

Pengaruh Latar Belakang Pendidikan, Stres, Orang Tua, Teman, dan Iklan Terhadap Perilaku Merokok Pada Mahasiswa Universitas Sebelas Maret Surakarta

Musdalifah, Ana Rima Setijadi

Bagian Pulmonologi dan Kedokteran Respirasi Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret RSUD dr Moewardi Surakarta

The Effect of Educational Background, Stress, Parents, Friends and Advertising on Smoking Behaviour Among Students at Sebelas Maret University, Surakarta

Abstract

Introduction: Smoking is a global health problem and Indonesia has the 3rd largest number of smoker in Asia. Smoking behaviour in college students is more often found. Medical college students should avoid smoking behaviour and support anti smoking campaign. Objective of this were determine the influence of education background (faculty of medicine and nonmedicine), stress, parents, friends, and advertising on smoking behaviour among college students.

Methods: It was cross sectional observational analysis. Questionnaires data of 240 male students from medical and nonmedical faculty were collected. We used multiple logistic regression for analysis, 95% CI, $\alpha=0.05$.

Results: The medical student current smokers were 44.2% and nonmedical were 46.7%. Smokers who had life problems were 74.3%. There were 56.9% smokers who had no smoker parents. When close friend offered a cigarette, 79.8% smokers would take it. Smokers knew cigarette advertising from television 63.3% and from newspaper 67.0%. The analysis showed there was significant correlation between friends and smoking behaviour, $p=0.000$. Education background did not correlate significantly to smoking behaviour, $p=0.219$. Stress, parents, and advertising also did not correlate significantly to smoking behaviour.

Conclusion: Smoking behaviour closely related with friendship. Education background as medical student did not alter smoking behaviour.

Key words: Education background, stress, parents, friends, advertising, smoking behaviour

Abstrak

Pendahuluan: Rokok adalah masalah kesehatan dunia dan Indonesia pada saat ini berada pada peringkat ke tiga tertinggi jumlah perokok di Asia. Perilaku merokok pada mahasiswa sangatlah umum ditemui. Mahasiswa kedokteran harus menjauhi perilaku merokok dan mendukung gerakan anti rokok. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan pengaruh latar belakang pendidikan (fakultas kedokteran atau bukan), stress, orang tua, teman dan iklan terhadap perilaku merokok pada mahasiswa.

Metode: Metode menggunakan analisis data observasi cross sectional pada total 240 laki-laki dari fakultas kedokteran dan non-kedokteran. Analisis data menggunakan multiple logistic regression for analysis, 95% CI, $\alpha=0.05$.

Hasil: Perokok aktif pada mahasiswa kedokteran sebesar 44,2% dan bukan kedokteran adalah 46,7%. Perokok yang memiliki masalah kehidupan adalah 74,3%. Terdapat 56,9% perokok dengan orang tua bukan perokok. Namun saat ditawarkan rokok oleh teman 79,8% subyek akan menerimanya. Perokok yang mengenal rokok dari iklan sebesar 63,3% dan dari koran adalah sebesar 67,0%. Hasil analisis menunjukkan korelasi signifikan antara teman dan perilaku merokok ($p=0.000$). Latar belakang pendidikan tidak berkorelasi signifikan terhadap perilaku merokok ($p=0.219$). Tingkat stress, orang tua dan iklan tidak memiliki korelasi signifikan terhadap perilaku merokok.

Kesimpulan: Perilaku merokok berhubungan erat dengan teman. Latar belakang berpengaruh signifikan dengan teman. Pendidikan sebagai mahasiswa kedokteran tidak berpengaruh terhadap perilaku merokok.

Kata kunci: Latar belakang pendidikan, stress, orang tua, iklan, perilaku merokok.

PENDAHULUAN

Rokok sejak lama menjadi permasalahan kesehatan global di seluruh dunia. Rokok menyebabkan kematian lebih dari 5 juta orang di seluruh dunia setiap tahunnya dan masih akan terus meningkat di masa mendatang, diperkirakan menimbulkan kematian lebih dari 8 juta orang pada tahun 2030.¹ Rokok yang merupakan produk tembakau diidentifikasi sebagai faktor risiko berbagai macam penyakit seperti penyakit paru obstruksi kronik (PPOK), penyakit kardiovaskuler, kanker paru, dan sejumlah kanker tertentu.² Kematian akibat rokok lebih banyak dibandingkan kematian akibat gabungan dari infeksi *Human Immunodeficiency Virus* (HIV), penggunaan obat ilegal, penyalahgunaan alkohol, kecelakaan, bunuh diri, dan pembunuhan.³

Data Prevalens nasional menyebutkan penggunaan tembakau pada orang dewasa di Asia Tenggara yaitu Indonesia, Malaysia, Filipina, Thailand, dan Vietnam mengindikasikan laki-laki lebih sering merokok (39-75%) dibandingkan perempuan (3-18%).⁴ *The Tobacco Atlas* WHO menyatakan Indonesia merupakan negara pemakai rokok terbesar ke-5 di dunia dan urutan ke-3 di Asia. Indonesia menempati urutan ke-5 setelah Cina, Amerika Serikat, Jepang, dan Rusia.⁵ Penelitian demografi Universitas Indonesia menyatakan, lebih dari 400.000 orang meninggal di Indonesia setiap tahunnya akibat penyakit yang disebabkan rokok. Penelitian lain menunjukkan sepertiga orang dewasa yang merokok secara teratur akan meninggal karena penyakit yang berhubungan dengan merokok.⁶ Dikutip dari 3

Kebiasaan merokok di perguruan tinggi juga makin banyak dijumpai, baik di fakultas kedokteran maupun fakultas lainnya. Penelitian di China menyatakan bahwa 40,7% mahasiswa fakultas kedokteran adalah perokok, sedangkan 45,1% mahasiswa non kedokteran adalah perokok.⁶ Penelitian di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta menyebutkan jumlah perokok di fakultas kedokteran mencapai 86,67%, fakultas teknik

100%, dan fakultas ilmu sosial dan ilmu politik 93,33%.⁷ Mahasiswa kedokteran seharusnya dapat membantu mengedukasi orang-orang di sekitarnya, mendukung gerakan anti rokok, dan membantu usaha pengendalian konsumsi rokok.⁸

Perilaku merokok pada mahasiswa dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain pengaruh orang tua, teman, faktor kepribadian, dan iklan. Pendapat lain menyatakan perilaku merokok dipengaruhi oleh faktor biologis, psikologis, lingkungan sosial, demografis, sosial kultural, dan sosial politik.⁸ Dikutip dari 9 Berdasarkan kondisi tersebut kami akan meneliti pengaruh latar belakang pendidikan (fakultas non kedokteran dan kedokteran), stres, orang tua, teman, dan iklan terhadap perilaku merokok mahasiswa Universitas Sebelas Maret.

METODE PENELITIAN

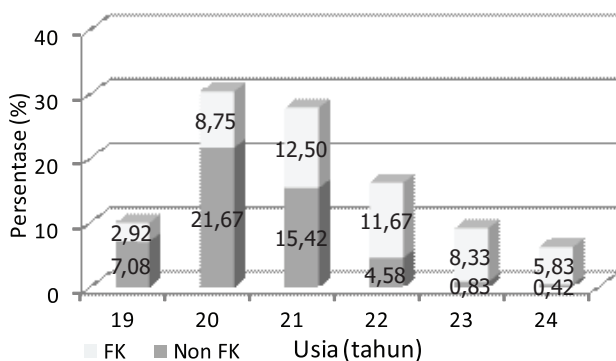
Penelitian ini bersifat observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*, dilaksanakan di Universitas Sebelas Maret Surakarta pada tanggal 18-30 April 2011. Populasi penelitian adalah mahasiswa yang sedang menempuh pendidikan di Universitas Sebelas Maret pada saat penelitian sedang dilakukan. Sampel penelitian sebanyak 240 mahasiswa, terdiri dari 120 mahasiswa dari fakultas non kedokteran dan 120 mahasiswa dari fakultas kedokteran. Instrumen penelitian berupa kuesioner. Kriteria inklusi yang ditetapkan adalah mahasiswa laki-laki, usia 19 sampai 24 tahun, menandatangani *inform consent*, lulus uji *Lie Scale Minnesota Multiphasic Personality Inventory* (L-MMPI). Kriteria eksklusi adalah kuesioner yang dikembalikan tidak terisi lengkap.

Definisi perokok (*current smoker*) pada penelitian ini adalah mahasiswa yang masih merokok dalam 1 hari atau lebih pada 30 hari terakhir.¹⁰ Seluruh data yang didapat dari penelitian akan ditabulasi dan dianalisis menggunakan *Statistical Programme for Social Science* (SPSS) versi 13.00. Hubungan antara latar belakang pendidikan (kedokteran dan non kedokteran) terhadap perilaku merokok, stres

terhadap perilaku merokok, orang tua terhadap perilaku merokok, pengaruh teman terhadap perilaku, dan paparan iklan terhadap perilaku merokok dihitung dengan analisis regresi logistik ganda.

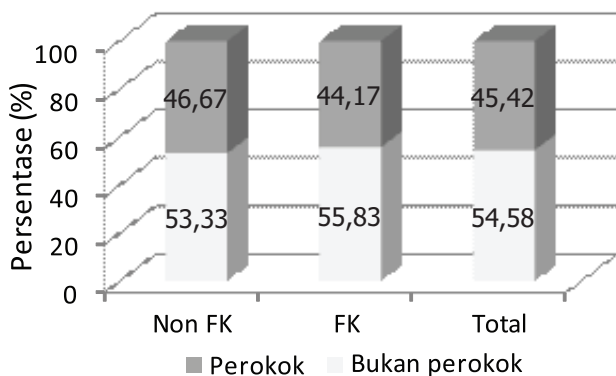
HASIL PENELITIAN

Responden pada penelitian ini terbanyak berusia 20 tahun yaitu sejumlah 73 orang (30,42%). Responden yang berusia 24 tahun hanya 15 orang (6,25%) dan usia 19 tahun ada 24 orang (10%). Rerata usia responden adalah 21,03 tahun. Hal ini dapat dilihat pada gambar 1.



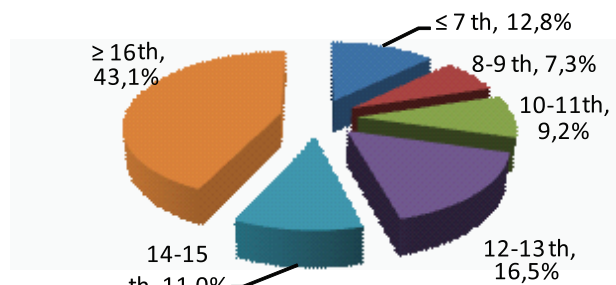
Gambar 1. Distribusi responden berdasarkan usia dan fakultas

Jumlah perokok (*current smoker*) dari 240 responden ada 109 orang (45,42%). Perokok dari fakultas non kedokteran 56 orang (46,67%) dan fakultas kedokteran 53 orang (44,17%). Hal ini dapat dilihat pada gambar 2.



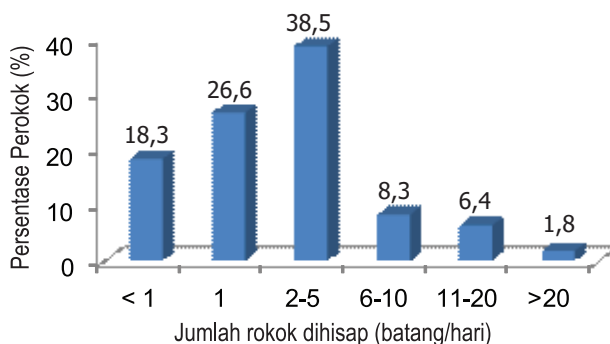
Gambar 2. Distribusi perokok berdasarkan latar belakang pendidikan

Perokok yang mencoba merokok pertama kali pada usia 7 tahun ada 14 orang (12,8%), 8 atau 9 tahun ada 8 orang (7,3%), 10 atau 11 tahun ada 10 orang (9,2%), 12 atau 13 tahun ada 18 orang (16,5%), 14 atau 15 tahun ada 12 orang (11,0%). Perokok terbanyak mencoba merokok pertama kali pada usia 16 tahun atau lebih tua sejumlah 47 orang (43,1%) seperti terlihat pada gambar 3.



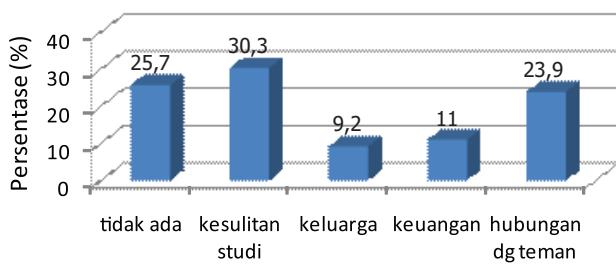
Gambar 3. Usia pertama kali mencoba merokok

Setiap hari 42 perokok (38,5%) menghisap rokok 2-5 batang, 29 perokok (26,6%) menghisap 1 batang, dan 20 perokok (18,3%) rata-rata menghisap kurang dari 1 batang. Hanya ada 9 perokok (8,3%) yang menghisap 6-10 batang perhari dan 2 perokok (1,8%) menghisap > 20 batang perhari. Hal ini dapat dilihat pada gambar 4.



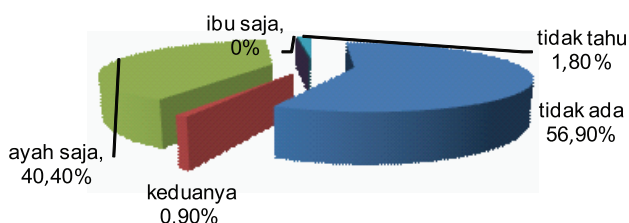
Gambar 4. Jumlah rokok dihisap perhari dalam 30 hari terakhir

Sebagian besar perokok mengaku memiliki masalah yaitu 81 orang (74,3%), hanya 28 (25,7%) perokok yang mengaku tidak memiliki masalah. Masalah yang biasa dihadapi paling banyak kesulitan dalam studi (30,3%) diikuti hubungan dengan teman (23,9%), seperti terlihat pada Gambar 5.



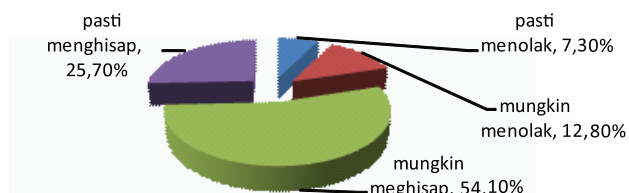
Gambar 5. Masalah yang di hadapi perokok

Penelitian ini didapatkan sebagian besar perokok memiliki orang tua yang tidak satupun merokok yaitu 62 orang (56,9%). Hanya 1 orang (0,9%) memiliki kedua orang tua merokok dan 44 orang (40,4%) ayah saja yang merokok, seperti terlihat pada gambar 6.



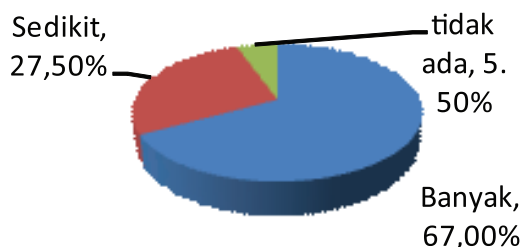
Gambar 6. Jumlah orang tua merokok pada perokok

Sikap perokok ketika mendapat tawaran sebatang rokok dari teman dekatnya didapatkan 59 orang (54,1%) mungkin menghisapnya dan 28 orang (25,7%) pasti menghisapnya. Hanya ada 8 orang (7,3%) yang menyatakan pasti tidak akan menghisapnya. Hal ini dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Sikap perokok jika teman dekat menawarkan sebatang rokok

Frekuensi perokok melihat iklan rokok dalam 30 hari terakhir adalah 73 orang (67,0%) sering melihat iklan rokok dan 30 orang (27,5%) jarang melihat iklan rokok. Hanya 6 perokok (5,5%) tidak pernah melihat iklan rokok seperti terlihat pada gambar 8.



Gambar 8. Frekuensi perokok melihat iklan rokok dalam 30 hari terakhir

Penelitian ini sebelum dilakukan analisis regresi logistik ganda dilakukan analisis *Chi-kuadrat* untuk melihat hubungan masing-masing variabel terhadap perilaku merokok. Tabel 1 menggambarkan hubungan antara latar belakang pendidikan (non fakultas kedokteran dan kedokteran) terhadap perilaku merokok. Hasilnya menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara latar belakang pendidikan dengan perilaku merokok.

Tabel 1. Hubungan latar belakang pendidikan dengan perilaku merokok

Latar Belakang Pendidikan	Perilaku Merokok		Total	Keterangan
	Tidak	Ya		
Non FK	64 (48,9%)	56 (51,4%)	120 (50,0%)	P = 0,697 OR = 0,904 CI = 0,544 - 1,503
FK	67 (51,1%)	53 (48,6%)	120 (50,0%)	
	131 (100,0%)	109 (100,0%)	240 (100,0%)	

Tabel 2. Hubungan stres dengan perilaku merokok

Stres	Perilaku Merokok		Total	Keterangan
	Tidak	Ya		
Tidak Ada	46 (35,1%)	28 (25,7%)	74 (30,8%)	P = 0,115 OR = 1,566 CI = 0,894 - 2,740
Ada	85 (64,9%)	81 (74,3%)	166 (69,2%)	
Total	131 (100,0%)	109 (100,0%)	240 (100,0%)	

Tabel 2 menggambarkan hubungan antara stres dengan perilaku merokok. Hasilnya menunjukkan tidak terdapat hubungan antara stres dengan perilaku merokok.

Tabel 3. Hubungan status merokok orang tua dengan perilaku merokok mahasiswa

Orang Tua Perokok	Perilaku Merokok		Total	Keterangan
	Tidak	Ya		
Tidak	87 (66,4%)	64 (58,7%)	151 (62,9%)	P = 0,219 OR = 1,390 CI = 0,821 - 2,353
Ya	44 (33,6%)	45 (41,3%)	89 (37,1%)	
Total	131 (100,0%)	109 (100,0%)	240 (100,0%)	

Tabel 3 menjelaskan hubungan antara status merokok orang tua dengan perilaku merokok mahasiswa. Hasilnya menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara status merokok orang tua dengan perilaku merokok mahasiswa.

Tabel 4. Hubungan pengaruh teman dengan perilaku merokok

Pengaruh Teman	Perilaku Merokok		Total	Keterangan
	Tidak	Ya		
Tidak mempengaruhi	115 (87,8%)	22 (20,2%)	137 (57,1%)	P = 0,000 OR = 28,423 CI = 14,092 - 57,330
Mempengaruhi	16 (12,2%)	87 (79,8%)	103 (42,9%)	
Total	131 (100,0%)	109 (100,0%)	240 (100,0%)	

Tabel 4 menunjukkan hubungan antara pengaruh teman dengan perilaku merokok. Hasilnya adalah terdapat hubungan antara pengaruh teman dengan perilaku merokok. Hubungan tersebut secara statistik bermakna ($p=0,000$).

Tabel 5. Hubungan paparan iklan dengan perilaku merokok

Paparan Iklan	Perilaku Merokok		Total	Keterangan
	Tidak	Ya		
Jarang	18 (13,7%)	22 (20,2%)	40 (16,7%)	P = 0,182 OR = 0,630 CI = 0,318 - 1,247
Sering	113 (86,3%)	87 (79,7%)	200 (83,3%)	
Total	131 (100,0%)	109 (100,0%)	240 (100,0%)	

Tabel 5 menjelaskan hubungan antara paparan iklan dengan perilaku merokok. Hasilnya menunjukkan tidak ada hubungan antar paparan iklan dengan perilaku merokok.

Analisis regresi logistik ganda pengaruh latar belakang pendidikan, stres, orang tua, teman, dan iklan terhadap perilaku merokok menunjukkan hasil pengaruh teman meningkatkan kemungkinan perilaku merokok pada mahasiswa sebanyak 32 kali lipat dibandingkan dengan bila tidak terdapat pengaruh teman (OR 31,889, CI 95% 15,132 hingga 67,202). Latar belakang pendidikan, stres, orang tua, dan iklan tidak mempengaruhi perilaku merokok pada mahasiswa. Hal ini dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil analisis regresi logistik ganda pengaruh latar belakang pendidikan, stres, orang tua, teman, dan iklan terhadap perilaku merokok.

Variabel	Koefisien Regresi Logistik		
	B	P	OR (CI 95%)
Latar belakang pendidikan	-0,462	0,219	0,630 (0,301 - 1,316)
Stres	0,515	0,196	1,673 (0,767 - 3,649)
Status merokok orang tua	-0,202	0,599	0,817 (0,385 - 1,734)
Teman	3,462	0,000	31,889 (15,132 - 67,202)
Paparan iklan	-0,664	0,171	0,515 (0,199 - 1,333)
Konstanta	-1,206	0,044	0,299

DISKUSI

Prevalens merokok dikalangan dewasa muda yaitu individu yang berusia 18 sampai 24 tahun masih

tinggi dan relatif stabil.¹¹ Penelitian ini didapatkan prevalens merokok pada keseluruhan mahasiswa berusia 19 sampai 24 tahun 45,42%. Prevalens merokok pada mahasiswa fakultas non kedokteran 46,67% dan pada mahasiswa fakultas kedokteran 44,17%. Hasil analisis statistik menunjukkan tidak ada hubungan antara latar belakang pendidikan (fakultas non kedokteran dan kedokteran) terhadap perilaku merokok (nilai $p=0,219$). Angka ini sesuai dengan laporan penelitian di Cina pada tahun 2004 yang menunjukkan prevalens merokok pada mahasiswa fakultas non kedokteran 45,1% dan kedokteran 40,7%.⁶ Prevalens ini lebih rendah jika dibandingkan dengan penelitian di Yogyakarta tahun 2006 yaitu prevalens merokok pada mahasiswa fakultas kedokteran 86,67%, fakultas teknik 100%, dan fakultas ISIP 93,33%.⁷

Sebagian besar (74,3%) perokok pada penelitian ini menghadapi masalah. Masalah yang biasa dihadapi pada 30,3% perokok adalah kesulitan dalam studi dan pada 23,9% perokok adalah hubungan dengan teman. Hasil analisis statistik menunjukkan adanya masalah tidak berhubungan dengan perilaku merokok. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian di Korea pada tahun 2007 di mana stres tidak mempengaruhi perilaku merokok.¹² Penelitian sebelumnya menyatakan adanya masalah atau stres pada mahasiswa terutama *academic stress* merupakan sumber motivasi merokok pada 49,3% mahasiswa perokok.¹³ Penelitian lain menunjukkan hubungan yang bermakna antara stres dengan perilaku merokok pada mahasiswa dan stres dengan jumlah batang rokok yang dihisap.^{10,14}

Hasil penelitian ini, status merokok orang tua tidak mempengaruhi perilaku merokok mahasiswa dan terdapat 56,9% perokok yang memiliki orang tua tidak satupun merokok. Hasil analisis statistik menunjukkan tidak ada hubungan antara status merokok orang tua dengan perilaku merokok mahasiswa, sesuai dengan penelitian di Kansas Amerika Serikat pada tahun 2008.¹⁵

Pengaruh teman berhubungan dengan perilaku merokok pada penelitian ini. Hasil analisis

menunjukkan nilai $p=0,000$ yang secara statistik bermakna. Hal ini sesuai dengan penelitian pada mahasiswa Amerika yang berasal dari Asia pada tahun 2005 dan hasil penelitian pada mahasiswa di Inggris tahun 2008.^{16,17}

Mahasiswa perokok pada penelitian ini 67,0% sering melihat iklan rokok. Penelitian pada pelajar sekolah menengah atas di Cyprus tahun 2006 menggambarkan 62,4% sering melihat iklan rokok.¹⁸ Analisis statistik menunjukkan tidak ada hubungan antara paparan iklan dengan perilaku merokok.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini memperlihatkan prevalens merokok pada mahasiswa Universitas Sebelas Maret 45,42%. Berdasarkan latar belakang pendidikan, prevalens merokok pada mahasiswa fakultas non kedokteran 46,67% dan pada mahasiswa fakultas kedokteran 44,17%. Sebagian besar perokok (43,1%) mulai merokok pada usia 16 tahun atau lebih tua dan menghisap rokok 2-5 batang perhari dalam 30 hari terakhir (38,5%).

Terdapat hubungan bermakna antara pengaruh teman dengan perilaku merokok mahasiswa Universitas Sebelas Maret. Latar belakang pendidikan sebagai mahasiswa fakultas kedokteran tidak mempengaruhi perilaku merokok. Adanya stres, status merokok orang tua, dan paparan iklan juga tidak berhubungan dengan perilaku merokok.

Sehubungan dengan prevalens merokok yang tinggi pada mahasiswa fakultas kedokteran maka perlu dipertimbangkan metode pendidikan pada mahasiswa kedokteran yang mampu membangun kesadaran dan merubah perilaku, khususnya perilaku merokok. Mahasiswa kedokteran harus dipersiapkan menjadi tenaga kesehatan profesional yang mampu mendukung gerakan anti rokok. Kelompok pertemanan perlu diarahkan pada kegiatan positif misalnya olah raga, seni, dan diskusi sehingga pengaruh dampak negatif yang muncul (termasuk perilaku merokok) dapat di kurangi.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. WHO report on the global tobacco epidemic. Implementing smoke free environment. M-Power 2009; 7-11.
2. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular. Pedoman Pengendalian Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). 2007.
3. Jaya M. Pembunuh berbahaya itu bernama rokok. Jakarta: Rizma; 2009.
4. Singh PN, Daravuth Y, Sin S, Khieng S, Lopez J, Jobb J, et al. Tobacco use among adult in Cambodia: evidence for a tobacco epidemic among woman. Bull World Health Organ 2009; 87: 905-12.
5. WHO. The Tobacco Atlas. Cigarette consumption. 3th ed. World Lung Foundation 2008.
6. Zhu T, Feng B, Wong S, Choi W, Hong ZS. A comparison of smoking behaviors among medical and other college students in China. Heapro 2004; 19: 189-95.
7. Embriana B, Kusbaryanto. Insidensi dan faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku merokok pada mahasiswa fakultas kedokteran, fakultas teknik, dan fakultas ISIPOL jurusan hubungan internasional angkatan 2002 Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Yogyakarta: 2006.
8. Smith DR, Leggat PA. An international review of tobacco smoking among medical students. JPGM 2007; 53: 55-62.
9. Nasution IK. Perilaku merokok pada remaja. Padang: USU Repository; 2008.
10. Schleicher HE, Harris KJ, Catley D, Nazir M. The role of depression and negative affect regulation expentacies in tobacco smoking among college students. Journal of American College Health 2009; 57: 507-12.
11. Solberg LI, Asche SE, Boyle R, McCarty MC, Thoele MJ. Smoking and cessation behaviors

- among young adults of various educational backgrounds. *American Journal of Public Health* 2007; 97: 1421-6.
12. Yun EH, Kang YH, Lim MK, Kyoung OJ, Son JM. The role of social support and social networks in smoking behavior among middle and older aged people in rural areas of South Korea: a cross sectional study. *BMC Public Health* 2010; 10: 1-8
 13. Patterson F, Lerman C, Kaufmann VG, Neuner GA, Audrain MJ. Cigarette smoking practices among American college students: review and future direction. *Journal of American College Health* 2004; 52: 203-10.
 14. Kenney BA, Holahan CJ. Depressive symptoms and cigarette smoking in a college sample. *Journal of American College Health* 2008; 56: 409-14.
 15. Berg C, Choi WS, Kaur H, Nollen N, Ahluwalia JS. The roles of parenting, church attendance, and depression in adolescent smoking. *J Community Health* 2009; 34: 56-63.
 16. Otsuki M. Social connectedness and smoking behaviors among Asian American college students: an electronic diary study. *Nicotine & Tobacco Research* 2009; 11: 418-26.
 17. Fry G, Grogan S, Gough B, Conner M. Smoking in the lived world: how young people make sense of the social role cigarettes play in their lives. *British Journal of Social Psychology* 2008; 47: 763-80.
 18. Christophi CA, Kolokotroni O, Alpert HR, Warren CW, Jones NR, et al. Prevalence and social environment of cigarette smoking in Cyprus youth. *BMC Public Health* 2008; 8: 1-10.

