

Hubungan Perokok Ringan, Sedang, Berat Terhadap Tekanan Darah Pada Mahasiswa Universitas Malahayati Angkatan Tahun 2013

Zulfian¹, Yesi Nurmalasari¹, Fadli Mukhlisin²

1. Staf Pengajar, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati, Lampung
2. Mahasiswa Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Malahayati, Lampung

ABSTRAK

Latar Belakang: Angka kesakitan akibat rokok di Indonesia masih tinggi, rokok menyebabkan lima juta kesakitan tiap tahunnya. Rokok menginduksi pelepasan katekolamin mengganggu fungsi sistem kardiovaskular dengan meningkatkan denyut jantung dan tekanan darah yang dapat menyebabkan hipertensi.

Tujuan Penelitian : Mengetahui adanya hubungan perokok ringan, sedang, berat terhadap tekanan darah pada mahasiswa Universitas Malahayati Angkatan tahun 2013.

Metode Penelitian : Desain penelitian adalah *purposive sampling* yang pengambilan sampel di tentukan oleh peneliti dengan berdasarkan tujuan *variable* atau ukuran ukuran tertentu. Cara pengambil sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Purposive sampling*. Data diolah menggunakan SPSS Versi16 dengan menggunakan uji anova.

Hasil : Terdapat hubungan antara jumlah dan lama merokok yang dihisap dengan peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan masing nilai p-value <0,05 dan <0,05.

Kesimpulan : Ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan jumlah rokok lebih 10 batang per haridan lama merokok lebih dari lima tahun pada mahasiswa lelaki Fakultas Kedokteran Universitas Malahayatiangkatan 2013 mempunyai resiko lebih besar untuk mengalami peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolic dibandingkan yang memiliki kebiasaan merokok dengan jumlah rokok kurang dari 10 batang per hari dan lama merokok kurang dari lima tahun.

Kata Kunci: Rokok, Jumlah rokok, Lama merokok, tekanan darah

ABSTRACT

Background: The mortality rate because of smoking is still high. Smoking causes 5 million death every years. Cigarettes inducted the release of catecholamine and changed the function of cardiovascular system with increasing the heart rate and the blood pressure that can cause hypertension.

Aim of the study: To know the relation of a mild moderate, severe smoker to blood pressure in student of Malahayati University class of 2013.

Method: Design of this study is *purposive sampling* which the sample was taken and specified by the researcher based on the aim of the variable or certain sizes. The sample in this study was taken using *purposive sampling* technique. The data was analysed using SPSS version 16 with using anova test.

Result: There's a relation between the amount of cigarettes and time of smoking with the increasing of systolic and diastolic blood pressure with the each p-value are <0,05 and <0,05.

Conclusion: There's a relation between habit of smoking with the amount of the cigarette more than 10 rods each day and the time of smoking is more than five years in man student of Malahayati University class of 2013 is having a big risk to experience increasing of systolic and diastolic blood pressure compare to those who having habit of smoking with the amount of cigarette less than 10 rods each days and the time of smoking is less than five years.

Keywords: Smoking Amount of cigarettes, time of smoking, blood pressure.

Latar Belakang

Jumlah perokok di dunia mencapai lebih dari 1 miliar orang terdiri dari 800 juta pria dan 200 juta perempuan. Di negara berkembang, seperti Indonesia jumlah perokok usia ≥ 15 tahun sebanyak 34,2% tahun 2007, kemudian meningkat prevalensinya menjadi 34,7% di tahun 2010 dan meningkat kembali tahun 2011, jumlah perokok usia 15 tahun sebanyak 34,8 % dengan prevalensi pria 67% dan perempuan 2,7%.¹ Indonesia merupakan negara dengan tingkat penggunaan rokok yang cukup tinggi. Di tahun 2009, Indonesia menempati peringkat ke-4 dunia jumlah konsumsi rokok sebanyak 260.800 rokok (4%). Sementara itu untuk jumlah perokok, Indonesia sendiri menempati urutan ke-3 pada tahun 2008 dengan jumlah perokok sebanyak 65 juta perokok, peringkat Indonesia semakin bertambah menjadi peringkat 2 terbesar di dunia. Perokok di masyarakat Indonesia tidak hanya di kalangan dewasa saja, namun sudah merambat ke kalangan remaja muda. Untuk kalangan remaja sendiri menunjukkan bahwa 3,5% anak-anak remaja lelaki dan 0,5% anak remaja perempuan usia 10-14 telah merokok.¹

usia rata-rata seseorang mulai merokok secara nasional adalah usia 17,6 tahun. Namun untuk usia yang paling dini ada yang memulai merokok dari usia 5-9 tahun. Adapun prevalensi merokok berdasarkan usianya, usia perokok mulai merokok, dimulai dari usia 5-9 tahun sebanyak 1,7%, usia 10-14 tahun sebesar 17,5%, pada usia 15-19 tahun 43,5%, pada usia 20-24 tahun sebesar 14,6%, pada usia 25-29 tahun 4,3%, pada usia >30 tahun sebesar 3,9%. Dari data diatas dapat dilihat bahwa prevalensi tertinggi adalah anak pada umur 15-19 tahun dan untuk tertinggi kedua adalah umur 10-14 tahun atau anak seusia Sekolah Dasar (SD) kelas enam.² Lampung adalah salah satu provinsi di Indonesia dengan jumlah kasus perokok yang cukup tinggi. Menurut data Riskesdas tahun 2010, Lampung terdapat pada urutan ke-10 dari 33 provinsi di Indonesia dimana

persentase jumlah perokok sebanyak 38% dan persentase ini di atas rata-rata jumlah perokok Indonesia yaitu 34,7%. Sementara untuk perokok pada usia 10-14 tahun, Lampung terletak pada urutan ke-9 dengan persentase sebanyak 20,4% berarti persentasenya diatas rata-rata nasional 17,5%.²

Salah satu kandungan dalam rokok, nikotin, menginduksi pelepasan katekolamin dari kelenjar adrenal dan melalui mekanisme inilah rokok mengubah fungsi sistem kardiovaskular dengan meningkatkan denyut jantung, resistensi vaskular, volume sekuncup, tekanan darah, curah jantung, kontraksi miokard. Terdapat beberapa mekanisme yang menyebabkan kebiasaan merokok dapat meningkatkan risiko terjadinya penyakit jantung dan pembuluh darah.² Angka kematian akibat rokok masih saja tinggi. Penyalahgunaan tembakau merupakan penyebab kematian yang dapat dihindari, namun tetap saja banyak orang yang sulit lepas dari jeratan rokok. Hasilnya, rokok menyebabkan lima juta kematian tiap tahunnya, 1 dari 10 penyebab kematian yang dapat dihindari di dunia. Epidemio tembakau telah membunuh sekitar 6 juta orang per tahun, 600 ribu orang di antaranya merupakan perokok pasif. Perokok usia di atas 15 tahun sebanyak 36,3 persen. Sebagian besar dari mereka ialah perokok laki-laki dengan prevalensi 64,9 persen dan jumlah ini merupakan yang terbesar di dunia. Sementara itu, prevalensi pada perempuan mengalami peningkatan dari 5,2 persen pada tahun 2007 menjadi 6,9 persen pada tahun 2013. Sekitar 6,3 juta wanita Indonesia usia 15 tahun ke atas juga merokok.² Tekanan darah tinggi (hipertensi) merupakan suatu penyakit kronis yang sering disebut *silent killer* karena pada umumnya pasien tidak mengetahui bahwa mereka menderita penyakit hipertensi sebelum memeriksakan tekanan darahnya. Selain itu penderita hipertensi umumnya tidak mengalami suatu tanda atau gejala sebelum terjadi komplikasi.³

Prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 26,5% pada tahun 2013, tetapi yang terdiagnosis oleh tenaga kesehatan dan/atau riwayat minum obat hanya sebesar 9,5%. Hal

ini menandakan bahwa sebagian besar kasus hipertensi di masyarakat belum terdiagnosis dan terjangkau pelayanan kesehatan. Profil data kesehatan Indonesia tahun 2011 menyebutkan bahwa hipertensi merupakan salah satu dari 10 penyakit dengan kasus rawat inap terbanyak di rumah sakit pada tahun 2010, dengan proporsi kasus 42,38% pria dan 57,62% wanita, serta 4,8% pasien meninggal dunia. Prevalensi hipertensi pada laki-laki dari 134 (13,6%) naik menjadi 165 (16,5%), hipertensi pada perempuan dari 174 (16,0%) naik menjadi 176 (17,6%). Penelitian yang membandingkan hipertensi pada wanita dan pria di daerah kota Semarang diperoleh prevalensi hipertensi 7,5% pada pria dan 10,9% pada wanita, sedangkan di daerah Kota Jakarta didapatkan prevalensi hipertensi 14,6% pada pria dan 13,7% pada wanita.⁴ prevalensi kejadian hipertensi secara umum di perkirakan 5% sampai dengan 34% dan memiliki kecenderungan meningkat pada usia 17-19 tahun. Prevalensi lebih tinggi yaitu lebih dari 50% kejadian hipertensi pada orang dewasa usia 40 tahun ke atas di Indonesia di rawat di rumah sakit dan tinggal di panti sosial lanjut usia.⁵

Faktor-faktor yang sering menyebabkan tekanan darah ialah faktor keturunan, umur, jenis kelamin dan ras, kebiasaan hidup seperti konsumsi garam yang tinggi, kegemukan, stress serta pengaruh lainnya yaitu merokok.

Penelitian sejenis yang dilakukan oleh Tawbariah, pada tahun 2011, didapatkan hubungan tingkat konsumsi rokok dengan perubahan tekanan darah dengan nilai $p < 0,05$ dengan rerata usia pada penelitian ini

adalah 41,25 tahun, usia tertua 63 tahun dan usia termuda 20 tahun..¹⁵

Seperti pada penelitian di Semarang yang dilakukan oleh Apriana Kurniati mengenai kebiasaan merokok, ternyata jumlah rokok dapat mempengaruhi tekanan darah dengan $pvalue = 0,0001$, karena dengan banyaknya konsumsi rokok, maka akan mempengaruhi pembuluh darah sehingga akan terjadi proses peningkatan tekanan darah.¹⁶

Metode Penelitian : Desain penelitian adalah *purposive sampling* yang pengambilan sampel di tentukan oleh peneliti dengan berdasar kantung variable atau ukuran ukuran tertentu. Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Purposive sampling*. Data diolah menggunakan SPSS Versi 16 dengan menggunakan uji anova.

Kriteria inklusi:

1. Responden dengan jenis kelamin pria dengan kategori perokok aktif Mahasiswa Universitas Malahayati
2. Responden yang merokok ≤ 6 bulan.
3. Responden dengan IMT normal
4. Responden bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian.

Kriteria eksklusi:

1. Responden yang sedang mengkonsumsi obat-obatan seperti paracetamol, amlodipin, comdipin, propanolol, alkohol, penyakit jantung, kafein, penggunaan obat steroid
2. Responden dengan kondisi stres dan kurang tidur.
3. Tidak bersedia menjadi responden

Hasil Penelitian

Usia

Rerata umur responden adalah 20,56 tahun ($SD \pm 0,688$). Umur termuda 20 tahun, umur tertua 23 tahun. Pembagian kelompok umur dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.1 Frekuensi Responden Berdasarkan Usia

Usia	Jumlah	Persentase(%)
20 tahun	29	52,7
21 tahun	22	40,0
22 tahun	3	5,5
23 tahun	1	1,8
Total	55	100

Distribusi Kategori Perokok Berdasarkan Jumlah Rokok yang Dihisap

Dari tabel 4.2, terlihat distribusi frekuensi responden pada penelitian ini yang mengkonsumsi rokok < 10 batang 20 orang (36,4%), 11-20 batang 20 orang (36,4%) dan yang mengkonsumsi > 21 batang sebanyak 15 orang (27,3%).

Distribusi Kategori Perokok Berdasarkan Jumlah Rokok yang Dihisap

Dari tabel 4.2, terlihat distribusi frekuensi responden pada penelitian ini yang mengkonsumsi rokok < 10 batang 20 orang (36,4%), 11-20 batang 20 orang (36,4%) dan yang mengkonsumsi > 21 batang sebanyak 15 orang (27,3%).

Tabel 4.2 Frekuensi Responden Berdasarkan Jumlah Rokok yang Dihisap

Jumlah Rokok/Hari	Jumlah (orang)	Presentase (%)
1-10 batang	20	36,4 %
11-20 batang	20	36,4 %
> 21 batang	15	27,3 %
Total	55	100 %

Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kategori Tekanan Darah Sistolik dan Diastolik

Distribusi frekuensi responden berdasarkan kategori tekanan darah sistolik dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.3 Frekuensi Responden Berdasarkan Tekanan Darah Sistolik

Tekanan Darah Sistolik	Jumlah (orang)	Presentase (%)
< 120	2	3.6 %
120-139	46	83.6 %
140-159	6	10.9 %
> 160	1	1.8 %
Total	55	100 %

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi responden, responden dengan tekanan darah sistolik < 120mmHg sebanyak 2 orang (3,6%), 120-139 mmHg 46 orang (83,6%), 140-159 mmHg 6 orang (10,9%) dan > 160 mmHg sebanyak 1 orang (1,8%).

Distribusi frekuensi responden berdasarkan kategori tekanan darah dan diastolik dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.4 Frekuensi Responden Berdasarkan Tekanan Darah Diastolik

Tekanan Darah Diastolik	Jumlah (orang)	Presentase (%)
< 80	5	9.1 %
80-89	33	60.0 %
90-99	16	29.1 %
> 100	1	1.8 %
Total	55	100 %

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi responden, responden dengan tekanan darah diastolik < 80 mmHg sebanyak 5 orang (9,1%), 80-89 mmHg 33 orang (60%), 90-99 mmHg 16 orang (29,1%) dan > 100 mmHg sebanyak 1 orang (1,8%).

Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Lama Menghisap Rokok

Distribusi frekuensi responden berdasarkan lama menghisap rokok dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.5 Frekuensi Responden Berdasarkan Lama Menghisap Rokok

Lama Menghisap Rokok	Jumlah (orang)	Presentase (%)
< 5 tahun	13	23,6 %
> 5 tahun	42	76,4 %
Total	55	100 %

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi dari 5 tahun sebanyak 13 orang (23,6%) dan responden, responden yang merokok kurang 42 orang (76,4%) merokok lebih dari 5 tahun.

Uji Analisis Bivariat Tekanan Darah Mengikuti Jumlah Rokok yang Dihisap

Tabel 4.6 Uji Analisis Bivariat Tekanan Darah Sistolik dengan Jumlah Rokok yang Dihisap

Kategori Perokok dengan Jumlah Rokok yang Dihisap	Tekanan Darah Sistolik				Jumlah
	Normal		meningkat		
	N	%	N	%	
< 10 batang	9	16,4	11	20,0	20
11-20 batang	3	5,5	17	30,9	20
> 21 batang	2	3,6	13	23,6	15
Total	14	25,5	41	74,5	55

Dari 55 subjek penelitian, didapatkan bahwa untuk konsumsi jumlah rokok (<10 batang/hari) ringan didapatkan sebanyak 9 orang (16,4%) mempunyai tekanan darah sistolik normal, 11 orang (20%) mempunyai peningkatan tekanan darah sistolik. Untuk konsumsi jumlah rokok sedang (11-20 batang) didapatkan sebanyak 3 orang (5,5%) tekanan darah sistolik normal dan sebanyak 17 orang (30,9%) tekanan darah sistolik meningkat. Sedangkan untuk konsumsi jumlah rokok berat (>20 batang/hari) sebanyak 2 orang (3,6%) mempunyai tekanan darah sistolik normal dan sebanyak 13 orang (23,6%) mempunyai tekanan darah sistolik meningkat. Dilakukan uji anova dengan hasil nilai *P value* 0,025 (<0,05), maka dapat disimpulkan terdapat hubungan antara tekanan darah sistolik dengan jumlah rokok.

Tabel 4.7 Uji Analisis Bivariat Tekanan Darah Diastolik dengan Jumlah Rokok yang Dihisap

Kategori Perokok dengan Jumlah Rokok yang Dihisap	Tekanan Darah Diastolik				Jumlah
	Normal		Meningkat		
	N	%	N	%	
< 10 batang	13	23,6	7	12,7	20
11-20 batang	10	18,2	10	18,2	20
> 21 batang	5	9,1	10	18,2	15
Total	28	50,9	27	49,1	55

Dari 55 subjek penelitian, didapatkan bahwa untuk konsumsi jumlah rokok (<10 batang/hari) ringan didapatkan sebanyak 13 orang (23,6%) mempunyai tekanan darah diastolik normal, 7 orang (12,7%) mempunyai peningkatan tekanan darah diastolik. Untuk konsumsi jumlah rokok sedang (11-20 batang) didapatkan sebanyak 10 orang (18,2%) tekanan darah diastolik normal dan sebanyak 10 orang (18,2%) tekanan darah diastolik meningkat. Sedangkan untuk konsumsi

jumlah rokok berat (>20 batang/hari) sebanyak 5 orang (9,1%) mempunyai tekanan darah diastolik normal dan sebanyak 10 orang (18,2%) mempunyai tekanan darah diastolik meningkat. Dilakukan uji anova dengan hasil nilai *P value* 0,026 (<0,05), maka dapat disimpulkan terdapat hubungan antara tekanan darah diastolik dengan jumlah rokok.

Tekanan Darah Mengikut Lama merokok

Tabel 4.8 Persentase Kategori Tekanan Darah Sistolik Mengikuti Lama Merokok

Kategori Tekanan Darah dengan Lama Merokok	Tekanan Darah Sistolik				Jumlah
	Normal		meningkat		
	N	%	N	%	
< 5 tahun	2	3,6	11	20,0	13
> 5 tahun	7	12,7	35	63,6	42
Total	9	16,4	46	83,6	55

Dari 55 subjek penelitian, didapatkan bahwa untuk lama merokok < 5 tahun didapatkan sebanyak 2 orang (3,6%) mempunyai tekanan darah sistolik normal, 11 orang (20 %) mempunyai tekanan darah sistolik meningkat. Untuk lama merokok > 5 tahun, didapatkan sebanyak 7 orang (12,7%) tekanan sistolik normal dan 35 orang (63,6%) mempunyai tekanan darah sistolik meningkat.

Tabel 4.9 Persentase Kategori Tekanan Darah Diastolik Mengikuti Lama Merokok

Kategori Tekanan Darah dengan Lama Merokok	Tekanan Darah Diastolik				Jumlah
	Normal		Meningkat		
	N	%	N	%	
< 5 tahun	8	14,5	5	9,1	13
> 5 tahun	25	45,5	17	30,9	42
Total	33	60,0	22	40,0	55

Dari 55 subjek penelitian, didapatkan bahwa untuk lama merokok < 5 tahun didapatkan sebanyak 8 orang (14,5%) mempunyai tekanan darah diastolik normal, 5 orang (9,1 %) mempunyai tekanan darah diastolik meningkat. Untuk lama merokok > 5 tahun, didapatkan sebanyak 25 orang (45,5%) tekanan diastolik normal dan 17 orang (30,9%) mempunyai tekanan darah diastolik meningkat.

Pembahasan

Jumlah dan Persentase Kejadian Peningkatan Tekanan Darah dan Merokok

Berdasarkan hasil pembagian kuisioner yang dilakukan kepada mahasiswa angkatan 2013 Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati, diperoleh bahwa rerata umur responden 20,56 tahun (SD ± 0,688). Sedangkan dari hasil pengukuran tekanan darah, didapatkan tekanan darah sistolik

tertinggi sebesar 160 mmHg dan terendah adalah 70 mmHg.

Dari hasil diatas diperoleh bahwa usia responden berkisar antara 20-23 tahun, dimana usia ini tergolong remaja akhir. Pada usia remaja mereka mengalami perubahan psikologis dan biologis. Sebagian responden mengetahui bahwa dampak bahaya merokok akan muncul disaat mendatang, namun mereka tidak menghiraukan kesan negatif yang muncul pada saat ini. Mereka juga beranggapan bahwa penyakit hipertensi hanya

akan menyerang pada usia tua. Tekanan darah akan meningkat seiring dengan bertambahnya umur seseorang. Rokok juga mempunyai *dose-response effect*, artinya semakin muda usia merokok, akan semakin besar pengaruhnya. Apabila merokok dimulai sejak usia remaja, maka dapat berhubungan dengan tingkat *arterosclerosis*.¹⁹

Tekanan Darah pada Mahasiswa

Pada penelitian ini nilai rata-rata yang didapatkan untuk tekanan sistolik dan diastolik adalah diantara batas normal dan pre-hipertensi menurut klasifikasi *The Seventh Report of The Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure* (JNC 7) dimana tekanan darah sistolik normal adalah dibawah 120 mmHg dan tekanan darah diastolik normal adalah dibawah 80 mmHg. Berdasarkan penelitian ini pengaruh dari jumlah rokok yang dihisap dan lama merokok dapat mempengaruhi tekanan darah.

Hubungan Jumlah Rokok yang Dihisap dan Tekanan Darah

Pada penelitian ini didapatkan hasil nilai uji $p < 0.05$ yang menunjukkan ada hubungan jumlah rokok yang dihisap dan tekanan darah sistolik dan diastolik. Hal ini menunjukkan bahwa kebiasaan merokok lebih dari 10 batang setiap hari pada mahasiswa laki-laki Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati angkatan 2013 berisiko meningkatkan tekanan darah sistolik dan diastolik dibanding menghisap rokok kurang dari 10 batang setiap hari.

Hasil penelitian ini didukung pendapat Mustafa R.A. (2005), yang menyatakan bahwa rokok yang dihisap dapat meningkatkan tekanan darah karena rokok dapat menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah perifer dan pembuluh di ginjal yang menjadikan tekanan darah meningkat. Merokok akan meningkatkan tekanan sistolik 10-25 mmHg dan menambah detak jantung 5-10 kali permenit.²¹

Secara teoritis beberapa zat kimia dalam rokok bersifat kumulatif (ditambahkan), suatu saat dosis racunnya

akan mencapai titik toksin sehingga mulai kelihatan gejala yang ditimbulkannya sehingga pada perokokperokok berat dengan jumlah rokok yang dihisap lebih dari 10 batang setiap hari akan akan merasakan dampak yang ditimbulkan oleh asap rokok tersebut lebih cepat dibandingkan perokok ringan dengan jumlah rokok yang dihisap kurang dari 10 batang setiap harinya.

Pada penelitian ini sesuai dengan penelitian Adibah yang meneliti tentang pengaruh tekanan darah pada perokok di kalangan mahasiswa lelaki angkatan 2007 Fakultas Kedokteran USU pada tahun 2010 yang menunjukkan faktor yang berhubungan dengan tekanan darah adalah jumlah rokok yang dihisap ($p=0,0001$).²²

Lalu ada penelitian dari Woodiwiss yang meneliti dampak dari merokok dalam jumlah ringan terhadap tekanan darah yang dalam hasil penelitiannya merokok 4-6 batang sehari dapat meningkatkan tekanan darah sistolik dan penelitian Ge Z yang menyatakan merokok secara signifikan meningkatkan resiko CVD dengan jumlah minimal rokok 20 pack per tahun.²³

Hubungan Lama Merokok dan Tekanan Darah

Berdasarkan hasil penelitian, hasil nilai uji p yang didapatkan adalah kurang daripada 0.05. Hal ini yang menunjukkan ada hubungan lama merokok dan tekanan darah sistolik dan diastolik. Adanya dampak lama merokok terhadap tekanan darah sangat beralasan, sebab semakin awal seseorang merokok, makin sulit untuk berhenti merokok.

Rokok juga mempunyai *dose-response effect*, dimana semakin muda usia merokok, akan semakin besar pengaruhnya karena akan lebih banyak toksin yang menumpuk di dalam tubuh sehingga pada kurun waktu yang lama dosis racun akan mencapai titik toksin sehingga kelihatan gejala yang ditimbulkannya.²⁰

Walaupun peningkatan tekanan darah tidak begitu tampak namun dalam waktu yang lama (10-20 tahun), dampak rokok akan terasa sehingga dapat mengakibatkan beberapa penyakit yang berbahaya seperti stroke, infark miokardium, jantung, impotensi, kanker dan lain-lain.²³

Simpulan

Simpulan yang didapat setelah dilakukan penelitian adalah:

1. Ada hubungan antara merokok dengan peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik pada mahasiswa lelaki Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati angkatan 2013.
2. Jumlah rokok yang dihisap merupakan faktor resiko bagi kejadian peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik pada mahasiswa lelaki Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati angkatan 2013.
3. Lama menghisap rokok merupakan faktor resiko bagi kejadian peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik pada mahasiswa lelaki Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati angkatan 2013.
4. Kebiasaan merokok yang terdiri dari jumlah rokok lebih 10 batang per hari dan lama merokok lebih dari 5 tahun pada mahasiswa lelaki Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati angkatan 2013 mempunyai resiko lebih besar untuk mengalami peningkatan tekanan darah sistolik dan diastolik dibandingkan yang memiliki kebiasaan merokok dengan jumlah rokok kurang dari 10 batang per hari dan lama merokok kurang dari 5 tahun.

Saran

1. Bagi peneliti
Dapat menggunakan hasil ini sebagai perbandingan untuk melakukan penelitian yang sama dikemudian hari.
2. Bagi Institusi Pendidikan
Penelitian ini dapat dijadikan sumber informasi ilmiah sehingga dapat menambah wawasan dan memberikan sumbangan pengetahuan dibidang

kesehatan terutama khususnya mengenai pengaruh rokok terhadap peningkatan tekanan darah.

3. Bagi Tenaga Medis
Upaya sosialisasi kepada masyarakat, terkait dengan faktor-faktor resiko hipertensi hendaknya dilakukan secara terus-menerus baik oleh tenaga medis maupun instansi terkait untuk menurunkan kejadian hipertensi yang merupakan salah satu penyakit yang memiliki risiko kematian tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

1. *Armstrong*. 1990. Manajemen Sumber Daya Manusia. Jakarta PT Gramedia. hal 270
2. Departemen Kesehatan RI. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2010. Laporan Riset Kesehatan Dasar 2010.
3. *World Health Organization*. WHO Report on The Global Tobacco Epidemic, 2011: Warning about the Dangers of Tobacco. Geneva: World Health Organization. 2011. [Online] [Akses 28 Agustus 2016] Available on http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789240687813_eng.pdf?ua=1
4. Depkes RI. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2011 Laporan Nasional. Jakarta; 2011. [online] [akses 28 Agustus 2016] Available on http://www.litbang.depkes.go.id/bl_ris_ksdas2011
5. Depkes RI Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2011 Laporan Nasional. Jakarta; 2011. [online] [akses 28 Agustus 2016] Available on http://www.litbang.depkes.go.id/bl_ris_ksdas2011
6. *World Health Organization*. Sumarry. In: WHO Report On The Global

- Tobacco Epidemic*. WHO. Avenue Appia, CH-1211 Geneva 27, Switzerland. 2008. [Online] [Akses 27 Agustus 2016] Available on http://www.who.int/tobacco/mpower/mpower_report_full_2008.pdf
7. Komalasari D, Helmi, A.F, 2000. Faktor-Faktor Penyebab Perilaku Merokok Pada Remaja. Dalam: *Jurnal Psikologi UGM*. No. 2. Available from: jurnal.ugm.ac.id/jpsi/article/view/7008/5460 [Accessed 25 Agustus 2016].
 8. Cahyani, B. 1995. *Hubungan antara Persepsi terhadap Merokok dan Kepercayaan Diri dengan Perilaku Merokok pada Siswa STM Muhammadiyah Pakem Sleman Yogyakarta*. Skripsi. Tidak diterbitkan. Yogyakarta: Fakultas Psikologi UGM
 9. Aditama, Y. 1997. *Rokok dan Kesehatan (Edisi Ketiga)*. Jakarta : UII Pres
 10. Ganong, William F. *Buku Ajar Fisiologi Kedokteran*. Jakarta: EGC. 2002: 532-5.
 11. Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II edisi V*. Jakarta: Interna Publishing; 2009.
 12. Lany G, *Hipertensi*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius, 2005; 9-19. 17.
 13. Guyton, A.C. H, J.E., 2006, p. 166-179. *Textbook of Medical Physiology*. 11th ed. Philadelphia, PA, USA: Elsevier Saunders.
 14. Sudirman. 2007. *Pengaruh Rokok dan Kesehatan Edisi III*. Jakarta : UII
 15. Tawbariah L, Aprilliana E, Wintoko R, Sukohar A, 2011. Hubungan Konsumsi Rokok dengan Perubahan Tekanan Darah Pada Masyarakat di Pulau Pasaran Kelurahan Kota Karang Kecamatan Teluk Betung Timur Bandar Lampung. Dalam: *Medical Journal Lampung University*. Available from: <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/293>. [Accessed 9 September 2016].
 16. Yashinta O, Sulastri D, Lestari Y, 2015. Hubungan Merokok dengan Kejadian Hipertensi pada Laki-Laki Usia 35-65 Tahun di Kota Padang. Dalam: *Journal Fakultas Kedokteran UNAND*. Available from: <http://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/download/268/257>. [Accessed 10 September 2016].
 17. Abidah N. Pengaruh Tekanan Darah Pada Perokok Di Kalangan Mahasiswa Lelaki Angkatan 2007 Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. Dalam: *USU Institutional Repository*. Available from : <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/21518> [Accessed 10 September 2016].
 18. Dahlan S. *Statistik Untuk Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika; 2008. Hal. 167-174
 19. Riset Kesehatan Dasar. Laporan Provinsi Jawa Tengah 2007, Penyakit Tidak Menular. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan, Republik Indonesia, 2008.
 20. Smet, B. 1994. *Psikologi Kesehatan*. Jakarta: Pt Gramedia Widiasarana Indonesia
 21. Mustafa, R. 2005. Waspada Bahaya Merokok. Available from: www.combat2005.glogdrive.com [Accessed 16 September 2016].
 22. Adibah, N. Pengaruh Tekanan Darah Pada Perokok Di Kalangan Mahasiswa Lelaki Angkatan 2007 Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. Skripsi. Sumatera Utara: Universitas Sumatera Utara, 2010.
 23. Woodiwiss, A. Cardiovascular Pathophysiology. *Journal of Hypertension [J Hypertens]* 2011 May; Vol. 29 (5), pp. 854-62. Available from: <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?sid=beae69de-0011-4188-93af870f9e65a7ec%40sessionmgr112=21297498> [Accessed 16 September 2016].