

Artikel asli

TINGKAT KETERGANTUNGAN NIKOTIN DAN FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN PADA PEROKOK DI DESA PENGLIPURAN 2009

IGN Bagus Artana, IB Ngurah Rai
Bagian/SMF Ilmu Penyakit Dalam FK Unud/RSUP Sanglah Denpasar
Email: nbartana11@gmail.com

ABSTRACT

Smoking causes many harmful side effects to our health. Cardiac diseases, lung and respiratory problems, and almost every malignancies had a very close relationship with cigarette smoking. Smoking cessation is a difficult thing to do. We have to obtain data about nicotine dependence before starting a smoking cessation program for patients or in community. Nicotine dependence based on structural interview using The Fagerström Test for Nicotine Dependence (FTND) questionnaire. We conduct a population-based survey to find out about nicotine dependence in a traditional Balinese village, called Penglipuran. Penglipuran is one sample of traditional village in Bali with very tight traditional law. We found 72 smokers among 920 people in Penglipuran (7.78%) with mean age 40.67 ± 14.05 years old and almost 100% was male (only one female sample). They started to smoke at very young age (18.24 ± 3.07 years old) and take approximately 8.44 ± 6.76 cigarettes per day. We found the mean nicotine dependence level was 3.63 ± 1.41 (moderate dependence). As for factors related to nicotine dependence, we found that smoking onset, occupation, and length of smoking correlate with nicotine dependence significantly ($p < 0.05$). While the other factors such as age, sex, and educational level didn't have any correlation with nicotine dependence. Our survey concludes that Penglipuran smokers had moderate nicotine dependence.

Keywords: smoking, nicotine dependence, FTND, Penglipuran

PENDAHULUAN

Lebih dari satu milyar perokok aktif di dunia akan mengalami kematian karena berbagai penyakit yang berhubungan dengan tembakau.^{1,2} Merokok memberi kontribusi efek samping yang bermakna pada kesehatan, termasuk penyakit jantung, penyakit paru, serta berbagai keganasan baik di negara industri maju maupun negara sedang berkembang.³⁻⁵

Merokok adalah suatu fenomena yang kompleks baik dari segi kesehatan maupun aspek lain seperti ekonomi, sosial, dan politik. Prevalensi perokok di Amerika Serikat pada tahun 2005 adalah 18% (20,7% laki-laki dan 15,5% perempuan), sedangkan prevalensi

perokok di Indonesia berdasarkan data SKRT tahun 2004 adalah 28,4% (laki-laki 52,4% dan 3,3% perempuan) atau yang tertinggi di antara negara-negara Asia Tenggara. Umur mulai merokok rata-rata di Indonesia diperkirakan sekitar 15 tahun, yang merupakan usia yang sangat muda. Inisiasi merokok umumnya terjadi sebelum usia 18 tahun. Inisiasi merokok pada masa anak-anak dan remaja ini biasanya erat hubungannya dengan kebiasaan merokok teman sepermainan dan merupakan bagian dari proses sosialisasi menuju kedewasaan.⁶

Merokok tembakau merupakan penyebab utama penyakit dan kematian yang dapat dicegah. Apabila kecenderungan ini tidak berubah, angka kematian

tahunan akibat tembakau diprediksi akan melebihi 10 juta kematian pada tahun 2025.⁵ Satu hal yang penting di sini adalah, orang yang mampu berhenti merokok memiliki risiko yang jauh berkurang bahkan hingga tidak didapatkan risiko tersebut di atas sama sekali.⁷

Merokok dapat segera berkembang menjadi ketergantungan yang mencakup komponen fisiologis, psikologis, dan sosial. Upaya untuk henti rokok tampaknya sangat sulit diterapkan di seluruh dunia.⁸ Ketergantungan nikotin yang merupakan aspek inti dari merokok yang merupakan suatu behavioural disorders memerlukan penanganan yang baik untuk meningkatkan keberhasilan upaya henti rokok ini. Henti rokok (*smoking cessation*) adalah suatu proses yang telah dilakukan beberapa kali sebelum akhirnya perokok tersebut berhasil. Data Uni Eropa menunjukkan 12% perokok ingin berhenti merokok dalam satu bulan.⁹ Kesempatan untuk berhasil berhenti merokok secara permanen tanpa bantuan adalah sekitar 5%, sedangkan keberhasilan dengan usaha maksimal hanya sekitar 25%.⁸

Dari penelitian-penelitian tentang merokok selama bertahun-tahun, pentingnya peranan ketergantungan terhadap nikotin ini makin dirasakan dan diperhatikan. Penelitian mengenai ketergantungan nikotin sangat diperlukan sebagai dasar dalam pengelolaan populasi perokok. Penelitian henti rokok yang dilakukan di Iran pada tahun 2007 memberikan gambaran yang jelas mengenai hal ini. Dari 986 perokok yang menjalani program henti rokok diikutsertakan pada penelitian ini, kesuksesan untuk henti rokok paling tinggi didapatkan pada kelompok dengan tingkat ketergantungan nikotin rendah (70,5%), sedangkan pada kelompok ketergantungan nikotin tinggi, angka kesuksesan yang didapatkan hanya 59,4%.¹⁰

Penelitian tentang ketergantungan nikotin merupakan suatu area keilmuan yang baru, dan belakangan ini fokus penelitian terutama pada manusia terus berkembang. Selain itu pencarian dan pemeriksaan komponen-komponen lain dari ketergantungan nikotin dan interaksinya terutama dengan aspek sosial juga mendapat perhatian serius.¹¹

Desa Penglipuran merupakan salah satu desa wisata di Bali dengan kekhususan tersendiri dari segi tata ruang. Tata ruang desa adat Penglipuran menggunakan konsep Tri Mandala, dimana arah timur laut merupakan utama mandala (tempat paling suci dan untuk bangunan Pura), madia mandala untuk aktivitas warga sehari-hari (tempat tinggal), serta nista mandala di bagian selatan untuk kuburan warga. Pola ini juga dianut pada setiap rumah warga desa adat Penglipuran. Selain itu sistem lingkungan, sanitasi serta sistem norma tradisionalnya juga memiliki kekhasan tersendiri. Penduduk desa adat Penglipuran seluruhnya berjumlah 920 orang, terdiri dari 468 orang laki-laki dan 452 orang perempuan. Di Bali belum pernah dilakukan penelitian mengenai ketergantungan nikotin yang merupakan kunci dalam proses henti rokok, oleh karena itu kami akan mengangkat tema ini sebagai penelitian, disamping juga mengingat populasi yang akan diteliti memiliki keistimewaan tersendiri di Bali.

Penelitian ini mencoba untuk mencari angka prevalensi merokok pada populasi penduduk di Desa Penglipuran dan tingkat ketergantungan terhadap nikotin serta mencari faktor – faktor yang berhubungan dengan ketergantungan nikotin tersebut.

BAHAN DAN CARA

Penelitian ini merupakan suatu penelitian potong lintang analitik pada populasi perokok di Desa Adat Penglipuran, Kabupaten Bangli, Bali. Sebagai penelitian pendahuluan, dilakukan survei pendahuluan untuk mencari penduduk yang merokok dengan menggunakan kuesioner (*self-reported smoking*). Perokok yang berusia 12 tahun ke atas kemudian didata dan diberikan penjelasan dan bila setuju, diminta menandatangani *informed consent* untuk mengikuti penelitian ini. Kepada semua perokok yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi (72 orang), kemudian dilakukan wawancara terstruktur dengan menggunakan kuesioner oleh pewawancara yang telah dilatih sebelumnya.

Data demografi serta beberapa faktor yang secara teoritis berhubungan dengan ketergantungan nikotin dicari dengan melakukan wawancara menggunakan kuesioner. Sedangkan untuk menghitung tingkat ketergantungan nikotin, dipergunakan suatu skala yang telah digunakan sebagai standar untuk penentuan ketergantungan nikotin oleh WHO, yaitu FTND. Skala FTND ini disebutkan pada berbagai kepustakaan telah mewakili aspek fisik dan psikologis dari ketergantungan, khususnya ketergantungan nikotin. Setiap item dalam skala ini memiliki poin tersendiri. Pewawancara hanya bertanya berdasarkan nomor pertanyaan dan mencocokkan jawaban sampel dengan poin yang mewakilinya, untuk kemudian dijumlahkan sehingga didapatkanlah nilai tingkat ketergantungan nikotin perokok tersebut. Berikut adalah jenis pertanyaan yang ditanyakan dalam FTND :

1. Seberapa segera setelah bangun tidur pagi anda merokok rokok pertama anda ?
 - a. 5 menit : 3 poin
 - b. 6-30 menit : 2 poin
 - c. 31-60 menit : 1 poin
 - d. Setelah 60 menit : 0 poin
2. Apakah anda mendapatkan kesulitan untuk menunda merokok pada tempat dengan larangan merokok ?
 - a. Ya : 1 poin
 - b. Tidak : 0 poin
3. Rokok yang mana yang paling sulit anda lewatkan ?
 - a. Rokok pertama di pagi hari : 1 poin
 - b. Yang lainnya : 0 poin
4. Berapa banyak rokok yang anda konsumsi per hari ?
 - a. 1-10 rokok : 0 poin
 - b. 11-20 rokok : 1 poin
 - c. 21-30 rokok : 2 poin
 - d. 31 rokok atau lebih : 3 poin
5. Apakah anda lebih sering merokok dalam jam pertama setelah bangun tidur pagi hari dibandingkan waktu lain dalam satu hari ?
 - a. Ya : 1 poin
 - b. Tidak : 0 poin

6. Apakah anda merokok saat anda sedang sakit parah dan berada di atas tempat tidur seharian ?
 - a. Ya : 1 poin
 - b. Tidak : 0 poin

Setelah data dikumpulkan, dilakukan analisis data dengan menggunakan perangkat lunak komputer. Untuk karakteristik data penelitian disajikan dalam rerata \pm Simpang Baku (SB) atau persentase. Sedangkan untuk mengetahui hubungan antar variabel, digunakan analisis korelasi dengan Pearsson dan Spearman sesuai dengan kondisi dan sebaran datanya.

HASIL

Variabel yang diperiksa adalah umur, jenis kelamin, status perkawinan, tingkat pendidikan, pekerjaan, umur mulai menghisap rokok, lama merokok, serta skor FTND total. Dari 920 orang penduduk Desa Adat Penglipuran, didapatkan 72 orang perokok dari survei awal yang dilakukan. Dengan demikian, prevalensi perokok pada penduduk Desa Adat Penglipuran adalah 7,78%. Semua perokok tersebut kemudian dimasukkan sebagai sampel penelitian ini dan meyetujui *informed consent* yang diberikan.

Dari 72 perokok di Desa Adat Penglipuran, 71 orang (98,6%) adalah laki-laki dan hanya 1 (1,4%) orang sampel berjenis kelamin perempuan, dengan rerata umur $40,67 \pm 14,05$ tahun (sampel termuda berumur 18 tahun dan sampel tertua berumur 65 tahun). Sebagian besar sampel dengan tingkat pendidikan SD (30,6%) dan SMA (30,6%). Sedangkan jenis pekerjaan yang paling banyak dilakukan adalah sebagai petani 23 orang (31,9%), diikuti oleh buruh 18 (25%) dan pegawai negeri serta swasta masing-masing 8 orang (11,%). Apabila dilihat dari tingkat penghasilannya, sebagian besar sampel 47 (65,3%) berpenghasilan kurang dari satu juta rupiah perbulan dan hanya 4 orang (5,6%) yang memiliki penghasilan lebih dari

tiga juta rupiah perbulan. Lebih dari setengah sampel penelitian ini telah kawin 46(66,7%), 22 orang (30,6%) belum berkeluarga, sedangkan 2 orang (2,8%) sisanya berstatus duda. (Tabel 1)

Tabel 1. Karakteristik sampel penelitian (n = 72)

| Variabel | Rerata ± SB |
|-------------------------------|---------------|
| Umur (tahun) | 40,67 ± 14,05 |
| Jenis kelamin, N(%) | |
| • Laki-laki | 71 (98,6) |
| • perempuan | 1 (1,4) |
| Jumlah rokok perhari (batang) | 8,44 ± 6,76 |
| Umur mulai merokok (tahun) | 18,24 ± 3,07 |
| Lama merokok, N(%) | |
| • kurang dari 5 tahun | 11 (15,3) |
| • 5 – 9 tahun | 6 (8,3) |
| • 10 – 14 tahun | 7 (9,7) |
| • Lima belas tahun atau lebih | 48 (66,7) |
| Pendidikan, N(%) | |
| • Tidak sekolah | 9 (12,5) |
| • Tamat SD | 22 (30,6) |
| • Tamat SMP | 7 (9,7) |
| • Tamat SMA | 22 (30,6) |
| • Tamat PT/akademi | 12 (16,7) |
| Status perkawinan, N(%) | |
| • Belum menikah | 22 (30,6) |
| • Sudah menikah | 48 (66,7) |
| • Janda/duda | 2 (2,8) |
| Pekerjaan, N(%) | |
| • PNS/ABRI/POLRI | 8 (11,1) |
| • Swasta | 8 (11,1) |
| • Wiraswasta | 7 (9,7) |
| • Petani | 23 (31,9) |
| • Pensiunan | 1 (1,4) |
| • Buruh | 18 (25) |
| • tidak bekerja | 2 (2,8) |
| • lain-lain | 5 (6,9) |
| Penghasilan perbulan, N(%) | |
| • Kurang dari 1 juta rupiah | 47 (65,3) |
| • 1-3 juta rupiah | 19 (26,4) |
| • Lebih dari 3 juta rupiah | 4 (5,6) |

Tingkat ketergantungan nikotin rata-rata pada perokok di Desa Adat Penglipuran, yang diukur menggunakan skor FTND adalah $3,63 \pm 1,41$, dengan nilai terendah 1 dan nilai tertinggi 8. (Tabel 2) Nilai skor FTND yang paling banyak distribusinya adalah 3 dengan jumlah 22 (30,6%), diikuti oleh nilai skor 4 dengan jumlah 20 (27,8%).

Tabel 2. Distribusi skor FTND pada perokok di Desa Adat Penglipuran

| Skor total FTND | N (%) |
|-----------------|-----------|
| 1 | 3 (4,2) |
| 2 | 11 (15,3) |
| 3 | 22 (30,6) |
| 4 | 20 (27,8) |
| 5 | 11 (15,3) |
| 6 | 1 (1,4) |
| 7 | 3 (4,2) |
| 8 | 1 (1,4) |

Data skor FTND kemudian dihubungkan dengan variabel umur, jenis kelamin, umur mulai merokok, lama merokok, pekerjaan, serta tingkat pendidikan. Pada variabel jenis kelamin tidak dilakukan penghitungan beda rerata antara laki-laki dan perempuan karena perokok dengan jenis kelamin perempuan hanya satu orang kami dapatkan.

Untuk variabel umur, dilakukan pengelompokan berdasarkan nilai median data (39) menjadi dua kelompok, yaitu kelompok umur kurang dari 39 tahun dan kelompok kedua dengan umur 39 tahun atau lebih. Pada perokok usia muda (kelompok umur kurang dari 39 tahun) didapatkan rerata skor FTND $3,57 \pm 1,36$. Sementara pada perokok yang berumur 39 tahun atau lebih didapatkan rerata skor FTND $3,68 \pm 1,49$.

Beberapa variabel yang berkaitan dengan kebiasaan merokok, seperti umur mulai merokok dan lama merokok juga dihubungkan dengan skor FTND. Untuk variabel lama merokok, dapat dilihat peningkatan rerata skor FTND sejalan dengan makin lamanya orang tersebut merokok. (Tabel 3) Sedangkan untuk variabel umur mulai merokok, pengelompokan juga kami lakukan berdasarkan nilai median (18) untuk menilai perbedaan tingkat ketergantungan nikotinnya. Pada perokok yang sudah mulai merokok di usia kurang dari 18 tahun didapatkan rerata skor FTND $4,12 \pm 1,50$. Sedangkan mereka yang baru mulai merokok pada umur 18 tahun ke atas memiliki rerata skor FTND $3,21 \pm 1,20$.

Tabel 3. Rerata skor FTND berdasarkan lamanya merokok

| Lamanya merokok (tahun) | Rerata skor FTND \pm SB |
|-------------------------|---------------------------|
| Kurang dari 5 tahun | 2,50 \pm 1,05 |
| 5 – 9 tahun | 3,36 \pm 1,29 |
| 10 – 14 tahun | 3,57 \pm 1,13 |
| 15 tahun atau lebih | 3,83 \pm 1,46 |

Perokok dengan tingkat pendidikan paling rendah, yaitu tidak sekolah memiliki rerata skor FTND tertinggi 4,00 \pm 1,80. Sedangkan perokok dengan pendidikan sarjana atau sederajat memiliki rerata skor FTND 3,92 \pm 1,62. (Tabel 4) Variabel status sosial ekonomi lain yang dibandingkan pada penelitian ini adalah pekerjaan. Kelompok perokok yang bekerja sebagai buruh memiliki rerata skor FTND tertinggi (4,43 \pm 1,73), diikuti oleh kelompok pegawai negeri sipil, anggota TNI atau POLRI (4,38 \pm 1,80) sedangkan rerata terendah ada pada kelompok wiraswasta (3,22 \pm 1,27).

Tabel 4. Rerata skor FTND berdasarkan tingkat pendidikan

| Tingkat pendidikan | Rerata skor FTND \pm SB |
|------------------------|---------------------------|
| Tidak Sekolah | 4,00 \pm 1,80 |
| Tamat SD | 3,45 \pm 1,44 |
| Tamat SMP | 3,57 \pm 0,98 |
| Tamat SMA | 3,50 \pm 1,26 |
| Tamat Perguruan Tinggi | 3,92 \pm 1,62 |

Pada uji statistik untuk menilai hubungan antara variabel terganggu skor FTND dengan variabel umur dan umur mulai merokok, kemudian dilakukan dengan uji analisis bivariat Pearson. Sedangkan untuk variabel jenis kelamin, lamanya merokok, tingkat pendidikan, dan pekerjaan, kami lakukan uji analisis bivariat Spearman.

Tabel 5. Hasil uji statistik variabel bebas dengan variabel skor FTND

| Variabel | R | P |
|--------------------|--------|-------|
| Umur | -0,028 | 0,409 |
| Umur mulai merokok | -0,442 | 0,000 |
| Jenis kelamin | -0,162 | 0,087 |
| Lama merokok | 0,492 | 0,035 |
| Tingkat pendidikan | 0,026 | 0,415 |
| Pekerjaan | -0,223 | 0,030 |

Prevalensi perokok di Desa Adat Penglipuran adalah 7,78%. Angka ini jauh lebih rendah dari prevalensi merokok nasional dari data SKRT tahun 2004 dengan angka 28,4%.⁶ Angka ini juga masih di bawah prevalensi perokok di Amerika pada tahun 2005, yaitu 18%. Lokasi populasi kemungkinan menjadi salah satu penyebab perbedaan yang cukup besar ini. Pedesaan yang jauh dari kemajuan teknologi seperti di Desa Adat Penglipuran memiliki karakteristik lingkungan, budaya, dan stres psikososial yang jauh berbeda dengan kota besar.¹² Selain itu media promosi dan komunikasi yang relatif lebih sulit dijangkau, pada lokasi ini juga dapat menyebabkan perbedaan yang cukup besar ini.¹³

Rerata tingkat ketergantungan nikotin adalah 3,63 \pm 1,41. Angka ini bila diinterpretasi menjadi ketergantungan nikotin sedang. Beberapa penelitian merokok dan ketergantungan nikotin di Eropa juga memberikan hasil yang lebih kurang serupa. Survei epidemiologi dari para perokok di Austria, Denmark, Finlandia, Perancis, serta Polandia mendapatkan angka ketergantungan nikotin berdasarkan skor FTND berturut-turut 3,59, 3,07, 3,52, 3,44, dan 3,59.¹⁴ Beberapa penelitian lain dengan sampel peserta program henti rokok memberikan hasil yang lebih besar. Beberapa negara Eropa dan Amerika telah rutin melakukan survei epidemiologi dan pengumpulan data-data ketergantungan nikotin dalam upayanya melakukan program henti rokok dengan lebih efektif.⁶

Dari 72 orang perokok yang mengikuti, hampir seluruhnya berjenis kelamin laki-laki (98,6%). Beberapa penelitian epidemiologi mengenai ketergantungan nikotin di Asia juga menggambarkan hal yang serupa. Heydari, dkk.¹⁰ pada tahun 2007 menyatakan perbandingan perokok laki-laki yang jauh lebih besar dari perokok perempuan. Hal sebaliknya terjadi di negara-negara Eropa dan Amerika, dengan kaum perempuan yang merokok sebanding atau bahkan lebih banyak daripada laki-laki.¹⁵ Beberapa faktor sosial dan adat setempat dikatakan menjadi penyebab mengapa

perempuan Asia lebih sedikit merokok dibandingkan mereka yang berasal dari Eropa atau Amerika. Budaya tabu menghisap rokok bagi perempuan Asia merupakan salah satu aspek yang menahan mereka untuk tidak merokok.¹⁶ Tetapi dengan makin derasnya laju globalisasi, bukan tidak mungkin kondisi ini akan berubah menyerupai kondisi yang terjadi di Eropa atau Amerika. Suatu survei mengenai merokok dan ketergantungan nikotin pada daerah urban yang lebih heterogen dan kompleks kemungkinan akan dapat memberikan hasil dengan distribusi jenis kelamin perempuan yang lebih tinggi.

Laki-laki yang merokok rata-rata memang berjumlah lebih banyak daripada perempuan yang merokok. Tetapi apabila dibandingkan lebih lanjut, perempuan yang merokok memiliki angka ketergantungan yang jauh lebih tinggi daripada laki-laki terutama mereka yang berumur remaja atau dewasa muda. Hasil dari tiga *randomized clinical trials* menggunakan *patch* nikotin menunjukkan laki-laki memiliki angka keberhasilan henti rokok yang lebih tinggi daripada perempuan. Perempuan juga cenderung untuk khawatir akan peningkatan berat badan bila mereka berhenti merokok. Selain itu mereka sering memulai dan mempertahankan kebiasaan merokok sebagai suatu cara untuk mengontrol berat badan. Stres, depresi, dan kekurangan dalam pergaulan sosial juga menjadi alasan mengapa henti rokok lebih sedikit berhasil pada perempuan.¹⁷

Rerata umur perokok adalah $40,67 \pm 14,05$ tahun. Sebagian besar perokok berusia antara 20 hingga 40 tahun. Rerata umur yang hampir sama juga ditemukan pada beberapa penelitian di belahan dunia lain. Kozlowski pada penelitian yang dilakukan di Polandia tahun 1994 juga menemukan rerata umur perokok 40 tahun. Hurt (1994), Fagerstrom (1994), serta *Transdermal Nicotine Study Group* (1991) juga memiliki karakteristik rerata umur yang berkisar antara 40 hingga 44 tahun.¹⁴

Tidak terdapat perbedaan tingkat ketergantungan nikotin antara kelompok perokok muda (usia kurang

dari 39 tahun) dengan kelompok usia yang lebih tua secara signifikan di Desa Adat Penglipuran. Broms (2008) pada penelitiannya juga tidak mendapatkan hubungan faktor umur dengan ketergantungan nikotin. Pada penelitian tersebut, yang merupakan penelitian berbasis epidemiologi dan genetik, didapatkan bahwa faktor genetik kemungkinan berperan pada hal tersebut. Beberapa perubahan genetik dengan salah satunya ekspresi pada enzim yang memecah nikotin di hati dapat meningkatkan ketergantungan nikotin.¹⁸ *The Collaborative Study of the Genetics of Nicotine Dependence* (NICSNP) bahkan telah membuat pemetaan variasi genetik pada CHRNA1, CHRNA2, CHRNA7, dan CHRNB1 yang akan mempengaruhi kerentanan seseorang akan ketergantungan nikotin.¹⁹ Penelusuran lebih dalam hingga akar genetik tampaknya menjanjikan dalam menjelaskan pola ketergantungan nikotin ini.

Perokok di Desa Adat penglipuran mulai merokok pada usia remaja, dengan rerata umur mulai merokok $18,24 \pm 3,07$ tahun. Beberapa survei epidemiologi juga mendapatkan hasil yang relatif sama dengan penelitian ini. Suatu penelitian pada 8213 orang perokok di Amerika mendapatkan rerata umur mulai merokok secara aktif 17,51 tahun.²⁰ Penelitian lain oleh de Leon, dkk (2003) pada 1642 pasien dan relawan perokok aktif di Amerika dan Spanyol memberikan rerata onset merokok pada umur 18 tahun. Umur onset mulai merokok merupakan salah satu prediktor ketergantungan nikotin di masa yang akan datang. Pada penelitian yang dilakukan oleh Hymowitz (1997) pada pusat rehabilitasi dan program henti rokok di Amerika pada tahun 1997 bahkan mendapatkan umur onset merokok sekitar 14 tahun dengan tingkat ketergantungan yang nikotin yang tinggi dan angka relaps merokok setelah mengikuti program henti rokok yang juga tinggi.

Kandel dan Hu¹⁶ menyatakan bahwa rerata umur onset merokok terjadi pada usia remaja (12 sampai 18 tahun) dan hanya sepertiganya saja yang akan terus berkembang menjadi perokok aktif yang reguler. Tetapi

dikatakan juga disini, mereka yang berkembang menjadi perokok aktif akan memiliki tingkat ketergantungan nikotin yang lebih tinggi dan cenderung gagal bila mengikuti program henti rokok.

Pendapat Kandel ini dibuktikan juga oleh Rojas pada tahun 1998, yang mendapatkan hanya 10% dari perokok dengan onset merokok usia remaja yang berhasil dalam program henti rokok yang diikutinya. Pada penelitian kami, pendapat ini berhasil dibuktikan. Pada perokok yang sudah mulai merokok di usia kurang dari 18 tahun didapatkan rerata skor FTND $4,12 \pm 1,50$. Sedangkan mereka yang baru mulai merokok pada umur 18 tahun ke atas hanya memiliki rerata skor FTND $3,21 \pm 1,20$. Hubungan antara variabel umur mulai merokok dengan skor FTND juga kami dapatkan bermakna ($R = -0,442, p < 0,001$). Titik potong usia 18 tahun ini memiliki arti penting apabila hendak dilakukan intervensi untuk mencegah semakin beratnya ketergantungan nikotin. Dengan kata lain, pemberian intervensi seperti penyuluhan mengenai bahaya merokok pada anak dan remaja usia dibawah 18 tahun mejanjikan efektivitas dalam menurunkan tingkat ketergantungan nikotin.

Sebagian besar perokok di Desa Adat Penglipuran telah merokok dalam jangka waktu yang cukup lama, dengan 66,7% telah merokok selama lebih dari 15 tahun. Skor ketergantungan nikotin yang dihasilkan pada kelompok ini juga paling tinggi, dengan rerata skor FTND ($3,83 \pm 1,46$). Peningkatan waktu ini juga disertai peningkatan ketergantungan nikotin yang dialami secara signifikan. Mereka yang baru merokok reguler selama kurang dari lima tahun hanya memiliki rerata skor FTND $2,50 \pm 1,05$. Hubungan antara kedua variabel juga terbukti signifikan ($R = 0,492, p = 0,035$). Lamanya seseorang merokok ini akan makin meningkatkan ketergantungan terhadap nikotin, yang pada akhirnya akan mempersulit orang tersebut untuk berhenti merokok. Hal ini sesuai dengan teori primer (*prime theory*) dari West dan Hardy.²¹ Kekuatan penggerak positif untuk terus merokok demi mendapatkan kenikmatan (*reward*) yang sebanding,

diikuti dengan peningkatan waktu dan jumlah rokok yang dikonsumsi perhari dan pada akhirnya meningkatkan ketergantungan nikotin pada perokok tersebut.

Mekanisme yang mendasari efek menyenangkan nikotin pada mood dan kognitif ini disebut juga dengan mekanisme neuromodulasi dari nikotin. Banyak penelitian mengenai neuromodulasi ini mendapatkan hasil yang sama dengan penelitian ini. Penelitian yang dilakukan oleh Koob, dkk. pada tahun 2000 mendapatkan juga peningkatan ketergantungan nikotin seiring dengan makin lamanya seseorang merokok. Hasil ini memberikan gambaran pentingnya untuk melakukan intervensi henti rokok pada perokok sedini mungkin untuk memperoleh tingkat keberhasilan yang lebih baik. Dengan intervensi sedini mungkin, maka kita dapat menghindarkan seorang perokok jatuh pada ketergantungan nikotin yang lebih berat.

Faktor sosial ekonomi yang sering dikatakan berhubungan dengan ketergantungan nikotin adalah tingkat pendidikan dan pekerjaan. Suatu survei epidemiologi pada beberapa negara di Eropa mendapatkan prevalensi merokok lebih banyak pada kelompok masyarakat dengan pendidikan rendah dan pendapatan rendah.²² Pada penelitian ini status pendidikan tidak mencerminkan distribusi perokok seperti yang didapatkan oleh Helarkopi, dkk. Tetapi, dilihat dari jenis pekerjaan, maka kecenderungan perokok berasal dari status sosial yang kurang mampu, yang pada penelitian ini bekerja sebagai buruh dan petani, dapat ditemukan. Penelitian ini mendapatkan lebih dari setengah perokok bekerja pada sektor non-formal, sebagai buruh dan petani. Apabila dilihat dari tingkat ketergantungan nikotinnya, perokok yang bekerja sebagai buruh memiliki tingkat ketergantungan nikotin tertinggi ($4,43 \pm 1,73$). Hubungan antara variabel pekerjaan dengan skor FTND juga terbukti signifikan ($R = -0,223, p = 0,030$).

Suatu survei yang dilakukan di Finlandia selama dua puluh tahun mendapatkan hasil yang serupa dengan penelitian ini. Kelompok perokok paling banyak berasal

dari para pekerja kasar dan berpendidikan rendah.²³ Melihat kenyataan ini, maka perokok dengan status sosial-ekonomi rendah ini memiliki risiko tertinggi untuk menderita penyakit-penyakit yang berhubungan dengan tembakau dan potensial jatuh dalam kondisi kesehatan yang buruk akibat pajanan bahan berbahaya dari lingkungan dan tempat kerja yang diperberat oleh tingginya merokok dan ketergantungan nikotin. Penelitian lebih lanjut sangat penting untuk dilakukan guna mencari berbagai faktor yang mempengaruhi mengapa orang dengan tingkat pendidikan rendah serta status sosial ekonomi rendah cenderung lebih banyak merokok dan memiliki ketergantungan nikotin lebih tinggi. Kemungkinan keterlibatan faktor psikososial juga harus dicari pada penelitian lebih lanjut dengan melibatkan bagian perilaku atau psikiatri.

KESIMPULAN

Telah kami lakukan penelitian pada populasi perokok di Desa Adat Penglipuran, Kabupaten Bangli untuk mengetahui tingkat ketergantungan nikotin dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Pada penelitian ini, dapat kami simpulkan bahwa perokok di Desa Adat Penglipuran memiliki tingkat ketergantungan nikotin yang sedang. Tingkat ketergantungan nikotin berhubungan dengan variabel umur onset merokok, lamaya merokok, dan pekerjaan secara signifikan. Tidak didapatkan hubungan yang signifikan antara tingkat ketergantungan nikotin dengan variabel umur, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan formal perokok.

Sedangkan beberapa hal yang dapat kami sarankan berdasarkan hasil penelitian ini antara lain intervensi dalam upaya henti rokok hendaknya sudah dilakukan pada anak dan remaja usia kurang dari 18 tahun. Selain itu henti rokok sudah mulai dilaksanakan pada perokok sedini mungkin, tanpa perlu memperpanjang waktu pajanan lebih lanjut dengan rokok dalam usaha menghambat perkembangan tingkat ketergantungan nikotinnya. Survei epidemiologi sejenis ini sangat baik dikerjakan pada karakteristik populasi

yang berbeda, seperti daerah urban untuk mendapatkan perbandingan. Di samping itu, penelitian lebih lanjut untuk melihat lebih jauh aspek psikologis dan perilaku dari ketergantungan nikotin perlu dilakukan dengan bekerja sama dengan berbagai pihak terkait. Penelitian ketergantungan nikotin yang lebih dalam, hingga aspek neuro-hormonal dan genetik juga sangat penting untuk dilakukan demi mendapatkan informasi mengenai pemetaan genetik lokal dalam hubungannya dengan kerentanan seseorang tergantung pada nikotin.

DAFTAR RUJUKAN

1. Doll R, Peto R, Wheatley K, Gray R, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 40 years' observations on male British doctors. *BMJ* 1994; 309:901-11.
2. Neubauer S, Welte R, Beiche A, Koenig HH, Buesch K, Leidl R. Mortality, morbidity and costs attributable to smoking in Germany: update and a 10-year comparison. *Tobacco control* 2006; 15(6):464-71.
3. Doll R, Peto R, Boreham J, Sutherland I. Mortality from cancer in relation to smoking: 50 years observations on British doctors. *British journal of cancer* 2005; 92(3):426-9.
4. Risch HA, Howe GR, Jain M, Burch JD, Holowaty EJ, Miller AB. Are female smokers at higher risk for lung cancer than male smokers? A case-control analysis by histologic type. *American Journal of Epidemiology* 1993;138(5):281-93
5. Mackay J, Eriksen M, Shafey O. *The tobacco atlas*. Atlanta: The American Cancer Society; 2006.
6. CDC. *MMWR annual smoking-attributable mortality, years of potential life lost, and productivity losses United States, 1997-2001*. New York: CDC; 2005.
7. Doll R, Peto R, Boreham J, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *BMJ* 2004;328(7455): 1519-21.

8. Abrams DB. The tobacco dependence treatment handbook: a guide to best practices. New York: Guilford Press; 2003.
9. Fagerström KO. Can reduced smoking be a way for smokers not interested in quitting to actually quit? *Respiration* 2005;72(2):216-20.
10. Heydari GR, Ariyanpour M, Kashani BS, Ramezankhani A, Tafti SF, Hosseini M, et al. Tobacco dependency evaluation with fagerstrom test among the entrants of smoking cessation clinic. *Tanaffos* 2007;6(4):47-52.
11. Shiffman S and Sayette MA. Validation of the nicotine dependence syndrome scale (NDSS): a criterion-group design contrasting chippers and regular smokers. *Drug and Alcohol Dependence* 2005;79(1):45-52.
12. de Vries H, Engels R, Kremers S, Wetzels J, Mudde A. Parents' and friends' smoking status as predictors of smoking onset: findings from six European countries. *Health Education Research* 2003;18(5):627-36.
13. Lerman C, Berrettini W. Elucidating the role of genetic factors in smoking behavior and nicotine dependence, *American Journal of Medical Genetics. Part B, Neuropsychiatric Genetics: the Official Publication of the International Society of Psychiatric Genetics. AJMG* 2003;118(1):48-54.
14. Fagerström KO, Kunze M, Schoberberger R, Breslau N, Hughes JR, Hurt RD, Puska P, Ramstrom L and Zatoski W. Nicotine dependence versus smoking prevalence: comparisons among countries and categories of smokers. *Tobacco Control* 1996;5(1):52-6.
15. Gallus S, La Vecchia C. A population-based estimate of tobacco Dependence. *Eur J PH* 2004; 14 (1):93-4.
16. Kandel DB, Hu MC, Griesler PC, and Schaffran C. On the development of nicotine dependence in adolescence. *Drug and Alcohol Dependence* 2007;91:26-39.
17. Perkins KA, Fonte C, Sanders M, Meeker J, Wilson A. Threshold doses for nicotine discrimination in smokers and non-smokers. *Psychopharmacology* 2001;155(2):163-70.
18. Brandon TH, Herzog TA, Irvin JE, and Gwaltney CJ. Cognitive and social learning models of drug dependence: implications for the assessment of tobacco dependence in adolescents. *Addiction* 2004;99(suppl 1):51-77.
19. Philibert RA, Todorov A, Andersen A, Hollenbeck N, Gunter T, Heath A, et al. Examination of the Nicotine Dependence (NICSNP) Consortium findings in the Iowa adoption studies population. *Nicotine & Tobacco Research* 2009;11(3):286-92.
20. Donny EC, Dierker LC. The absence of DSM-IV nicotine dependence in moderate-to-heavy daily smokers. *Drug and Alcohol Dependence* 2007;89:93-6.
21. West R and Gossop M. Overview: a comparison of withdrawal symptoms from different drug classes. *Addiction* 1994;89:1483-9.
22. Helakorpi SA, Martelin TP, Torppa JO, Patja KM, Kiiskinen UA, Vrtiainen EA and Uutela AK. Did the Tobacco Control Act Amendment in 1995 affect daily smoking in Finland? Effects of a restrictive workplace smoking policy. *Journal of Public Health*. 2007;14:215-22.
23. Lahelma E, Rahkonen O, Berg MA, Helakorpi S, Prattala R, Puska P, and Uutela A. Changes in health status and health behavior among Finnish adults 1978-1993. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health* 1997;23(suppl 3):85-90.