

Hubungan Paparan Asap Rokok pada Ibu Hamil dengan Kematian Perinatal di Kabupaten Jember

The Relationship between Exposure Tobacco Smoke in Pregnant Women with Perinatal Death in Jember Regency

Reny Ekawati¹, Supangat Supangat², Hairrudin Hairrudin³

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Jember

²Laboratorium Farmakologi, Fakultas Kedokteran Universitas Jember

³Laboratorium Biokimia, Fakultas Kedokteran Universitas Jember

e-mail korespondensi: 152010101071@students.unej.ac.id

Abstrak

Kematian perinatal merupakan indikator keberhasilan penyelenggaraan pelayanan kesehatan suatu negara. Tujuannya penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan paparan asap rokok pada ibu hamil dengan kematian perinatal di Kabupaten Jember. Jenis penelitian yang digunakan yaitu analitik observasi dengan desain studi *case control*. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *consecutive sampling*. Sampel penelitian yaitu ibu yang memiliki bayi mati pada periode perinatal (kematian perinatal) yang berdomisili di wilayah Kabupaten Jember pada kelahiran bulan Januari-Desember tahun 2017. Besar sampel sebanyak 30 untuk masing-masing kelompok. Data yang terkumpul dilakukan analisis univariat dan analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* dan uji *Fisher Exact* jika syarat uji *chi-square* tidak terpenuhi. Hasil analisis univariat pada penelitian ini menunjukkan bahwa 89,47% sumber utama paparan asap rokok berasal dari dalam rumah dan 73,68% dari suami. Hasil uji *chi-square* antara paparan asap rokok dengan kematian perinatal didapatkan nilai $p = 0,579$ ($p > 0,05$). Variabel perancu yang tidak memiliki perbedaan bermakna antara kelompok kasus dan kontrol yaitu paritas ($p = 0,116$, $p > 0,05$), pendidikan ($p = 0,083$, $p > 0,05$), jarak kelahiran ($p = 0,26$, $p > 0,05$), dan penolong persalinan ($p = 0,492$, $p > 0,05$). Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa paparan asap rokok pada ibu hamil tidak berhubungan dengan kematian perinatal dan sumber utama paparan asap rokok pada ibu hamil berasal dari rumah dan paling banyak dari suami.

Kata kunci: paparan asap rokok, ibu hamil, kematian perinatal

Abstract

Perinatal death is an indicator of the success implementing a country's health services. The aim of this study was to determine the relationship of exposure tobacco smoke in pregnant women with perinatal death in Jember Regency. Type of research is analytic observation with case control study design. The sampling technique is consecutive sampling. The study sample was mothers who had a dead baby in the perinatal period (perinatal death) who resided in the Jember regency on the birth of January-December 2017. The sample size was 30 for each group. Collected data was carried out by univariate analysis and bivariate analysis using the chi-square test and fisher exact test if the chi-square test requirements were not met. Results of univariate analysis in this study showed that 89.47% of the main sources of exposure tobacco smoke originated from home and 73.68% from husbands. Results of the chi-square test between exposure tobacco smoke with perinatal death p value 0.579 ($p > 0.05$). Confounding variables that had no significant difference between the case and control groups were parity ($p = 0.116$, $p > 0.05$), education ($p = 0.083$, $p > 0.05$), birth distance ($p = 0.26$, $p > 0.05$), and birth attendants ($p = 0.492$, $p > 0.05$). Based on the results of these studies it can be concluded that exposure tobacco smoke in pregnant women is not associated with perinatal death and the main source of exposure tobacco smoke in pregnant women comes from home and at most from husbands.

Keywords: exposure tobacco smoke, pregnant women, perinatal death

Pendahuluan

Kematian perinatal merupakan indikator keberhasilan penyelenggaraan pelayanan kesehatan suatu negara (Widayani, 2011). Angka kematian bayi (AKB) diseluruh dunia tahun 2016 sebesar 30,5/1000 kelahiran hidup atau sekitar 4,2 juta. Sekitar 2,6 juta kematian atau sekitar 46% dari seluruh kematian tersebut terjadi selama periode neonatal (28 hari setelah lahir). Satu juta bayi meninggal pada hari pertama dan hampir satu juta meninggal dalam enam hari berikutnya (WHO, 2018). Sedangkan bayi lahir mati diseluruh dunia pada tahun 2015 sebesar 2,6 juta (WHO, 2018).

Menurut Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) oleh Kementerian Kesehatan (Kemenkes), angka kematian perinatal di Indonesia pada tahun 2012 sebesar 26/1000 kelahiran hidup. Hasil survei tersebut menunjukkan adanya peningkatan angka kematian perinatal dari hasil survei sebelumnya yang dilakukan pada tahun 2007 dan 2002 yaitu masing-masing 25/1000 kelahiran hidup dan 24/1000 kelahiran hidup (Kementerian Kesehatan, 2013). Di Provinsi Jawa Timur pada tahun 2016 angka kematian bayi sebesar 23,6/1000 kelahiran hidup (Badan Pusat Statistik, 2017). Dari hasil studi pendahuluan, Dinas Kesehatan Kabupaten Jember melaporkan bahwa pada tahun 2017 terdapat 225 kasus kematian bayi dari 34.669 kelahiran di Kabupaten Jember.

Kematian perinatal berkaitan dengan kesehatan dan keselamatan janin di dalam kandungan. Kesehatan dan keselamatan janin di dalam kandungan bergantung dari keadaan tubuh ibu yang berperan dalam menumbuhkan hasil konsepsi menjadi janin yang cukup bulan (Prawirohardjo, 2016). Penelitian kematian perinatal di Indonesia tahun 1997-2003 menunjukkan bahwa kematian perinatal dipengaruhi oleh faktor ibu, bayi, pelayanan kesehatan dan lingkungan tempat tinggal (Prameswari, 2007). Kondisi lingkungan tempat tinggal dapat dipengaruhi asap rokok (Andriani *et al.*, 2016). Menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 di Indonesia, 85% lingkungan rumah tangga terpapar asap rokok (Kementerian Kesehatan, 2013).

Merokok dapat menyebabkan berbagai gangguan kesehatan. Asap rokok mengandung ribuan zat kimia berbahaya, tetapi prevalensi perokok diseluruh dunia masih tinggi yaitu sebesar 1,1 miliar (WHO, 2018). Jumlah perokok penduduk di Indonesia yang berusia >15 tahun cenderung meningkat dari 34,2% tahun 2007 menjadi 36,3% tahun 2013. Pada tahun

2013 proporsi perokok laki laki di Indonesia sebesar 64,9% dan pada perempuan sebesar 2,1%. Proporsi perokok yang merokok setiap hari di Jawa Timur sebesar 23,9% dan yang merokok kadang-kadang sebesar 5%. Rata-rata rokok yang dihisap penduduk berusia ≥ 10 tahun di Indonesia sebanyak 12,3 batang (setara satu bungkus) per hari (Kementerian Kesehatan, 2013).

Orang yang berada disekitar perokok akan terkena dampak dari asap rokok. Hasil penelitian Pichini yang dikutip oleh Lindbohm *et al.* (2002) menyatakan bahwa dalam serum tali pusat janin wanita bukan perokok yang terpapar asap rokok ditemukan kotinin (metabolit nikotin) sebesar 2,76 ng/ml dan pada wanita perokok ditemukan kotinin sebesar 59,33 ng/ml. Ibu hamil dapat terpapar asap rokok dari teman kerja, anggota keluarga di rumah dan tetangga (Trisnowati dan Wayuningsih, 2016). Ibu hamil paling banyak terpapar asap rokok dari lingkungan rumah tangga (Noriani *et al.*, 2015). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan paparan asap rokok pada ibu hamil dengan kematian perinatal di Kabupaten Jember dan untuk mengetahui sumber utama paparan asap rokok pada ibu hamil di Kabupaten Jember.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini yaitu *analitik observasi* dengan desain studi *case control*. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *consecutive sampling*. Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Jember pada bulan Oktober-Desember 2018. Penelitian ini sudah mendapat persetujuan dari komisi etik Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Populasi penelitian dibagi menjadi populasi kasus dan populasi kontrol. Populasi kasus terdiri dari orangtua yang memiliki bayi mati pada periode perinatal (kematian perinatal) yang berdomisili di wilayah Kabupaten Jember pada kelahiran bulan Januari-Desember tahun 2017. Populasi kontrol terdiri dari orangtua yang memiliki bayi hidup lebih dari 7 hari pada kelahiran bulan Januari-Desember tahun 2017.

Besar sampel dalam penelitian ini yaitu 60 dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi sampel yaitu: 1) responden yang memiliki bayi mati pada periode perinatal di wilayah Kabupaten Jember; 2) responden berdomisili di wilayah Kabupaten Jember selama kehamilan; dan 3) responden bersedia menjadi sampel penelitian dengan mengisi *informed*

consent.. Sedangkan kriteria eksklusi sampel yaitu 1) responden perokok aktif; 2) pekerjaan responden berhubungan dengan tembakau; 3) tidak mendapat perawatan kesehatan oleh tenaga kesehatan saat bayi sakit.

Variabel dalam penelitian ini adalah paparan asap rokok sebagai variabel bebas dan kematian perinatal sebagai variabel terikat. Variabel perancu dalam penelitian ini yaitu usia ibu, paritas, jarak kelahiran, pendidikan ibu, pendapatan keluarga, kunjungan antenatal, dan penolong persalinan. Defini Kematian perinatal adalah kelahiran hasil konsepsi dalam keadaan mati pada kehamilan 28 minggu ke atas atau berat badan lahir 1000 gram atau lebih (*stillbirth*) ditambah dengan kematian bayi lahir hidup dalam 7 hari pertama setelah kelahiran (*early neonatal death*) (Mochtar, 1998). Sedangkan definisi paparan asap rokok adalah Ibu yang terpapar asap rokok minimal 15 menit dalam sehari dan lebih dari satu hari dalam seminggu selama hamil (WHO, 2001).

Instrumen penelitian yang digunakan yaitu kuesioner yang merupakan hasil olah peneliti berdasarkan skripsi Susanti (2016) dan definisi perokok pasif dari WHO (2001). Data yang terkumpul dilakukan analisis univariat dan analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* dan uji *Fisher Exact* jika syarat uji *chi-square* tidak terpenuhi. Perbedaan tiap kelompok dinilai bermakna atau signifikan apabila nilai $p < 0,05$.

Hasil Penelitian

Hasil analisis univariat pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1, Tabel 2 dan Tabel 3. Hasil analisis bivariante antar variabel penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 1. Distribusi karakteristik responden

Karakteristik	Kasus		Kontrol	
	Σ	%	Σ	%
Usia				
<20 atau ≥35	12	40%	12	40%
20-34	18	60%	18	60%
Pendidikan				
Tidak Tamat				
SD	3	10%	0	0%
SD	8	26,67%	10	33,33%
SMP/ sederajat	5	16,66%	11	36,67%
SMA/ sederajat	12	40%	7	23,33%
S1	2	6,67%	2	6,67%

Pendapatan				
< 1.800.000	20	66,67%	20	66,67%
≥ 1.800.000	10	33,33%	10	33,33%
Paritas				
1 atau >4	9	30%	16	53,33%
2-4	21	70%	14	46,67%
Jarak kelahiran				
<24 bulan	3	13,64%	0	0%
≥24 bulan	19	86,36%	14	100%
Kunjungan antenatal				
Teratur	1	3,33%	1	3,33%
Tidak teratur	29	96,67%	29	96,67%
Penolong persalinan				
Tenaga kesehatan	29	96,67%	30	100%
Selain tenaga kesehatan	1	3,33%	0	0%

Berdasarkan Tabel 1 diketahui usia ibu, pendapatan keluarga, dan kunjungan antenatal memiliki persentase yang sama antara kelompok kasus dengan kelompok kontrol. Sedangkan pendidikan, paritas, jarak kelahiran dan penolong persalinan memiliki persentase yang berbeda antara kelompok kasus dengan kelompok kontrol.

Tabel 2. Distribusi paparan asap rokok

	Kasus		Kontrol	
	Σ	%	Σ	%
Paparan asap rokok				
Terpapar	8	26,67%	11	36,67%
Tidak terpapar	22	73,33%	19	63,33%
Tempat				
Rumah	8	100%	9	81,82%
Luar rumah	0	0%	2	18,18%
Sumber				
Suami	6	75%	8	72,73%
Anggota keluarga lain	2	25%	1	9,09%
Tetangga	0		2	18,18%

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa responden yang terpapar asap rokok pada kelompok kontrol lebih banyak dibandingkan pada kelompok

kasus. Secara keseruan tempat paparan asap rokok yang berada di dalam rumah sebanyak 89,47% dan yang terpapar di luar rumah sebanyak 10,53%. Paparan asap rokok berasal dari suami (73,68%), anggota keluarga lain (15,79%), dan tetangga (10,53%).

Tabel 3. Penyebab Kematian

Penyebab Kematian	Jumlah	Persentase
IUFD	8	26,67%
BBLR/premature	7	23,33%
Asfiksia Kelainan Kongenital	6	20%
Sepsis	8	26.67%
Sepsis	1	3,33%
Total	30	100%

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa penyebab kematian terbesar pada penelitian ini yaitu *intrauterine fetal death* (IUFD) dan kelainan kongenital dengan persentase masing-masing sebanyak 26,67%.

Tabel 4. Hasil Analisis Bivariat

Penyebab Kematian	p
Paparan Asap Rokok dengan kematian perinatal	0,579
Pendidikan dengan Kematian perinatal	0,083
Paritas dengan Kematian Perinatal	0,116
Jarak Kelahiran dengan Kematian perinatal	0,267
Penolong Persalinan dengan kematian perinatal	0,492

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa paparan asap rokok dengan kematian perinatal memiliki nilai $p > 0,05$ pada uji *chi-square*. Hal ini menunjukkan bahwa paparan asap rokok tidak berhubungan dengan kematian perinatal. Pada uji *chi square* antara

paritas dan kematian perinatal didapatkan nilai $p > 0,05$ yang berarti tidak terdapat perbedaan bermakna antara kelompok kasus dan kelompok kontrol. Pada uji *fisher exact* antara pendidikan, jarak kelahiran, dan penolong persalinan dengan kematian perinatal didapatkan nilai $p > 0,05$ yang berarti tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara kelompok kasus dengan kelompok kontrol. Dengan demikian, paritas, pendidikan, jarak kelahiran, dan penolong persalinan pada penelitian ini tidak berpengaruh dengan kejadian kematian perinatal.

Pembahasan

Pada penelitian ini paparan asap rokok pada ibu hamil tidak berhubungan dengan kematian perinatal dengan nilai $p = 0,579$. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Leonardi-Bee *et al.* (2011) yang menunjukkan bahwa paparan asap rokok pada ibu hamil tidak berhubungan dengan kematian perinatal. Namun, hasil penelitian ini tidak sesuai dengan hasil penelitian Pineles *et al.* (2016) yang menunjukkan bahwa paparan asap rokok pada ibu hamil berhubungan dengan kematian perinatal.

Ibu hamil dapat terpapar asap rokok diberbagai tempat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan dari kelompok kasus dan kelompok kontrol paparan asap rokok berasal dari dalam rumah (89,47%) dan paling banyak dari suami (73,68%). Tingginya paparan asap rokok yang berasal dari dalam rumah berhubungan dengan usia, tingkat pendidikan, tingkat pendapatan, dan pengetahuan mengenai bahaya rokok. Orang dengan usia > 25 tahun, pendidikan rendah, pendapatan di bawah batas minimum regional, dan pengetahuan yang rendah cenderung akan berperilaku merokok (Putra *et al.*, 2016).

Asap rokok mengandung ribuan zat kimia yang dihasilkan selama pembakaran sebagai uap, gas dan partikel. Orang yang terpapar asap rokok akan menghirup asap rokok yang dihembuskan oleh perokok aktif (asap utama) dan asap rokok yang terbentuk dari pembakaran rokok (asap sampingan). Menurut Schick dan Glantz yang dikutip oleh Oberg *et al.*, (2010), secara keseluruhan komponen asap rokok sampingan dinilai 3 kali lebih beracun daripada asap utama. Namun, efek paparan asap rokok cenderung jauh lebih kecil karena efek paparan asap rokok hanya terdiri dari 1% efek merokok aktif (Royal College of Physicians, 2005).

Konsentrasi paparan dan dosis asap rokok dapat berbeda dalam setiap keadaan tergantung pada masing-masing individu. Konsentrasi komponen asap rokok di dalam ruangan tergantung pada jumlah perokok dan banyaknya rokok yang dihisap, volume asap rokok yang dihasilkan dan yang terdistribusi di dalam ruangan, tingkatan kebersihan udara di dalam ruangan, jarak dari perokok aktif, serta ada tidaknya celah ventilasi di dalam ruangan tersebut (Ulfa *et al.*, 2017). Komponen asap rokok akan mengalami perubahan kimia dan fisika ketika di udara. Pengendapan, pengenceran dan modifikasi kimia dari berbagai reaksi akan cenderung menurunkan konsentrasi komponen berbahaya di udara (Oberger *et al.*, 2010).

Konsentrasi komponen asap rokok juga dipengaruhi oleh merk rokok yang dikonsumsi. Penelitian yang dilakukan oleh Susanna *et al.* (2003) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kadar nikotin pada tiga merk rokok. Perbedaan nikotin dalam berbagai merk rokok dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti jumlah tembakau dalam setiap batang rokok, senyawa tambahan yang digunakan untuk meningkatkan aroma dan rasa, jenis dan campuran tembakau yang digunakan, dan ada tidaknya filter dalam setiap batang rokok (Susanna *et al.*, 2003). Pada penelitian ini faktor-faktor yang mempengaruhi konsentrasi komponen asap rokok tersebut tidak diteliti.

Paparan asap rokok akan memberikan efek yang berbeda pada setiap periode kehamilan. Periode fertilisasi dan implantasi terjadi pada minggu pertama kehamilan. Periode mudigah atau periode pembentukan organ (organogenesis) terjadi dalam dua bulan pertama kehamilan. Pada periode ini risiko terjadinya cacat lahir sangat besar. Sedangkan pada periode janin yang terjadi pada permulaan minggu kesembilan sampai lahir terdapat proses maturasi jaringan dan organ, pertumbuhan yang cepat serta perubahan yang besar pada plasenta untuk memenuhi kebutuhan nutrisi dan faktor lain. Salah satu efek gangguan pada periode janin yaitu BBLR (Sadler, 2013). Efek paparan asap rokok pada janin dapat juga terjadi karena paparan selama masa prakonsepsi. Selain itu, suami yang merokok dapat mengalami gangguan spermatogenesis yang akan memberikan efek genotoksik (De-Marini, 2004). Pada penelitian ini tidak diteliti waktu spesifik paparan asap rokok pada ibu hamil dan riwayat merokok ibu sebelum hamil.

Kematian perinatal disebabkan oleh faktor langsung dan faktor tidak langsung. Faktor tidak langsung kematian perinatal diantaranya yaitu usia ibu, pendapatan keluarga, kunjungan antenatal, pendidikan, paritas, jarak kelahiran dan penolong persalinan (Prameswari, 2007). Pada penelitian ini faktor usia ibu, pendapatan keluarga dan kunjungan antenatal persentasenya sama antara kelompok kasus dengan kelompok kontrol, sehingga tidak berpengaruh terhadap kematian perinatal. Faktor pendidikan, paritas, jarak kelahiran dan penolong persalinan dilakukan analisis bivariat karena persentasenya berbeda.

Hasil analisis bivariat antara pendidikan, paritas, jarak kelahiran dan penolong persalinan dengan kematian perinatal didapatkan nilai $p > 0,05$. Hasil analisis bivariat tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan persentase yang bermakna antara pendidikan, paritas, jarak kelahiran dan penolong persalinan dengan kematian perinatal, sehingga faktor-faktor risiko ini tidak berpengaruh dengan kematian perinatal.

Pada penelitian ini sebagian besar penyebab langsung kematian perinatal yaitu IUFD dan kelainan kongenital dengan jumlah masing-masing sebanyak 8 kasus (26,67%). Penyebab kematian perinatal selanjutnya yaitu BBLR/prematur dengan jumlah 7 kasus (23,33%), asfiksia dengan jumlah 6 kasus (20%) dan sepsis sebanyak 1 kasus (3,33%). Penyebab kematian perinatal ini didapatkan dari data Dinas Kesehatan Kabupaten Jember.

Pada penelitian ini kematian perinatal disebabkan faktor-faktor lain yang tidak diketahui dalam penelitian ini misalnya seperti penyakit yang diderita ibu. Penelitian yang dilakukan Simamora *et al.* (2016) di Manado menunjukkan bahwa kematian perinatal paling banyak terjadi pada ibu yang menderita penyakit hipertensi, ISK dan PER (pre-eklamsi ringan) selama kehamilannya yaitu masing-masing sebanyak 4 kasus dengan persentase 4,7%.

Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan paparan asap rokok pada ibu hamil dengan kematian perinatal di Kabupaten Jember dan sumber utama paparan asap rokok berasal dari dalam rumah (89,47%) dan paling banyak dari suami (73,68%). Saran bagi peneliti selanjutnya yaitu untuk menggunakan instrumen lain yang lebih akurat

seperti kadar kotinin dalam mengukur paparan asap rokok, mengambil topik penelitian tentang faktor-faktor yang mempengaruhi konsentrasi komponen asap rokok atau tentang tingkat pengetahuan dengan perilaku merokok.

Daftar Pustaka

- Andriani, A. R., Sriatmi, A., dan Jati, S. P. 2016. Faktor penyebab kematian bayi di wilayah kerja Puskesmas Ngombol Kabupaten Purworejo (studi kasus tahun 2015). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (E-Journal)*. 4 (1).
- Badan Pusat Statistik (BPS) Jawa Timur. 2017. Angka Kematian Bayi (AKB) Penduduk Jawa Timur Menurut Kabupaten/Kota, 2012-2016. <https://jatim.bps.go.id/statictable/2017/06/07/389/angka-kematian-bayi-akb-penduduk-jawa-timurmenurut-kabupaten-kota-2012-2016.html>. [Diakses pada 5 September 2018].
- De-Marini, D. M. 2004. Genotoxicity of tobacco smoke and tobacco smoke condensate: a review. *Mutat Res.* 567 (2-3): 447-474
- Kementerian Kesehatan RI. 2013. Survey Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 2012. Jakarta: Balitbangkes Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Leonardi-Bee, J., Britton, J., Venn, A. 2011. Secondhand smoke and adverse fetal outcomes in non-smoking pregnant women: a meta analysis. *Pediatrics*. Vol 127 (4): 734-741.
- Lindbohm, M. L., Sallmen, M., and Taskinen, H. 2002. Effects of exposure to environmental tobacco smoke on reproductive health. *Scand J Work Environ Health*. 28 (2): 84-96.
- Londo Sadler, T. W. 2013. Embriologi Kedokteran Langman Edisi 12. Jakarta: EGC.
- Mochtar, R. 1998. Sinopsis Obstetri: Obstetri Operatif, Obstetri Sosial. Ed 2. Jakarta: EGC.
- Noriani, N. K., Putra, I. W. G., dan Karmaya, M. 2015. Paparan asap rokok dalam rumah terhadap risiko peningkatan kelahiran bayi prematur di Kota Denpasar. *Public Health and Preventive Medicine Archive*. 3 (1).
- Oberg, M., Jaakkola, M.S., Pruss-Ustun, A., Schweizer, C., and Woodward, A. 2010. Second-Hand Smoke: Assessing the Environmental Burden of Disease at National and Local Levels. Geneva: World Health Organization
- Pineles, B. L., Hsu, S., Park, E., and Samet, J. M. 2016. Systematic review and meta-analyses of perinatal death and maternal exposure to tobacco smoke during pregnancy. *Am J Epidemiol*. 84(2):87-97.
- Prameswari, M. F. 2007. Kematian perinatal di Indonesia dan faktor yang berhubungan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*. 1 (4).
- Prawirohardjo, S. 2016. Ilmu Kebidanan. Jakarta: PT. Bina Pustaka.
- Putra, I. G. N. E., Artini, N. N. A., dan Artawan, I. W. G. 2016. Hubungan karakteristik dan tingkat pengetahuan mengenai bahaya merokok terhadap perilaku merokok pada laki-laki di Provinsi Bali (analisis data sekunder Bali tobacco control initiative tahun 2014). *BIMKMI*. 4 (1).
- Royal College of Physicians. 2005. Going SmokeFree: The Medical Case for Clean Air in the Home, at Work and in Public Places. A Report on Passive Smoking by the Tobacco Advisory Group of the Royal College of Physicians.
- Schick, S. and Glantz, S. 2005. Philip Morris toxicological experiments with fresh sidestream smoke: more toxic than mainstream smoke. *Tobacco Control*. 14: 396-404.
- Simamora, W. R., Tendean, H. M. M., Mamengko, L. 2016. Gambaran kematian perinatal di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado tahun 2015. *Jurnal e-Clinic (eCI)*. 4 (2).
- Susanna, D., Hartono, B., dan Fauzan, H. 2003. Penentuan kadar nikotin dalam asap rokok. *Makara kesehatan*. 7(2).
- Trisnowati, H. dan Wahyuningsih, C. S. 2016. Paparan Asap Rokok dalam Rumah dan Berat Bayi Lahir Rendah (Studi Pada Rumah Sakit Di Wonosari, Yogyakarta). The 3rd Indonesian Conference on Tobacco or Health. 25-27 November 2016.
- Ulfa, E. N., Wicaksono, A. R., dan Khasanah, U. 2017. Hubungan antara ibu hamil perokok pasif dengan kelahiran bayi berat lahir rendah di Kota Cirebon tahun 2014-2016 (Studi di Puskesmas Cangkol, Kesunean, dan

- Pegambiran). Jurnal Kedokteran dan Kesehatan.
- WHO. 2018. Maternal, Newborn, Child and Adolescent Health: Maternal and Perinatal Health.http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/maternal/maternal_perinatal/en/. [Diakses pada 15 September 2018].
- WHO. 2001. Women and the Tobacco Epidemic Challenges for the 21st Century. Geneva: WHO Press
- Widayani, H. 2011. Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kematian Perinatal di Wilayah Kerja Puskesmas Pulokulon di Kabupaten Grobogan Tahun 2009. Skripsi. Semarang: Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang