

Merokok dan Ketergantungan Nikotin pada Penduduk Tenganan Pegringsingan, Karangasem, Bali

I B Ngurah Rai, I G N Bagus Artana

Divisi Paru Bagian / SMF Ilmu Penyakit Dalam FK UNUD / RSUP Sanglah Denpasar

ABSTRACT

Smoking is the leading cause of preventable mortality and morbidity in industrialized countries and increasingly the smoking epidemic is affecting developing countries. This is particularly true for vascular and respiratory diseases, as well as for cancer. Stopping smoking prolongs life and reduces morbidity. Despite increasing scientific knowledge about health hazards due to cigarette consumption, there is, in many countries, an increase in prevalence among young people. Smoking prevalence almost 70% in Indonesian male in 2002. They started to smoke in very young age (in the age of nineteen).

A cross-sectional study was conducted on 160 homogenous Tenganan Pegringsingan populations to evaluate smoking prevalence and their association with nicotine dependence. Smoking habit data collected from a structured questionnaire and nicotine dependence was counted by The Fagerstorm test for nicotine dependence (FTND). One hundred and sixty (76 males, 84 females) Tenganan Pegringsingan populations, age $38,83 \pm 15,92$ years were included in this study. Using structured smoking questionnaire, 26,3% people with smoking habit. Only one female found in smoker group for this study. Mean nicotine dependence using FTND were $3,07 \pm 2,36$ (moderate nicotine dependency). Nicotine dependence was higher in younger population vs older ($3,43 \pm 2,15$ vs $2,63 \pm 2,59$), almost twice higher among high educated people vs elementary level of education ($4,14 \pm 2,73$ vs $2,75 \pm 2,34$), and almost twice in people with asthma ($4,67 \pm 1,63$ vs $2,81 \pm 2,38$).

More than twenty five percent of Tenganan Pegringsingan populations were smokers with moderate nicotine dependency. Nicotine dependence was considerably higher in younger population, higher educational status, and among asthmatic people.

Keywords : smoking, nicotine dependence

PENDAHULUAN

Rokok masih menjadi salah satu penyebab utama yang dapat dicegah (*preventable cause*) dari kematian dan kesakitan di Amerika Serikat. Diperkirakan terjadi 438.000 kematian per tahunnya berhubungan dengan rokok di Amerika Serikat. Rokok dihubungkan dengan berbagai penyakit dan kelainan pada tubuh manusia. Sedangkan di dunia, rokok dikatakan menjadi penyebab kematian terbanyak kedua dengan lebih dari 5 juta kematian pada tahun 2008. Pada tahun 2020 diperkirakan terjadi 10 juta kematian pertahun karena tembakau di dunia.¹

Suatu survei pada tahun 2004 menyatakan prevalensi perokok di Indonesia lebih dari 50% penduduk laki-laki. Sebagian besar perokok ini mulai merokok sejak umur 19 tahun. Konsumsi rokok di Indonesia yang dilihat dari produksi dan penjualan rokok di dalam negeri meningkat tiap tahunnya.²

Asap rokok mengandung sekitar 500 partikel gas berbahaya, (tar dan nikotin). Partikel-partikel tersebut telah terbukti menjadi penyebab kanker di berbagai organ di seluruh tubuh dan banyak penyakit kronik yang berbahaya. Selain untuk perokok sendiri, asap rokok juga sangat berbahaya untuk orang di sekitarnya. Perokok pasif akan menerima efek asap rokok yang tidak sedikit pada kesehatannya. Laporan dari kementerian kesehatan Amerika Serikat menunjukkan bahwa anak-anak dan wanita adalah kelompok dengan risiko terbesar untuk menderita kelainan akibat asap rokok.

World Health Organisation (WHO) melalui gerakan MPOWER mengajak seluruh dunia untuk berperang melawan rokok. Hal ini dilakukan karena belum dipahaminya bahaya kumulatif rokok dari semua segi. Upaya henti rokok masih sangat sedikit dikerjakan di seluruh dunia. Salah satu kesulitan untuk melaksanakan program henti rokok pada perokok adalah adanya kecanduan terhadap nikotin.^{2,3}

Data yang telah tersedia baik tingkat nasional atau internasional memberikan gambaran bahaya yang ada pada rokok. Angka prevalensi perokok di Bali belum tersedia secara pasti. Penelitian ini dilakukan di Desa Tenganan Peglingsingan, Kabupaten Karangasem untuk mencari angka prevalensi perokok pada masyarakat dan mencoba mendapatkan angka ketergantungan terhadap nikotin.

Desa Tenganan Peglingsingan adalah desa Bali asli dengan karakteristik yang unik. Desa ini secara geografis dikelilingi perbukitan dan hanya memiliki satu jalan masuk. Secara sosio-kultural juga terdapat keunikan tersendiri pada desa ini. Penduduk di desa ini adalah suku asli Bali tanpa adanya percampuran dengan suku lain. Masyarakat desa ini telah lebih dahulu ada dan mendiami lembah tersebut sebelum masuknya bangsa atau suku lain ke Bali. Adat istiadat di desa ini yang masih dilestarikan sampai saat ini adalah aturan yang melarang penduduk desa yang tidak menikah dengan warga setempat untuk tetap tinggal di kawasan desa tersebut. Melihat hal tersebut, maka dapat dikatakan bahwa penduduk desa ini adalah murni tanpa percampuran secara genetik dengan suku atau ras lain di Bali.

METODE

Penelitian ini merupakan studi potong lintang yang dilakukan di Desa Tenganan Peglingsingan, Kabupaten Karangasem, Bali pada periode Desember 2007 sampai Januari 2008. Sampel berjumlah 160 orang yang dikumpulkan dengan metode sampling acak terkluster sistematis berdasarkan kelompok Banjar adat (kelompok masyarakat tradisional di Bali). Pengambilan data merokok dilakukan dengan kuesioner yang terstruktur yang dilakukan oleh pewawancara yang sudah

dilatih sebelumnya. Sedangkan untuk ketergantungan nikotin menggunakan *The Fagerstorm test for nicotine dependence* (FTND). Analisis data dilakukan dengan bantuan perangkat lunak komputer.

HASIL PENELITIAN

Pada penelitian ini didapatkan 160 sampel berusia rata-rata $38,83 \pm 15,93$ tahun (laki-laki 47,5% dan perempuan 52,5%) seperti dapat dilihat pada tabel 1. Penduduk di Desa Tenganan Pegringsingan sebagian besar dengan pendidikan setingkat sekolah menengah (42,4%) dan hanya 11,9% dengan pendidikan akademi/ perguruan tinggi atau sederajat. Sedangkan untuk pekerjaan penduduk didapatkan hampir setengahnya adalah pengrajin dan wiraswasta yang bekerja dalam lingkungan Desa Tenganan Pegringsingan (49,4%) karena daerah ini adalah salah satu daerah tujuan wisata di Bali.

Tabel 1. Data Karakteristik populasi penelitian

Karakteristik	Rerata	SD
Umur (tahun)	38,83	15,93
Lama Merokok (tahun)	16,05	10,81
Skor FTND total	3,07	2,36

Prevalensi perokok di Desa Tenganan Pegringsingan didapatkan lebih dari seperempat dari seluruh sampel penelitian (26,3%). Dari seluruh perokok ini didapatkan bahwa sebagian besar perokok berusia muda, dalam hal ini dibawah umur 38 tahun (54,8%) dan hanya satu orang perempuan yang merokok. Dengan melihat kondisi ini maka perokok dengan jenis kelamin perempuan dikeluarkan dari analisis. Perokok dengan asma didapatkan sebanyak 14,3 %. Sedangkan tingkat ketergantungan terhadap nikotin pada penelitian ini sebesar $3,07 \pm 2,36$ atau termasuk pada tingkat ketergantungan sedang.

Perbedaan rerata skor FTND sebagai penanda ketergantungan nikotin berdasarkan kelompok umur dapat dilihat pada tabel 2. Pembagian berdasarkan kelompok umur memakai nilai median untuk penelitian ini, yaitu 38 tahun. Kelompok yang lebih muda memiliki angka ketergantungan nikotin yang lebih tinggi secara bermakna dibandingkan dengan kelompok usia yang lebih tua.

Tabel 2. Beda rerata skor ketergantungan nikotin (Skor FTND) berdasarkan umur

Kelompok Umur	Rerata $\pm$ SD
Umur < 38 tahun	$3,43 \pm 2,15^*$
Umur $\geq$ 38 tahun	$2,63 \pm 2,59^*$

* $p < 0,05$

Sedangkan dilihat dari segi tingkat pendidikan, rerata skor FTND pada penelitian ini makin meningkat sejalan dengan pendidikan status pendidikan (tabel 3).

Tabel 3. Beda rerata skor ketergantungan nikotin (Skor FTND) berdasarkan tingkat pendidikan

Tingkat Pendidikan	Rerata $\pm$ SD
Sekolah Dasar ke bawah	2,75 $\pm$ 2,34
Sekolah Menengah (SMP / SMA)	3,05 $\pm$ 2,24
Perguruan Tinggi sederajat	4,14 $\pm$ 2,73

Kami juga berusaha melihat perbedaan tingkat ketergantungan nikotin yang dimiliki berdasarkan status pekerjaan sampel penelitian ini (tabel 4). Kami mengelompokkan berbagai jenis pekerjaan menjadi 3 kelompok besar, yaitu tidak bekerja, bekerja di lingkungan desa (misalnya sebagai petani, pengrajin, atau wiraswasta toko benda–benda seni), serta kelompok yang bekerja di luar kawasan desa ini (PNS, TNI/POLRI, dan buruh) untuk melihat pengaruh pekerjaan dan mungkin juga lingkungan tempat bekerja terhadap tingkat ketergantungan nikotin pada populasi tertutup ini.

Tabel 4. Beda rerata skor ketergantungan nikotin (Skor FTND) berdasarkan pekerjaan

Pekerjaan	Rerata $\pm$ SD
Tidak Bekerja	4,88 $\pm$ 2,70
Bekerja di lingkungan desa	2,61 $\pm$ 2,10
Bekerja di luar lingkungan desa	2,83 $\pm$ 2,32

Berdasarkan data mengenai riwayat asma, kami juga mencoba melihat hubungan antara adanya penyakit asma dengan tingkat ketergantungan nikotin (tabel 4). Pada penelitian kami terlihat bahwa pada kelompok penderita asma, tingkat ketergantungan nikotin sekitar dua kali lipat daripada kelompok tanpa penyakit asma.

Tabel 5. Beda rerata skor ketergantungan nikotin (Skor FTND) berdasarkan Riwayat Asma

Riwayat Asma	Rerata $\pm$ SD
Asma	4,67 $\pm$ 1,63
Tidak	2,81 $\pm$ 2,38

DISKUSI

Rokok memberi kontribusi yang besar pada angka morbiditi dan mortaliti secara umum dan juga memberikan masalah ketergantungan tersendiri. Morbiditi dan mortaliti ini disumbangkan oleh berbagai penyakit dari seluruh sistem organ tubuh manusia. Sedangkan ketergantungan nikotin yang terjadi makin menambah permasalahan yang harus dihadapi dalam program menghentikan rokok (*smoking cessation*).^{4,5,6}

Prevalensi merokok bervariasi di seluruh dunia. Amerika Serikat mendapatkan angka 18% (laki – laki 20,7 % vs perempuan 15,5 %) prevalensi merokok pada seluruh populasi berdasarkan *Summary Health Statistics for US Adults: National Health Interview Survey* (NHIS) tahun 2005. Sedangkan untuk di Inggris,

berdasarkan data dari *General Household Survey-Great Britain* tahun 2002 adalah 26% (laki – laki 27% vs perempuan 25%). Sedangkan untuk di benua Asia, prevalensi merokok dari seluruh populasi didapatkan berkisar antara 12,6% (Singapura) sampai 32,3% di Malaysia. Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2004 di Indonesia mendapatkan bahwa 52,4% penduduk laki – laki dan 3,3% perempuan merokok di Indonesia. Apabila diambil dari seluruh populasi, didapatkan angka prevalensi merokok sebesar 28,4% dengan rerata usia mulai merokok sekitar 19 tahun.^{7,8}

Pada penelitian ini didapatkan 26,3% penduduk merokok dan sebagian besar berusia muda dan berjenis kelamin laki-laki. Hal ini sesuai dengan angka prevalensi nasional, baik dalam hal prevalensi maupun karakteristik perokok. Hasil ini memberikan gambaran bahwa kondisi umum yang terdapat di berbagai tempat di Indonesia didapatkan pula di Desa Tenganan Pegringsingan. Salah satu hal yang mendasari temuan tersebut adalah walaupun desa ini terisolir secara geografis karena dikelilingi perbukitan serta terisolir secara sosial dan budaya (hanya warga yang menikah di antara mereka yang boleh tinggal di desa ini), tetapi kemajuan pariwisata dan teknologi dapat menghapus kesan terisolasi tadi. Banyaknya wisatawan yang datang ke desa tersebut tentunya akan membawa pengaruh kebiasaan dan budaya masing-masing untuk kemudian sebagian diadopsi oleh penduduk setempat.

Banyak survei melaporkan bahwa sebagian besar perokok akan mengalami ketergantungan akan nikotin yang ada dalam rokok dalam berbagai tingkatan. Angka ketergantungan nikotin ini beragam di berbagai negara di dunia. Di Amerika Serikat didapatkan angka 80% dari seluruh perokok mengalami ketergantungan nikotin. Sedangkan survey di Jerman mendapatkan hasil 39% angka ketergantungan terhadap nikotin dari seluruh populasi perokok berdasarkan *the diagnostic guidelines of the American Psychiatric Association*.^{9,10}

Kandel dkk. mendapatkan rerata skor total FTND sebesar 3,3 dari lebih dari 15.000 populasi remaja di Chicago. Sementara rerata skor total FTND pada penelitian ini $3,07 \pm 2,36$. Dari hasil ini dapat dilihat bahwa tingkat ketergantungan terhadap nikotin pada penduduk Desa Tenganan cukup tinggi (tingkat ketergantungan sedang). Hal ini makin terlihat setelah populasi penelitian dibagi berdasarkan kelompok umur. Pada kelompok umur muda memiliki tingkat ketergantungan terhadap nikotin yang lebih tinggi secara bermakna dibandingkan usia tua ($3,43 \pm 2,15$ vs $2,63 \pm 2,59$). Kondisi seperti ini harus diperhatikan, karena banyak penelitian yang telah dipublikasi menyatakan kesulitan melakukan program henti rokok pada kelompok yang memiliki tingkat ketergantungan nikotin lebih tinggi.^{11,12,13}

Ulrich dkk. mendapatkan hubungan antara ketergantungan nikotin dengan LAS (lifetime amount of smoking) yang dihitung berdasarkan jumlah rokok dan lama merokok. Disini dikatakan makin tinggi LAS maka tingkat ketergantungan nikotin juga akan makin tinggi. Pada penelitian ini hubungan antara ketergantungan nikotin dengan lama merokok memang tidak memberikan hasil yang signifikan. Tetapi pada penelitian ini, korelasi negatif yang bermakna terjadi antara skor total FTND dengan usia mulai merokok ($R -0,267$ p 0,045). Dapat dilihat di sini bahwa semakin muda memulai merokok, maka akan semakin tinggi tingkat ketergantungan yang diderita.¹⁴

Perbedaan tingkat ketergantungan nikotin dengan pendidikan terakhir populasi penelitian ini memberikan hasil yang cukup mengkhawatirkan. Pada penelitian ini didapatkan bahwa tingginya tingkat pendidikan tidak dapat mengurangi

tingkat ketergantungan terhadap nikotin. Di sini makin tinggi tingkat pendidikan memberikan tingkat ketergantungan nikotin yang makin tinggi pula. Kami belum menemukan penelitian lain yang mencoba mencari hubungan ketergantungan nikotin dengan tingkat pendidikan perokok. Tetapi hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu parameter kesulitan yang akan dialami dalam melakukan program henti rokok.

Sedangkan perbedaan rerata tingkat ketergantungan nikotin berdasarkan status pekerjaan / tempat bekerja, mendapatkan mereka yang tidak bekerja dengan tingkat ketergantungan nikotin tertinggi. Kelompok tidak bekerja ini termasuk para pelajar. Dapat dilihat di sini dengan banyaknya waktu luang yang dimiliki akan makin memicu kebiasaan merokok dan akhirnya meningkatkan tingkat ketergantungan terhadap nikotin.

Penelitian mengenai hubungan asma dan rokok telah banyak dilakukan. Merokok baik aktif maupun pasif akan sangat memperburuk keparahan asma dan mempersulit pengontrolan terhadap asma. Banyak kepustakaan menyebutkan pengaruh merokok terhadap menurunnya sensitiviti terhadap kortikosteroid yang memberikan masalah pengontrolan penyakit yang serius. Pada penelitian ini kami mendapatkan tingkat ketergantungan terhadap nikotin pada kelompok penderita asma jauh lebih tinggi dibandingkan kelompok tanpa asma.^{15,16,17,18}

Pengaruh genetik belakangan juga dikatakan memberikan kontribusi dalam menimbulkan ketergantungan terhadap nikotin. Vink dan Boomsma menyimpulkan kemungkinan adanya keterlibatan genetik pada ketergantungan nikotin pada penelitian mereka dari subyek remaja dan keluarga intinya di Belanda. Hal yang sama juga ditemukan oleh Niu dkk. Pada penelitian dari 478 laki – laki dengan saudara kembarnya didapatkan risiko untuk mengalami ketergantungan nikotin dua kali lebih besar dari pada populasi normal. Hal ini memberikan sedikit penjelasan kemungkinan peran faktor genetik pada penelitian ini melihat dari kondisi sosial budaya Desa Tenganan Pegringsingan, tetapi hal ini masih perlu dibuktikan dengan penelitian yang lebih dalam.^{19,20}

KESIMPULAN

Telah kami lakukan penelitian terhadap populasi di Desa Tenganan Pegringsingan, Bali untuk mengetahui prevalensi perokok pada masyarakat dan mencoba mendapatkan hubungannya dengan angka ketergantungan terhadap nikotin. Kami mendapatkan lebih dari seperempat penduduk (26,3%) merokok dengan tingkat ketergantungan nikotin sedang. Ketergantungan terhadap nikotin lebih tinggi pada kelompok usia muda, pendidikan perguruan tinggi atau sederajat, dan pada penderita asma. Ketergantungan terhadap nikotin secara bermakna berhubungan dengan umur saat mulai merokok.

DAFTAR PUSTAKA

1. Escobedo LG, Anda RF, Smith PF, Remington PL, Mast EE. Sociodemographic characteristics of cigarette smoking initiation in the United States. Implications for smoking prevention policy JAMA. 1990; 264:1550–55.
2. The MPOWER package. WHO REPORT on the global TOBACCO epidemic, 2008.
3. Cigarette smoking among adults—United States, 1995. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 1997; 46:1217–20.
4. Breslau N, Peterson EL. Smoking cessation in young adults: age at initiation of cigarette smoking and other suspected influences. Am J Public Health. 1996; 86:214–20.

5. Pauwels RA, Buist AS, Calverley PM, et al. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease NHLBI/WHO Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) workshop summary. *Am J Respir Crit Care Med* 2001; 163:1256–76.
6. Jorenby DE, Hays JT, Rigotti NA, Azoulay S, Watsky EJ, Williams KE, et al. Efficacy of Varenicline, an $\alpha 4\beta 2$ Nicotinic Acetylcholine Receptor Partial Agonist, vs Placebo or Sustained-Release Bupropion for Smoking Cessation. *JAMA* 2006; 296:1355–63.
7. Groman E, Fagerström K. Nicotine dependence: development, mechanisms, individual differences and links to possible neurophysiological correlates. *Wien Klin Wochenschr* 2003; 115:155–60.
8. Ulrich J, Meyer C, Rumpf HJ, Schumann A, Thyrian JR, Hapke U. Strength of the relationship between tobacco smoking, nicotine dependence and the severity of alcohol dependence syndrome criteria in a population-based sample. *Alcohol & Alcoholism* 2003; 38: 6: 606–12.
9. Breslau N, Johnson EO. Predicting Smoking Cessation and Major Depression in Nicotine-Dependent Smokers. *American Journal of Public Health* 2000; 90:7:1122-7.
10. Daeppen JB, Smith TI, Danko GP, Gordon L, Landi NA, Nurnberger JI, et al. Clinical correlates of cigarette smoking and nicotine dependence in alcohol-dependent men and women. *Alcohol & Alcoholism* 2000; 35: 2: 171–5.
11. Kandel D, Schaffran C, Griesler P, Samuolis J, Davies M, Galanti R. On the Measurement of Nicotine Dependence in Adolescence: Comparisons of the mFTQ and a DSM-IV–Based Scale. *Journal of Pediatric Psychology* 2005; 30: 4: 319 – 22.
12. Rojas NL, Killen JD, Haydel KF, Robinson TN. Nicotine Dependence Among Adolescent Smokers. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 1998; 152:151-156.
13. DiFranza JR, Savageau JA, Rigotti NA, Fletcher K, Ockene JK, McNeill AD, Coleman M, Wood C. Development of symptoms of tobacco dependence in youths: 30 month follow up data from the DANDY study. *Tobacco Control* 2002; 11:228–235.
14. Ulrich J, Meyer C, Hapke U, Rumpf HJ. Nicotine dependence and lifetime amount of smoking in a population sample. *European Journal of Public Health* 2004; 14:182-5.
15. Siroux V, Pin I, Oryszczyn MP, Le Moual N, Kauffmann F. Relationships of active smoking to asthma and asthma severity in the EGEA study. *Eur Respir J* 2000; 15: 470-477.
16. Soussan D, Liard R, Zureik M, Touron D, Rogeaux Y, Neukirch F. Treatment compliance, passive smoking, and asthma control: a three year cohort study. *Arch. Dis. Child*. 2003; 88: 229-233.
17. Gallefoss F, Bakke PS, Wang IJH, Gilja ME, Gulsvik A. Smoking status, disease duration, and educational level in females, are related to asthma school participation. *Eur Respir J* 2000; 15: 1022-1025.
18. Chaudhuri R, Livingston E, McMahon AD, Thomson L, Borland W, Thomson NC. Cigarette smoking impairs the therapeutic response to oral corticosteroid in chronic asthma. *Am J Respir Crit Care Med* 2003; 168: 1308 – 1311.
19. Vink J M, Boomsma DI. The Fagerström test for nicotine dependence (FTND) in a twin-family study. *Vrije Universiteit* 2003; 84:122-8.
20. Niu T, Chen C, Ni J, Wang B, Fang Z, Shao H. Nicotine dependence and its familial aggregation in Chinese. *International Journal of Epidemiology* 2000; 29:248 – 52.