

Risk of in House Cigarette Smoke Exposure to the Premature Birth in Denpasar City

Ni Ketut Noriani,^{1*} I Wayan Gede Artawan Eka Putra,^{1,2}
I Nyoman Mangku Karmaya^{1,3}

ABSTRACT

Background and purpose: Indonesia is ranked fifth in the world in term of premature birth prevalence, which is estimated 10-20%. This study aimed to find out risk of in house cigarette smoke exposure to premature birth in Denpasar.

Methods: This study is a case control. Case is a mother experienced premature delivery, while the control is mothers who been registered in the same period with mature delivery. Samples either case or control were selected using systematic random sampling, which preceded by listing premature and mature birth in each puskesmas in 2013. Data analysed bivariate and multivariate using chi-square test and logistic regression.

Results: Bivariate analysis showed no significant different of characteristic (age, education, occupation and parity status) between case and control group. However, significant different of ANC behavior and average of arm circumference were found between case and control. Multivariate analysis showed that the adjusted OR of tobacco smoke exposure at home after being controlled by ANC and upper arm circumference was 3.647 (95%CI: 1.683-9.903).

Conclusion: In house cigarette smoke exposure increases significantly the risk of premature birth in Denpasar.

Keywords: premature, cigarette smoke exposure, passive smokers

Paparan Asap Rokok dalam Rumah terhadap Risiko Peningkatan Kelahiran Bayi Prematur di Kota Denpasar

ABSTRAK

Latar belakang dan tujuan: Indonesia merupakan negara kelima tertinggi di dunia dengan kejadian kelahiran bayi prematur yaitu 10-20%. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui risiko paparan asap rokok dalam rumah terhadap kelahiran bayi prematur di Kota Denpasar.

Metode: Penelitian ini menggunakan rancangan *case control*. Kasus adalah ibu yang melahirkan bayi prematur di Kota Denpasar, sedangkan kontrol adalah semua ibu yang diperiksa pada periode waktu yang sama dan melahirkan bayi cukup bulan. Sampel kasus dan kontrol dipilih secara *systematic random sampling* dengan terlebih dahulu melakukan *listing* kelahiran bayi prematur dan *aterm* selama tahun 2013 di empat puskesmas di kota Denpasar. Data dianalisis secara bivariat menggunakan uji *chi square* dan multivariat dengan regresi logistik.

Hasil: Berdasarkan hasil analisis bivariat dalam variabel-variabel umur, pendidikan, pekerjaan, dan paritas, tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok kasus dengan kontrol; tetapi dijumpai perbedaan yang bermakna untuk variabel frekuensi *antenatal care* (ANC) dan rerata lingkaran lengan atas (LILA). Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa *adjusted OR* paparan asap rokok di dalam rumah setelah dikontrol dengan variabel ANC dan LILA diperoleh sebesar 3,647 (95%CI: 1,683-9,903).

Simpulan: Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa paparan asap rokok di dalam rumah secara bermakna meningkatkan risiko kelahiran bayi prematur di Kota Denpasar.

Kata kunci: prematur, paparan asap rokok dalam rumah, perokok pasif

¹Public Health Postgraduate Program Udayana University,

²School of Public Health Faculty of Medicine Udayana University,

³Department of Anatomy Faculty of Medicine Udayana University

*Correspondence to:
Ni Ketut Noriani, Public Health
Postgraduate Program Udayana
University
noriduana@yahoo.com

PENDAHULUAN

Bayi lahir prematur merupakan salah satu kejadian abnormal dalam sebuah proses kelahiran yang

ditandai dengan kelahiran tidak cukup umur, yaitu antara 20-38 minggu masa kehamilan terhitung

dari hari pertama menstruasi terakhir.¹ Data tahun 2007 menunjukkan kelahiran bayi prematur di Indonesia berkisar antara 10-20% dan merupakan negara kelima tertinggi di dunia dengan kelahiran bayi prematur.² Kelahiran bayi prematur memberi

kontribusi yang cukup tinggi terhadap kejadian kematian bayi di Indonesia.² Faktor risiko kelahiran bayi prematur dapat dibedakan menjadi dua yaitu faktor internal yang meliputi gangguan autoimun, genetik, stres, dan kondisi fisik, sedangkan faktor eksternal antara lain sosial ekonomi, gaya hidup, asupan nutrisi, perawatan kesehatan, polusi udara, dan paparan asap rokok.³ Perilaku merokok menjadi tantangan dalam peningkatan derajat kesehatan masyarakat di dunia. Saat ini sekitar lebih dari satu milyar orang merupakan perokok aktif di seluruh dunia, dimana Indonesia menduduki peringkat kelima jumlah perokok terbanyak.⁴ Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2010 di Indonesia terdapat sekitar 160 juta orang perokok dengan umur diatas 13 tahun, yang terdiri dari 64,8% perokok pria dan 9,8% perokok wanita.⁴

Data Survei Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) menunjukkan bahwa 92% perokok di Indonesia melakukan aktivitas merokoknya di dalam rumah ketika bersama-sama dengan anggota keluarga lainnya. Hal ini mengakibatkan anggota keluarga lainnya yang tidak merokok ikut terpapar asap rokok (sebagai perokok pasif) termasuk ibu hamil dimana hal itu dapat berakibat buruk terhadap kesehatan dan perkembangan bayi yang dikandungnya.²

Penelitian yang dilaporkan oleh Mira tahun 2012 menunjukkan bahwa paparan asap rokok merupakan faktor risiko yang bermakna terhadap kejadian kelahiran prematur.⁵ Ibu hamil yang terpapar asap rokok dalam rumahnya 3,9 kali lebih berisiko melahirkan bayi prematur dibandingkan pada ibu hamil yang tidak terpapar asap rokok.⁵ Dalam beberapa penelitian lainnya menunjukkan bahwa ibu hamil dengan paparan asap rokok (perokok aktif maupun perokok pasif) memiliki kemungkinan mengalami kelahiran bayi prematur 2,5 kali lebih besar dibandingkan ibu hamil yang tidak mengalami paparan asap rokok.⁶ Hubungan paparan asap rokok pada ibu hamil dan dampaknya terhadap kesehatan ibu dan bayinya masih menjadi perdebatan dan prokontra tersebut dipergunakan sebagai bahan propaganda oleh industri rokok.⁴

Paparan asap rokok dapat berdampak kepada perokok itu sendiri (perokok aktif) dan orang di sekitarnya (perokok pasif),⁴ dan karena jumlah perokok di Indonesia sangat banyak maka ibu hamil sangat potensial untuk terpapar sebagai perokok pasif baik di dalam rumah maupun di lingkungan kerjanya.⁴ Lingkungan rumah tangga masih menjadi sumber utama paparan asap rokok para wanita perokok pasif khususnya ibu hamil. Beberapa

regulasi sudah ada terkait pelarangan merokok di tempat-tempat umum untuk mengurangi pencemaran udara dari asap rokok, namun berbeda dengan perilaku merokok dalam rumah, dimana tidak ada larangan merokok di kawasan tempat tinggal. Hal ini menjadikan rumah masih menjadi sumber cemaran asap rokok pada anggota keluarga terutama ibu hamil yang ada di dalam rumah.⁴

Salah satu kabupaten/kota di Bali yang secara intensif melaksanakan upaya penanggulangan bahaya perilaku merokok adalah Kota Denpasar, dimana saat ini sudah ada Perda Kota Denpasar No 7 tahun 2013 tentang Kawasan Tanpa Rokok (KTR). Data Perilaku Hidup Bersih Sehat (PHBS) Kota Denpasar 2010 menunjukkan bahwa perilaku merokok dalam rumah bersama anggota keluarga lainnya cukup besar yaitu 86%.⁴ Penelitian tentang pengaruh paparan asap rokok dalam rumah pada ibu hamil belum pernah dilaksanakan di Bali maupun di Kota Denpasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya risiko paparan asap rokok dalam rumah terhadap kelahiran bayi prematur di Kota Denpasar.

METODE

Penelitian ini merupakan *case control* untuk mengetahui besarnya risiko paparan asap rokok terhadap kelahiran bayi prematur di Kota Denpasar. Populasi penelitian adalah semua ibu yang telah melahirkan di empat puskesmas yang ada di Kota Denpasar dari Bulan Januari-Desember 2013. Sampel kasus adalah semua ibu yang pernah melahirkan bayi prematur periode bulan Januari-Desember 2013, sedangkan sampel kontrol adalah semua ibu yang diperiksa pada periode waktu yang sama dan melahirkan bayi tidak prematur. Sampel kasus dan kontrol diperoleh dari daftar bayi yang lahir prematur dan tidak prematur dengan jumlah yang sama masing-masing 88 bayi (1:1) sehingga jumlah sampel keseluruhan adalah 176 bayi. Penelitian ini telah mendapat kelaikan etik dari Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Udayana/Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar.

HASIL

Pada [Tabel 1](#) terlihat bahwa sebagian besar ibu, baik pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol berusia di atas 20-35 tahun, dan sebagian besar berpendidikan SMA keatas. Tidak terlihat adanya perbedaan yang bermakna pada kelompok kasus dan kontrol dalam hal umur, pendidikan ibu, pekerjaan ibu, dan tempat persalinan ($p>0,05$); tetapi berbeda dalam hal frekuensi ANC ($p=0,002$) dan lingkaran lengan atas ($p=0,001$).

Tabel 1 Perbandingan responden pada kelompok kasus dan kontrol

Variabel	Kasus n (%)	Kontrol n (%)	Nilai p
Kelompok umur			
<20 th atau >35 th	8 (8,9)	12 (13,3)	0,343
20–35 th	82 (91,1)	78 (86,7)	
Pendidikan terakhir ibu			
<SMA	40 (44,4)	31 (34,4)	0,064
SMA keatas	50 (55,6)	59 (65,6)	
Pekerjaan ibu			
Bekerja	36 (40,0)	45 (50,0)	0,178
Tidak bekerja	54 (60,0)	45 (50,0)	
Jumlah anak			
>3 anak	4 (4,0)	4 (4,0)	1,000
≤3 anak	86 (96,0)	86 (96,0)	
Tempat persalinan			
Di fasilitas kesehatan	89 (98,9)	90 (100,0)	0,316
Bukan fasilitas kesehatan	1 (1,1)	0 (0)	
Lingkar lengan atas			
Rerata±SD	25,2±1,9	26,4±2,4	0,001
ANC secara teratur			
Ya	66 (73,3)	87 (96,7)	0,002
Tidak	24 (26,7)	3 (3,3)	

Tabel 2 Crude OR paparan asap rokok keluarga terhadap kejadian prematur

Variabel	Kasus n (%)	Kontrol n (%)	Crude OR	95%CI
Kebiasaan merokok keluarga				
Ya	70 (77,8)	58 (64,4)	1,931	1,000–3,729
Tidak	20 (22,2)	32 (35,6)		
Frekuensi merokok keluarga				
Setiap hari	61 (67,8)	44 (48,9)	2,199	1,201–4,028
Tidak setiap hari	29 (32,2)	46 (51,1)		
Merokok di dalam rumah				
Ya	45 (50,0)	21 (23,3)	3,286	1,733–6,230
Tidak	45 (50,0)	69 (76,7)		
Responden sebagai perokok pasif di dalam rumah				
Ya	41 (45,6)	13 (14,4)	4,956	2,414–10,175
Tidak	49 (54,4)	77 (85,6)		

Pada **Tabel 2** terlihat bahwa *crude* OR responden sebagai perokok pasif dalam rumah sebesar 4,956 (95%CI: 2,414–10,175). Variabel ini mempunyai risiko paling besar dibandingkan variabel perilaku lainnya.

Pada **Tabel 3** disajikan *crude* OR ANC dan perolehan informasi terkait rokok oleh tenaga kesehatan, dimana terlihat bahwa kedua variabel

ini menurunkan risiko kelahiran prematur pada bayi. Nilai OR untuk ANC secara teratur adalah 0,095 (95%CI: 0,027-0,328), yang artinya ANC secara teratur mencegah kejadian prematur. Selain itu informasi tentang bahaya rokok saat ANC juga menurunkan risiko terjadinya prematur dengan nilai OR sebesar 0,503 (95%CI: 0,270-0,937).

Tabel 3 Crude OR variabel pelayanan kesehatan terhadap kejadian prematur

Variabel	Jumlah kasus (%)	Jumlah kontrol (%)	Crude OR	95%CI
ANC				
Ya	66 (73,3)	87 (96,7)	0,095	0,027–0,328
Tidak	24 (26,7)	3 (3,3)		
Diberikan informasi terkait rokok oleh tenaga kesehatan saat ANC				
Ya	51 (56,7)	65 (72,2)	0,503	0,270–0,937
Tidak	39 (43,3)	25 (27,8)		

Tabel 4 Adjusted OR faktor risiko kejadian prematur di Kota Denpasar

Variabel	Adjusted OR	95%CI	Nilai p
Paparan asap rokok dalam rumah	3,647	1,683-9,903	0,001
Frekuensi ANC	0,128	0,035-0,471	0,002
Lingkar lengan atas	1,262	1,072-1,486	0,005

Pada Tabel 4 disajikan *adjusted* OR untuk variabel paparan asap rokok dalam rumah, frekuensi ANC dan lingkar lengan atas (LILA), dimana paparan asap rokok dalam rumah meningkatkan risiko terjadinya prematur (OR=3,647; 95%CI: 1,683-9,903), sedangkan frekuensi ANC dapat menurunkan terjadinya kelahiran prematur (OR=0,128; 95%CI: 0,035-0,471). Ibu dengan LILA yang semakin kecil juga dapat berisiko melahirkan bayi prematur (OR=1,262; 95%CI: 1,072-1,486).

DISKUSI

Hasil analisis multivariat pada penelitian ini menunjukkan bahwa frekuensi ibu melakukan ANC dan LILA ibu hamil meningkatkan risiko kelahiran bayi prematur. Ibu hamil yang rajin melakukan ANC dapat menurunkan risiko terjadinya kelahiran bayi prematur. Selain itu dijumpai pula bahwa ibu hamil dengan LILA yang semakin kecil dapat meningkatkan risiko kelahiran prematur. Ukuran LILA yang kurang dari 23,5 cm mengindikasikan bahwa ibu hamil menderita kurang energi khronis (KEK) atau kurang gizi. Kondisi KEK menggambarkan belum terpenuhinya kebutuhan energi ibu hamil. Di sisi lain kondisi ibu hamil memerlukan tambahan energi karena meningkatnya metabolisme. Kekurangan energi khronis dapat menyebabkan ibu hamil tidak memiliki cadangan zat gizi untuk menyediakan kebutuhan fisiologi kehamilan sehingga dapat menyebabkan pertumbuhan dan perkembangan janin menjadi terhambat dan dapat memicu terjadinya kelahiran prematur.

Ibu hamil yang terpapar asap rokok dapat berpengaruh tidak baik terhadap kehamilan dan

janin yang dikandung ibu. Senyawa-senyawa kimia yang terkandung di dalam rokok dapat masuk ke dalam tubuh ibu yang sedang hamil dan meracuni janin yang dikandung. Salah satu sumber paparan asap rokok yang terbanyak bagi ibu hamil adalah adanya anggota keluarga yang merokok di rumah.

Kelahiran bayi prematur yang terkait dengan paparan asap rokok kemungkinan karena ibu yang merokok atau anggota keluarga merokok di dalam rumah secara rutin dan terus menerus. Hasil analisis multivariat dari penelitian ini menunjukkan bahwa ibu yang merupakan perokok pasif memiliki risiko 3,6 kali untuk mengalami kelahiran bayi prematur. Paparan asap rokok merupakan paparan asap yang dihirup oleh seseorang yang bukan perokok (*passive smoker*). Asap rokok juga sangat berbahaya bagi perokok pasif dimana asap rokok dari perokok aktif yang dihirup oleh perokok pasif 5 kali lebih banyak mengandung gas karbon monoksida dan 4 kali lebih banyak mengandung tar serta nikotin.⁷ Wanita yang terpapar asap rokok cenderung lebih sering mengalami gangguan pada kehamilannya karena kandungan zat kimia pada perokok pasif lebih tinggi dibandingkan perokok aktif.⁸ Selain itu asap rokok dapat tertinggal lama dalam suatu ruangan dan kandungan tar dalam asap rokok merupakan radikal bebas yang dapat merusak komponen dari sel di dalam tubuh dan dapat mengganggu integritas sel, berkurangnya elastisitas membran, termasuk selaput ketuban sehingga rentan mengalami ruptur.

Sebagaimana penelitian lain yang telah dilakukan, melaporkan bahwa wanita hamil baik perokok aktif maupun perokok pasif mempunyai risiko lebih tinggi untuk mengalami gangguan selama periode perinatal. Gas karbon monoksida

yang ada di dalam asap rokok dapat mengurangi kerja hemoglobin yang seharusnya mengikat oksigen dan disalurkan ke seluruh tubuh, sehingga rokok mengganggu penyebaran zat makanan dan oksigen ke janin, yang nantinya dapat meningkatkan resiko kelahiran bayi dengan berat badan kurang dari 2500 gram. Setiap hisapan rokok dapat menyebabkan penderitan pada calon bayi. Hal tersebut yang kemudian dapat memicu terjadinya kelahiran bayi prematur.⁸

Penelitian ini hanya dilakukan di Kota Denpasar dan karena itu tidak bisa digeneralisir ke populasi atau wilayah lainnya.

SIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa paparan asap rokok di dalam rumah secara bermakna meningkatkan risiko kelahiran bayi prematur di Kota Denpasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada seluruh responden yang telah memberikan informasi serta atas kerjasamanya ikut berpartisipasi dalam penelitian ini serta semua pihak yang terkait yang membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sarwono P. Panduan Lengkap Perawatan Kehamilan. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka; 2001.
2. Kementerian Kesehatan RI. Panduan Pelayanan Kesehatan Bayi Baru Lahir Berbasis Perlindungan Anak. Jakarta: Direktorat Kesehatan Anak Khusus; 2010.
3. Wijayanegara H. Prematuritas. Bandung: PT. Refika Aditama; 2009.
4. Tobacco Control Support Centre (TCSC) Indonesia 2010. Buku Kendali Tembakau Tani. Jakarta; 2010
5. Mira. Determinan Kelahiran Bayi Prematur di RS Daerah. Kota Gorontalo: Prof DR Aloei Saboa; 2012 Amiruddin R. Risiko Asap Rokok dan Obat-obatan Terhadap Kelahiran Prematur di RS. ST. Fatimah Makassar. Jurnal Medika Nusantara Jurusan Epidemiologi, Fakultas Kesmas, Universitas Hasanudin. 2006.
6. Dinas Kesehatan Kota Denpasar. Peraturan Daerah Kota Denpasar Nomor 7 Tahun 2013 tentang Kawasan Tanpa Rokok. Denpasar; 2013
7. Zisovska, Elizabeta, Lazarevsk L, Pehcevska N, Tavcioska G. Tobacco influence on the neonatal outcome. Italian Journal of Public Health. Year 2010; 8(7): 249-255.
8. Krstev, S., Marinkovic, J., Simic, S., Kocev, N., Bondy, J. 2008. The Influence of Maternal Smoking and Exposure to Residential Environmental Tobacco Smoke on Pregnancy Outcome A Retrospektive National Study. Serbian: Institute of Occupational Health.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution