

HUBUNGAN ANTARA PERILAKU MEROKOK DENGAN VOLUME TIDAL PARU PADA MAHASISWA

Siti Fadlilah

Program Pendidikan Profesi Ners Universitas Respati Yogyakarta
sitifadlilah@respati.ac.id, +6285710844204

Abstract

Smoking behaviors are detrimental to health, not only for the individual who smokes, but also for the people around the smokers due to inhalation of cigarette smoke. Tidal volume (VT) is the amount of air inhaled and exhaled when breathing while at rest. The normal tidal volume for someone with 70 kg body weight is between 350-400 ml. The aim of this research was to determine the correlation between smoking behaviors and lungs' tidal volume of students of Nursing Sciences in Yogyakarta. The method used in this research was descriptive correlation with a cross sectional approach. The samples for this research were selected using an accidental sampling technique, and 58 respondents were selected. The data for this research were collected by means of questionnaires and a spirometry, and the data collected were analyzed using a Kolmogorof Smirnov test. In terms of smoking behaviors, the majority of smokers were students aged 22 years (20 students, or 67.2%), they belonged to medium category, a few of the students did not smoke (5 students, or 8.6%), 14 students were light smokers (32.8%), 4 students were heavy smokers (6.6%). The bivariate analyze was p -value < 0.001. There is a correlation between smoking behaviors and lungs' tidal volume of students of Nursing Sciences in Yogyakarta.

Keywords: Smoking, Smoking Behaviour, Tidal Volume

Abstrak

Perilaku merokok merupakan perilaku yang merugikan, tidak hanya bagi individu yang merokok tetapi juga bagi orang-orang di sekitar perokok yang ikut terhirup asap rokok. Volume Tidal (VT), yaitu jumlah udara yang dihirup dan dihembuskan setiap kali bernafas pada saat istirahat. Volume tidal yang normal bagi seorang dengan berat badan 70 kg kurang-lebih adalah 350-400 ml. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui Hubungan Antara Perilaku Merokok Dengan Volume Tidal Paru Pada Mahasiswa Keperawatan di salah satu kampus di Yogyakarta. Metode penelitian ini adalah deskriptif korelasional dengan pendekatan *cross sectional*. teknik sampel yang digunakan accidental sampling dengan jumlah sampel sebanyak 58 responden alat pengumpulan data yaitu menggunakan kuesioner dan spirometri analisa data dalam penelitian ini menggunakan Kolmogorov-Sminov. Perilaku Merokok paling banyak ialah usia 22 tahun sebanyak 20 mahasiswa (67.2%) dalam kategori perokok sedang, yang tidak merokok sebanyak 5 orang (8.6%), perokok ringan sebanyak 14 mahasiswa (32.8%), perokok berat sebanyak 4 mahasiswa (6.6%). Volume tidal paru nilai minimal terdapat 200.0 ml, maksimal 4000.0 ml mean 800.6 ml dan std, deviation 954.2 ml. Hasil analisis bivariat antara perilaku merokok dengan volume tidal paru didapatkan p -value < 0.001. Terdapat hubungan antara perilaku merokok dengan volume tidal paru pada mahasiswa keperawatan di Yogyakarta.

Kata kunci: Merokok, Perilaku Merokok, Volume Tidal

PENDAHULUAN

Ada banyak alasan yang melatar belakangi perilaku merokok pada remaja, artinya perilaku merokok selain disebabkan faktor-faktor dari dalam diri, juga disebabkan faktor lingkungan (Komalasari, D.& Helmi, AF., 2000). WHO (2008), menyatakan bahwa lebih dari lima juta orang meninggal karena penyakit yang disebabkan

rokok. Hal ini berarti setiap satu menit tidak kurang sembilan orang meninggal akibat racun pada rokok atau dalam setiap enam detik di dunia ini terjadi satu kasus kematian akibat rokok.

Tahun 2030 diperkirakan lebih dari 80% kematian akibat rokok terjadi di negara-negara berkembang. Meningkatnya prevalensi merokok menyebabkan masalah rokok menjadi semakin serius. Jumlah perokok dunia mencapai 1,35 miliar orang. Jumlah perokok di China mencapai 390 juta perokok dan India 144 juta perokok (Endrawanch, 2009). Indonesia menempati urutan ke tiga setelah China

Alamat Korespondensi Penulis:

Siti Fadlilah

Email : sitifadlilah@respati.ac.id, +6285710844204

Alamat : Program Pendidikan Profesi Ners Universitas Respati Yogyakarta

dan India. Jumlah perokok Indonesia mencapai 65 juta penduduk.

Jumlah perokok di Indonesia dari waktu ke waktu semakin meningkat. Pada tahun 2007 mencapai 34,2 juta (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Departemen Kesehatan. Republik Indonesia, 2008), kemudian pada tahun 2010 meningkat lagi menjadi 34,7 juta (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Kementerian Kesehatan RI, 2010). Perokok di masyarakat Indonesia ternyata tidak hanya di kalangan dewasa saja, namun sudah merambat ke kalangan remaja. Data WHO tahun 2008 menyebutkan bahwa 63% pria adalah perokok dan 4,5% wanita adalah perokok. Sedangkan statistik perokok dari kalangan remaja Indonesia yaitu 24,1% remaja pria adalah perokok dan 4,0% remaja wanita.

Rokok secara luas telah menjadi salah satu penyebab kematian terbesar di dunia. Adapun penyebab kematian utama para perokok tersebut adalah kanker, penyakit jantung, paru-paru, dan stroke (Fawzani & Triratnawati, 2005). Beberapa penyakit lain yang berhubungan dengan kebiasaan merokok, yaitu bronkitis kronik dan emfisema, penyakit kardiovaskuler, ulkus peptikum, kanker mulut atau tenggorok atau kerongkongan, penyakit pembuluh darah otak, dan gangguan janin dalam kandungan (Aditama, 2011).

Paru perokok merupakan alat tubuh yang langsung berhubungan dengan asap rokok. Kebiasaan ini sering menimbulkan keluhan batuk serta dahak yang banyak. Saluran napas yang kecil menjadi meradang dan menyempit. Serangan asma akan menjadi lebih sering dan lebih berat dirasakan dan infeksi paru akan lebih sering terjadi. Selain itu kebiasaan merokok secara nyata menurunkan kemampuan paru seseorang untuk bernapas dengan baik menurunkan kemampuan udara untuk mengangkat oksigen sebanyak 15%. Menurunkan kapasitas paru-paru untuk menghisap oksigen dan

melepaskan C, menurunkan resistensi terhadap bakteri (Aditama, 2011).

Efek rokok terhadap kapasitas paru-paru menyebabkan gangguan pernapasan disebabkan oleh racun tar yang terkandung di dalam rokok yang mempengaruhi dan memproduksi lendir yang berlebihan di dalam paru-paru. Lendir tersebut menyebabkan borok dan mengakibatkan pendarahan. Sehingga bisa menyebabkan terjadinya pembengkakan pada paru-paru karena pembuluh darahnya kemasukan udara. Akibatnya, kecepatan dan frekuensi bernapas meningkat disertai rasa nyeri (Satiti, 2011).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif correlation dengan pendekatan yang digunakan adalah cross sectional. Tempat penelitian dilakukan di Kampus 2 Universitas Respati Yogyakarta (UNRIYO), pada tanggal 10-18 Juli 2017.

Metode Pengumpulan Data

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian adalah accidental sampling. Sampel yang diambil sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi yaitu: bersedia menjadi responden, indeks massa tubuh normal, merokok \geq tahun. Sedangkan kriteria eksklusi yaitu: mahasiswa status non aktif atau cuti, mempunyai penyakit pernapasan (asma, PPOK, TB), atlet mahasiswa. Alat ukur yang digunakan dalam penelitian adalah kuesioner (perilaku merokok) dan spirometri yang sudah dikalibrasi (volume tidal). Data dilakukan uji normalitas dengan *kolmogorov-smirnov* dan *Shapiro-wilk*. Uji bivariat menggunakan Kruskal Wallis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Univariat

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Mahasiswa di Universitas Respati Yogyakarta (f=58)

Usia (Tahun)	Jumlah (f)	Persentase (%)
20	5	8,6
21	14	24,1
22	20	34,5
23	13	22,4
24	4	6,9
25	2	3,5
Total	58	100,0

Berdasarkan tabel 1 responden berdasarkan usia paling banyak 22 tahun yaitu sebanyak 20 orang (34,5%).

Tabel 2. Perilaku Merokok Mahasiswa di Universitas Respati Yogyakarta (f=58)

Perilaku	Jumlah (f)	Persentase
----------	------------	------------

2. Analisis Bivariat

Tabel 4. Tabulasi Silang Usia dengan Perilaku Merokok pada Mahasiswa di Universitas Respati Yogyakarta (f=58)

Usia	Perilaku Merokok									
	Tidak		Ringan		Sedang		Berat		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	F	%
20	0	0.0	1	20.0	3	60.0	1	20.0	5	100.0
21	5	35.7	5	35.7	2	14.3	2	14.3	14	100.0
22	6	30.0	4	20.0	10	50.0	0	0.0	20	100.0
23	3	23.1	4	30.8	5	38.5	1	7.7	13	100.0
24	0	0.0	2	50.0	1	25.0	1	25.0	4	100.0
25	0	0.0	1	50.0	0	0.0	1	50.0	2	100.0
Total	14	24.2	17	29.3	21	36.2	6	10.3	58	100.0

Berdasarkan tabel 4 diketahui dari 20 responden (100%) berusia 22 tahun. sebagian besar perilaku merokok kategori sedang yaitu sebanyak 10 responden (50%).

Tabel 5. Tabulasi Hubungan Perilaku Merokok dengan Perilaku Merokok pada Mahasiswa di Universitas Respati Yogyakarta (f=58)

Perilaku Merokok	Σ	Volume Tidal (ml)			P-value
		Min	Max	Mean	
Tidak	14	400	4000	1592.8	0.000
Ringan	17	250	3500	676.4	
Sedang	21	250	3000	519.1	
Berat	6	250	450	350	

Berdasarkan tabel 5 diketahui dari analisis Kruskal wallis untuk menguji hubungan antara perilaku merokok dengan volume tidal paru pada mahasiswa didapatkan nilai $p < 0.001$ artinya ada hubungan antara perilaku merokok dengan volume tidal paru pada mahasiswa

Merokok		(%)
Tidak	14	24.2
Ringan	17	29.3
Sedang	21	36.2
Berat	6	10.3
Total	58	100.0

Berdasarkan tabel 2 diketahui paling banyak perilaku merokok kategori sedang yaitu sebanyak 21 orang (35.6%).

Tabel 3. Volume Tidal Paru pada Mahasiswa di Universitas Respati Yogyakarta (f=58)

Variabel	Min	Max	Mean	SD
VT (ml)	200.0	4000.0	800.6	954.2

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa Jumlah volume tidal paru minimal terdapat 200.0, maksimal 4000.0 ml, mean 800.6 ml, std deviation 954.2 ml.

PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 2 diketahui responden yang tidak merokok diketahui berjumlah 14 orang (23.0%). perokok ringan sebanyak 17 orang (29.3%). perokok sedang 21 orang (36.2%). dan perokok berat 6 orang (10.3). Hasil menunjukkan pada mahasiswa keperawatan paling banyak kategori perokok sedang.

Komalasari dan Helmi, 2000 menyebutkan perilaku merokok merupakan aktivitas subjek yang berhubungan dengan perilaku merokoknya yang diukur melalui intensitas merokok. tempat umum. waktu merokok. dan fungsi merokok dalam kehidupan sehari-hari. Perilaku merokok pada penelitian ini yaitu aktivitas mahasiswa keperawatan angkatan 2013 tentang kegiatan dalam mengkonsumsi rokok.

Perilaku merokok pada mahasiswa di pengaruhi oleh beberapa faktor. menurut Notoadmojo (2010). ada 5 faktor yaitu (1) faktor biologi yaitu pengaruh dari orang tua yang merokok, (2) emosi yaitu menunjukkan keguncangan organisme yang di sertai secara gejala-gejala kesadaran, (3) kepercayaan yaitu hanyalah keyakinan bahwa sesuatu itu benar atau salah, (4) kebiasaan berlangsung secara langsung tidak direncanakan otomatis, (5) Kemauan sebagai tindakan atau dorongan untuk mencapai suatu tujuan. Hasil penelitian ini menyebutkan perilaku merokok merupakan aktivitas mahasiswa keperawatan angkatan 2013 tentang kegiatan dalam mengkonsumsi rokok di kategorikan menjadi 4 kategori perokok diantaranya perokok ringan menghabiskan <10 batang rokok perhari. perokok sedang menghabiskan 11-21 batang rokok perhari. perokok berat menghabiskan rokok 21-30 batang perhari dan perokok berat menghabiskan >30 batang rokok perhari. Penelitian didapatkan mahasiswa paling banyak mengkonsumsi rokok sebanyak 11-21 batang/hari.

Berdasarkan tabel 2 juga diketahui sebanyak 6 responden (10.3%) termasuk perilaku merokok kategori berat. Perokok berat menghabiskan rokok 21-30 batang/hari. Semakin banyak rokok yang

dihabiskan semakin banyak zat beracun yang berpotensi merusak paru-paru. Rokok secara luas telah menjadi salah satu penyebab kematian terbesar di dunia. Kematian utama para perokok adalah kanker. penyakit jantung. paru-paru dan stroke.

Dilaporkan bahwa anak-anak di indonesia sudah ada yang mulai merokok pada usia 9 tahun (Komalasari & Helmi. 2000). Umur mulai merokok kurang dari 20 tahun cenderung meningkat dan lebih dari separuh perokok mengkonsumsi lebih dari 10 batang perhari. Perokok berumur 10-14 tahun sudah didapat 30.5% yang mengkonsumsi lebih dari 20 batang perhari. Berdasarkan penelitian Nurlaila (2010). menyebutkan bahwa kepuasan psikologi memberikan sumbangan yang tinggi terhadap perilaku merokok pada mahasiswa yaitu 47.5% memberikan gambaran bahwa perilaku merokok subjek dianggap dapat memberi ketenangan dan perasaan menyenangkan dengan persentase 28.3%. karena merokok diyakini dapat menghilangkan perasaan yang kurang menyenangkan. seperti cemas. stres. serta masalah yang sedang dihadapi.

Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Sumarna (2009). dengan judul pengetahuan. sikap dan perilaku merokok pada mahasiswa ekstensi angkatan 2007 dengan hasil analisa univariat menunjukkan bahwa responden memiliki tingkat perilaku merokok yang tinggi yaitu sebanyak 32 orang (64%) dan tingkat perilaku rendah sebanyak 18 orang (36%).

Berdasarkan tabel 5 diketahui min 200.0. max 40000.0. mean 800.6 dan std.Deviation 954.2. Hasil menunjukkan bahwa rata-rata tidal volume Mahasiswa Respati berada di atas nilai normal. Volume tidal adalah jumlah udara yang dihirup dan dihembuskan setiap kali bernafas pada saat istirahat. Pada penelitian ini volume tidal adalah hasil pengukuran jumlah volume udara yang dihirup dan dihembuskan setiap kali mahasiswa bernapas. Sebelum dilakukan pengukuran mahasiswa istirahat selama 10 menit. Volume

tidal normal bagi seorang dengan berat badan 70 kg kurang-lebih 350-400ml. Berdasarkan tabel 3 diketahui nilai min volume tidal adalah 200 ml artinya tidal tidak normal.

Penelitian Selvia, Rahmawati. I., Mulyanto. J., 2011 yang berjudul Hubungan Kadar HbCO dengan kapasitas vital paru pedagang di terminal bus Purwokerto. bahwa persentase volume tidal sebesar 47.4% nilai signifikan sebesar 0.000 $p < 0.001$ membuktikan usia berhubungan dengan kapasitas vital. Seluruh responden pada penelitian ini berada pada tahapan usia yang sama yaitu remaja akhir dengan usia 21-25 tahun, sehingga tidak dapat dilihat lebih lanjut antara usia dengan volume tidal.

Berdasarkan tabel 5 diketahui p-value 0.000 artinya ada hubungan signifikan antara perilaku merokok dengan volume tidal paru mahasiswa Keperawatan Universitas Respati Yogyakarta. Responden yang tidak merokok nilai minimal. maximum dan mean volume tidal adalah 400 ml, 4000 ml dan 1592.8 ml. Responden yang termasuk dalam perokok ringan nilai minimal. maximum. dan mean volume tidal adalah 250 ml 3500 ml dan 676.4 ml. Pada responden perokok sedang nilai minimal. maximum adalah 250 ml, 3000 ml dan 519.1 ml. Perokok berat nilai minimal. maximum. dan mean volume tidal adalah 250 ml, 450 ml dan 350 ml.

Nilai minimal tidak terdapat perbedaan semuanya termasuk volume tidal tidak normal. tetapi pada nilai maksimal mahasiswa yang tidak merokok volume tidal lebih tinggi. Mean perokok berat lebih rendah dibanding tidak merokok. Berdasarkan tabel 5 diketahui pada responden tidak merokok didapatkan volume tidal dengan angka lebih tinggi dibandingkan responden perokok. Semakin banyak konsumsi rokok. semakin buruk kategori perokoknya dan nilai volume tidal yang semakin rendah. Menurut Ikawati (2011) pada pecandu perokok. akan menurunkan kapasitas paru-paru. Paru-paru perokok akan menghasilkan lendir

dalam jumlah yang banyak sehingga menghambat proses respirasi. terutama saat tidur.

Dalam rokok terkandung banyak zat yang berbahaya seperti nikotin. timah hitam. karbon monoksida (CO) dan tar. Nikotin merupakan zat yang meracuni saraf tubuh, meningkatkan tekanan darah. menimbulkan penyempitan pembuluh darah tepi serta menyebabkan ketagihan dan ketergantungan pada pemakainya. Kadar nikotin 4-6 mg yang dihisap oleh orang dewasa setiap hari sudah bisa membuat orang ketagihan. Sebatang rokok menghasilkan Pb sebanyak 0.5 ug. Sebungkus rokok (isi 20 batang) yang habis dihisap dalam satu hari menghasilkan 10 ug Pb. Gas CO memiliki kecenderungan yang kuat untuk berikatan dengan hemoglobin dalam sel-sel darah merah. Seharusnya hemoglobin ini berikatan dengan oksigen yang sangat penting untuk pernapasan sel-sel tubuh. tapi karena gas CO lebih kuat dari oksigen maka gas CO ini merebut tempatnya "di sisi" hemoglobin. Jadilah hemoglobin bergandengan dengan gas CO. Kadar gas CO dalam darah bukan perokok kurang dari 1 %. Sementara dalam darah perokok mencapai 4-15%

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa antara perilaku merokok dengan volume tidal paru mahasiswa Keperawatan Universitas Respati Yogyakarta. Semakin banyak konsumsi rokok semakin rendah kapasitas volume tidal paru. Berdasarkan hasil tersebut sebagai dasar perawat untuk meningkatkan promosi kesehatan tentang efek negatif dari rokok.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditama. T.Y. (2011). *Rokok dan kesehatan*. Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- Arikunto. (2006). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik* edisi revisi VI. Jakarta: PT Rineka Cipta.

- Azwar. S. (2005). *Sikap manusia teoridan pengukurannya*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Departemen Kesehatan. Republik Indonesia. (2008). *Riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2007 : laporan nasional 2007*.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Kementerian Kesehatan RI. (2010). *Riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2010*.
- Endrawanch. (2009). *Indonesia dan rokok*. Jakarta : Grasindo.
- Fawzani. N., Triratnawati. A.. (2005). *Terapi berhenti merokok (studikasus perokok berat)*. MAKARA. KESEHATAN. Vol. 9 No.1.
- Ikawati. Zullies. (2011). *Penyakit sistem pernafasan dan tatalaksana terapinya*. Yogyakarta : Bursa Ilmu.
- Jaya. M. (2009). *Pembunuh berbahaya itu bernama rokok*. Yogyakarta : Rizma.
- Komalasari. D., Helmi. A.F. (2000). *Faktor-faktor penyebab perilaku merokok pada remaja*. Jurnal Psikologi Universitas Gadjah Mada Vol.3 No.1.
- Nurlaila. (2010). *Manajemen sumber daya manusia*. Ternate : Penerbit Lep Khair.
- Satiti. A. (2011). *Strategi rahasia berhenti merokok*. Yogyakarta. Data Media.
- Selvia. Rahmawati. I., Mulyanto. J. (2011). *Hubungan kadar HbCO dengan kapasitas vital paru pedagang di terminal bus purwokerto*. Mandala of Health. Vol.5 No.2
- Sumarna. R. (2009). *Pengetahuan, sikap dan perilaku merokok pada mahasiswa ekstensi angkatan 2007 di FISIP Ulahun 2009*. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia
- Syaifudin. (2006). *Buku saku ilmu penyakit paru*. Jakarta
- World Health Organization Quality Of Life BREF. (2004). http://www.who.int/substance_abuse/research_tools/en/indonesian_whoqol.pdf