didapatkan kebiasaan merokok dari uji statistik memiliki hubungan tidak hanya itu ada aspek lain yang dapat berdampak untuk kenaikan tekanan darah seperti lama merokok, jumlah rokok dan jenis rokok sehingga responden harus tetap waspada dalam mengonsumsi rokok dan harus rutin melakukan pengecekan tekanan darah untuk pencegahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariwibowo, D. D. (2019). *Hubungan antara kebiasaan merokok terhadap kejadian hipertensi esensial pada laki-laki usia di atas 18 tahun di RW 06 , Kelurahan Medan Satria , Kecamatan Medan Satria , Kota Bekasi. 1(2), 434–441.*
- Badan Pusat Statistik. (2022). Diakses 5 Februari 2022, dari <https://www.bps.go.id>
- Black, B., Ingman, M., & Janes, J. (2016). Promotion as Perceived by the Patient: Descriptive Survey. *American Physical Therapy Association, 96(10), 1588–1596.*

- <https://academic.oup.com/ptj/article/96/10/1588/2870248>
- Erman, et al (2021). Hubungan Merokok Dengan Kejadian Hipertensi Di Puskesmas Kampus Palembang. *Jurnal Keperawatan Merdeka (JKM)*, 1, 54–61.
- Goldenberg, M., Danovitch, I., & IsHak, W. W. (2014). Quality of life and smoking. *American Journal on Addictions*, 23(6), 540–562.
<https://doi.org/10.1111/j.1521-0391.2014.12148.x>
- Hardati, A. T., & Ahmad, R. A. (2017). Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Pekerja (Analisis data Riskesdas 2013). *Berita Kedokteran Masyarakat*, 33(10), 467.
<https://doi.org/10.22146/bkm.25783>
- Hidayat, R., & Agnesia, Y. (2021). Faktor Risiko Hipertensi Pada Masyarakat Di Desa Pulau Jambu Uptd Blud Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar. *Jurnal Ners*, 5(1), 8–19.
- Juliani, R., Dharmawan, O., & Parwati, A. (2017). Gambaran Kadar Low Density Lipoprotein (LDL) Pada Remaja Perokok Dan Bukan Perokok Di Dusun Buyan, Desa Pancasari, Kecamatan Sukasada, Buleleng, Bali. *Chemistry*, 4(Ldl), 39–44.
- Kalsum, U., Lesmana, O., & Pertiwi, D. R. (2019). Pola Penyakit Tidak Menular dan Faktor Risikonya pada Suku Anak Dalam di Desa Nyogan Provinsi Jambi. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 15(4), 338.
<https://doi.org/10.30597/mkmi.v15i4.7062>
- Mutiara, S., Taureng, H., & Sari, I. P. (2021). Hubungan Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian Hipertensi Pada Laki-Laki Usia Lebih Dari 40 Tahun Di Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Kiri. *Initium Medica Journal*, 1(1), 1–7.
- Nurhidayat, S. (2018). Hubungan Frekuensi Merokok Dengan Kejadian Hipertensi Pada Masyarakat. *Jurnal Kesehatan Mesencephalon*, 4(1).
<https://doi.org/10.36053/mesencephalon.v4i1.71>
- Nurwidayanti, L., & Wahyuni, C. U. (2013). Analisis Pengaruh Paparan Asap Rokok Di Rumah Pada Wanita Terhadap Kejadian Hipertensi. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, Vol. 1, No, 244–253.
- Ramadani Dewi., & Hamidah. (2019). Hubungan Lama Merokok Dengan Kejadian Hipertensi Di Puskesmas Kenyaran Kecamatan Pantan Cuaca Kabupaten Gayo Lues Tahun 2019. *Jurnal Ilmiah Kebidanan Imelda*, 5(2), 95–99.
<https://doi.org/10.52943/jikebi.v5i2.402>
- Retnaningsih, D., Kustriyani, M., & Sanjaya, B. T. (2016). Perilaku Merokok dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia. *Jurnal Kesehatan Andalas.*, Vol 27(No 10), Hal 122-130.
- Runturambi, Y. N., Kaunang, W. P. J., & Nelwan, J. E. (2019). Hubungan Antara Merokok Dengan Kejadian Hipertensi. *Jurnal KESMAS*, 8(7), 314–318.
- Saesarwati, D., & Satyabakti, P. (2017). Analisis Faktor Risiko Yang Dapat Dikendalikan Pada Kejadian Pjk Usia Produktif. *Jurnal PROMKES*, 4(1), 22.
<https://doi.org/10.20473/jpk.v4i1.2016.22-33>
- Sari, R. K., Zulaikhah, S. T., & PH, L. (2019). Perbedaan Pengetahuan Perokok Aktif Dan Perokok Pasif Tentang Bahaya Rokok. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah*

STIKES Kendal, 9(2), 85–94.
<https://doi.org/10.32583/pskm.9.2.2019.85-94>

<https://doi.org/10.26714/magnamed.1.5.2018.58-67>

- Sartik, S., Tjekyan, R. S., & Zulkarnain, M. (2017). Risk Factors and the Incidence of Hypertension in Palembang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 8(3), 180–191. <https://doi.org/10.26553/jikm.2017.8.3.180-191>
- Sriani, K. I. (2016). Hubungan antara perilaku merokok dan kebiasaan olahraga dengan kejadian hipertensi pada laki-laki usia 18 - 44 tahun. *Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 3(1), 1–6.
- Suprihatin, F. K. R. (2014). Peningkatan Tekanan Darah Setelah Minum Kopi Dan Merokok Increasing. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Unsandy, B. T., & Suhartomi. (2022). Pengaruh Kebiasaan Merokok Terhadap Kejadian Hipertensi Di Rumah Sakit Melati Perbaungan. *Jurnal Ilmiah Masitek*, 7(1), 24–30.
- Umbas, I. M., Tuda, J., & Numansyah, M. (2019). Hubungan Antara Merokok Dengan Hipertensi Di Puskesmas Kawangkoan. *Jurnal Keperawatan*, 7(1), 1–8. <https://doi.org/10.35790/jkp.v7i1.24334>
- Widianto, A. A., Romdhoni, M. F., Karita, D., & Purbowati, M. R. (2019). Hubungan Pola Makan Dan Gaya Hidup Dengan Angka Kejadian Hipertensi Pralansia Dan Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas I Kembaran. *MAGNA MEDICA: Berkala Ilmiah Kedokteran Dan Kesehatan*, 1(5), 58.