

*Agromedicine
and
Medical Sciences*

AMS



The Effect of Zumba Exercise to Women's Waist Hip Ratio

Laksmi Indreswari, Yunita Dewi Anggraeni, Rena Normasari

The Effectiveness of Vitamin D Addition to Decreasing Blood Glucose Levels of Hyperglycemic Mice Model with Glimepirid Therapy

Tsintani Nur Aristiana, Choliz Abrori, Muhammad Ali Shodikin

Evaluation of CD4 Number In HIV / AIDS Patients Who Are Running The Antiretroviral Treatment Program

Thatit Nurmawati, Yeni Kartika Sari, Aprilia Putri Hidayat

The Correlation between Wearing High Heels and Pain Intensity on Calcaneus Area and Range of Motion Ankle Changes

Muhamad Hasan, Indah Amin Sugiharti, Dwita Aryadina Rachmawati

The Effect of Red Spinach Extract (*Amaranthus tricolor* L.) on Serum Malondialdehyde of Male Rattus Novergicus Fracture Model

Aris Prasetyo, Ahmad Baihaqi, Laksmi Indreswari

The Effect of *Isotoma longiflora* Leaves Extract to The Cornea Neovascularization of Wistar Rats Chemical Trauma Model

Hasbi Maulana Arsyad, Cich Komariah, Muhamad Hasan

The Activity of Cainito Leaves Ethanol Extract (*Chrysophyllum cainito* L.) on Wistar's Total Erythrocytes Induced Cyclophosphamide

Heri Pugh Widodo, Ika Rahmawati Sutejo, Rini Riyanti

Effect of Cigarette Smoke Exposure Status on Pregnant Women as Passive Smokers with Birth Weight in Arjasa Health Center, Jember Regency

Anis Talitha Damarawati, Dwita Aryadina Rachmawati, Hairrudin Hairrudin

The Effectiveness of *Tamarindus indica* Extract in Total Osteoblast Cell of Male Wistar Rat's Femur Bone Induced by Aluminium

Indah Pratiwi, Rena Normasari, Rony Prasetyo

Comparison Of The Effect Of Vitamin E And Rosmarinic Acid On Expression Of P65 NF-kB Subunit In Diabetes Rat

Wahyu Prima, Nur Samsu, Husnul Khotimah

EDITORIAL TEAM

Editor in Chief

[Dr. dr. Yunita Armiyanti, M.Kes](#)

School of Medicine, University of Jember, Indonesia

Editorial Board

[dr. Dwita Aryadina Rachmawati, M.Kes](#)

School of Medicine, University of Jember, Indonesia

[dr. Ika Rahmawati Sutejo, M.Biotech](#)

School of Medicine, University of Jember, Indonesia

[dr. Desie Dwi Wisudanti, M. Biomed](#)

School of Medicine, University of Jember, Indonesia

[dr. Dini Agustina, M.Biomed](#)

School of Medicine, University of Jember, Indonesia

Layout Editor

[dr. Jauhar Firdaus, M.Biotek,](#)

School of Medicine, University of Jember, Indonesia

Proofreading Editor

[dr. Rosita Dewi, M.Biotek,](#)

School of Medicine, University of Jember, Indonesia

[dr. Elvia Rahmi Margi Putri](#)

School of Medicine, University of Jember, Indonesia

Production Editor

[dr. Zahrah Febianti, M.Biomed](#)

School of Medicine, University of Jember, Indonesia

ARTICLES

The Effect of Zumba Exercise to Women's Waist Hip Ratio

Laksmi Indreswari, Yunita Dewi Anggraeni, Rena Normasari

67 - 70



The Effectiveness of Vitamin D Addition to Decreasing Blood Glucose Levels of Hyperglycemic Mice Model with Glimepirid Therapy

Tsintani Nur Aristiana, Choliz Abrori, Muhammad Ali Shodikin

71 - 76



Evaluation of CD4 Number In HIV / AIDS Patients Who Are Running The Antiretroviral Treatment Program

Thatit Nurmawati, Yeni Kartika Sari, Aprilia Putri Hidayat

77 - 81



The Correlation between Wearing High Heels and Pain Intensity on Calcaneus Area and Range of Motion Ankle Changes

Muhamad Hasan, Indah Amin Sugiharti, Dwita Aryadina Rachmawati

82 - 86



The Effect of Red Spinach Extract (*Amaranthus tricolor* L.) on Serum Malondialdehyde of Male Rattus Novergicus Fracture Model

Aris Prasetyo, Ahmad Baihaqi, Laksmi Indreswari

87 - 91



The Effect of *Isotoma longiflora* Leaves Extract to The Cornea Neovascularization of Wistar Rats Chemical Trauma Model

Hasbi Maulana Arsyad, Cicih Komariah, Muhamad Hasan

92 - 97



The Activity of *Cainito* Leaves Ethanol Extract (*Chrysophyllum cainito* L.) on Wistar's Total Erythrocytes Induced Cyclophosphamide

Heri Puguh Widodo, Ika Rahmawati Sutejo, Rini Riyanti

98 - 102



Effect of Cigarette Smoke Exposure Status on Pregnant Women as Passive Smokers with Birth Weight in Arjasa Health Center, Jember Regency

Anis Talitha Damarawati, Dwita Aryadina Rachmawati, Hairrudin Hairrudin

103 - 109



The Effectiveness of *Tamarindus indica* Extract in Total Osteoblast Cell of Male Wistar Rat's Femur Bone Induced by Aluminium

Indah Pratiwi, Rena Normasari, Rony Prasetyo

110 - 116



Comparison Of The Effect Of Vitamin E And Rosmarinic Acid On Expression Of P65 NF-KB Subunit In Diabetes Rat

Wahyu Prima, Nur Samsu, Husnul Khotimah

117 - 123



Pengaruh Status Paparan Asap Rokok pada Ibu Hamil sebagai Perokok Pasif dengan Berat Badan Lahir di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember

Effect of Cigarette Smoke Exposure Status on Pregnant Women as Passive Smokers with Birth Weight Events in Arjasa Health Center, Jember Regency

Anis Talitha Damarawati¹, Dwita Aryadina Rachmawati², Hairrudin³

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Jember

²Laboratorium Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Universitas Jember

³Laboratorium Anatomi, Fakultas Kedokteran Universitas Jember

e-mail korespondensi: anistalithad@gmail.com

Abstrak

Ibu hamil yang berperan sebagai perokok pasif dapat meningkatkan risiko terjadinya komplikasi kehamilan, diantaranya adalah BBLR. Bayi dengan BBLR merupakan prediktor utama angka kematian bayi, terutama pada satu bulan awal kehidupan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh paparan asap rokok pada ibu hamil sebagai perokok pasif terhadap kejadian BBLR di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember. Jenis penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan rancangan *case control study* bersifat *retrospektif*. Sampel penelitian ini berjumlah 60 orang. Hasil analisis bivariat menggunakan uji *chi square* menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara paparan asap rokok tabel 2x3 ($p=0,031$), paparan asap rokok tabel 2x2 ($p=0,030$; OR=4) dan umur ibu hamil ($p=0,033$; OR= 5,2) dengan berat badan lahir di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember. Sedangkan hasil analisis bivariat menggunakan uji *chi square* menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara pekerjaan ($p=0,422$; OR=1,78), riwayat paritas (0,784; OR=1,3), dan frekuensi ANC ($p=1,000$; OR=1,17). Hasil analisis *multiple logistic regression* menyatakan bahwa ada pengaruh yang bermakna antara paparan asap rokok ($p=0,050$; OR=3,39) dan umur ($p=0,037$; OR=4,6) terhadap berat badan lahir di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember. Kesimpulan penelitian ini yaitu paparan asap rokok memiliki hubungan yang bermakna dengan berat badan lahir serta umur merupakan faktor risiko yang paling berpengaruh.

Kata kunci: BBL, BBLR, paparan asap rokok

Abstract

Pregnant women act as passive smokers can increase the risk of pregnancy complications, including LBW. Babies with LBW is a major predictor of infant mortality, especially in the first month of life. The purpose of this study was to determine the effect of exposure to cigarette smoke on pregnant women as passive smokers on the incidence of LBW in Arjasa Health Center, Jember Regency. This type of research uses an observational analytic method with a retrospective case control study design. The sample of this study amounted to 60 people. The bivariate analysis using the chi square test stated that there was a significant relationship between exposure to 2x3 cigarette smoke ($p = 0.031$), exposure to 2x2 cigarette smoke ($p = 0.030$; OR = 4) and age of pregnant women ($p = 0.033$; OR = 5.2) with birth weight at Arjasa Community Health Center, Jember Regency. While the results of bivariate analysis using the chi square test stated that there was no significant relationship between jobs ($p = 0.422$; OR = 1.78), history of parity (0.784; OR = 1.3), and ANC frequency ($p = 1,000$; OR = 1.17). The results of multiple logistic regression analysis revealed that there was a significant effect between exposure to cigarette smoke ($p = 0.050$; OR = 3.39) and age ($p = 0.037$; OR = 4.6) on birth weight at Arjasa Health Center, Jember Regency. The conclusion of this study is that exposure to cigarette smoke has a significant relationship with birth weight and age is the most influential risk factor for birth weight in Arjasa Health Center, Jember Regency.

Keywords: Birth weight, LBW, cigarette smoke exposure

Pendahuluan

Di Indonesia, terdapat sekitar 65,6 juta wanita dan 43 juta anak terpapar asap rokok sehingga berperan sebagai perokok pasif. Banyaknya perokok pasif di Indonesia disebabkan karena 91% dari perokok aktif merokok di lingkungan tertutup seperti di dalam rumah (Kemenkes RI, 2010). Apabila ibu hamil merupakan berperan sebagai perokok pasif, maka dapat meningkatkan risiko terjadinya abortus, solusio plasenta, plasenta previa, insufisiensi plasenta, kelahiran prematur, kecacatan pada janin, dan berat badan lahir rendah (Yasmeen dan Azim, 2011).

Bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang harus diperhatikan mengingat BBLR merupakan prediktor utama angka kematian bayi, terutama pada satu bulan awal kehidupan (Mahayana *et al.*, 2015). Bayi dengan BBLR berisiko kematian sebesar 35% dibandingkan dengan bayi yang lahir dengan berat diatas 2.500 gram (Pantiawati, 2010).

Berdasarkan laporan Seksi Kesehatan Keluarga dan Gizi Masyarakat Dinas Kesehatan Kabupaten Jember tahun 2017, jumlah BBLR tahun 2016 di Kabupaten Jember terjadi sebanyak 1.564 dari 36.260 bayi baru lahir ditimbang (4,3%). Jumlah ini cenderung mengalami penurunan dari tahun-tahun sebelumnya. Di tahun 2016, Kecamatan Arjasa merupakan kecamatan dengan jumlah persentase BBLR tertinggi di Kabupaten Jember, yaitu sebesar 10,2%, dengan uraian 53 bayi lahir dengan BBLR dari 522 bayi lahir hidup (Dinkes Jember, 2017).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Rasyid *et al.* (2012), paparan asap rokok selama kehamilan berpengaruh signifikan sebesar 4,2 kali lebih berisiko melahirkan bayi BBLR. Pada penelitian lain, menunjukkan bahwa pada ibu hamil dengan lingkungan perokok berat berisiko melahirkan bayi BBLR sebesar 21 kali dibandingkan ibu hamil dengan lingkungan perokok ringan. Sedangkan ibu hamil dengan lingkungan perokok sedang berisiko melahirkan bayi BBLR sebesar 3 kali dibandingkan ibu hamil dengan lingkungan perokok ringan (Zulardi, 2014).

Paparan asap rokok dapat mempengaruhi perkembangan janin di dalam kandungan karena ada beberapa zat dalam asap rokok seperti nikotin, timbal, radikal bebas, dan karbon monoksida yang dapat menghambat distribusi nutrisi ataupun

oksigen dari ibu ke janin. Hal ini akan berdampak pada perkembangan janin, kondisi dan berat badan lahir bayi pada waktu persalinan (Guan *et al.*, 2009; Rufaridah, 2012; Chelchowska *et al.*, 2013; dan Venditti *et al.*, 2014).

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh paparan asap rokok pada ibu hamil sebagai perokok pasif terhadap kejadian BBLR di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan rancangan *case control study* bersifat *retrospektif*. Penelitian ini sudah mendapat persetujuan dari komisi etik Fakultas Kedokteran Universitas Jember dan Badan Kesatuan Bangsa dan Politik (Bangkesbangpol) Kabupaten Jember. Populasi penelitian ini yaitu ibu hamil yang melahirkan bayi pada bulan November 2017 hingga Oktober 2018.

Sampel penelitian ini berjumlah 60 sampel didapatkan dari *software G*Power 3.1.9.2*. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah ibu yang bersedia dilakukan wawancara, melahirkan bayi BBLR, lahir secara spontan maupun tindakan (seksio sesaria, ekstraksi vakum, dan lain-lain), melahirkan bayi lahir hidup, dan memiliki buku KIA yang tercatat lengkap. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah ibu yang mengalami gangguan kesehatan sehingga tidak bisa dilakukan wawancara (contoh: tuna wicara), perokok aktif, diabetes saat kehamilan, memiliki riwayat hipertensi, riwayat KEK saat kehamilan, jarak kelahiran dengan anak sebelumnya <2 tahun, melahirkan bayi kemba, dan mengkonsumsi alkohol dan obat-obatan.

Data primer yang diambil merupakan data karakteristik responden, siapa saja orang yang merokok di dekat responden saat hamil, dan berapa lama paparan asap rokok. Instrumen penelitian ini menggunakan *informed consent*, kuesioner yang terdiri atas 22 pertanyaan, buku KIA, dan data kelahiran.

Penelitian telah melalui uji kelayakan etik dengan nomor persetujuan etik 1.274/H25.1.11/KE/2018. Pengolahan dan analisis data dilakukan dengan tahapan *cleaning, coding, entering*, dan analisis data. Selanjutnya analisis data dilakukan univariat, bivariat

dan *multiple logistic regression*. Analisis data univariat digunakan untuk menampilkan karakteristik ibu hamil dan tingkat paparan asap rokok pada ibu hamil di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember yang disajikan dalam bentuk jumlah (n) dan persentasi (%). Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan terikat serta untuk mengetahui hubungan antara variabel perancu dengan variabel terikat. Uji statistik pada penelitian ini yaitu menggunakan *chi-square* dengan derajat signifikansi $p < \alpha$ ($\alpha = 0,05$). Analisis *multiple logistic regression/multinomial regression* digunakan untuk mengetahui variabel yang paling berpengaruh terhadap variabel terikat. Peneliti memilih analisis *multiple logistic regression* karena ingin menganalisis variabel terikat yang memiliki dua outcome dengan lebih dari satu variabel bebas.

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengambilan data dari 60 responden, peneliti mendapatkan data karakteristik responden yang meliputi umur, pendidikan, pekerjaan, riwayat gravida, partus, dan abortus (GPA). Data menunjukkan bahwa sebagian besar responden dengan jumlah 46 orang (76,6%) berumur 20-35 tahun. Sebanyak 23 responden (38,3%) berpendidikan terakhir sekolah dasar (SD). Sebagian besar responden dengan jumlah 38 orang (63,3%) bekerja sebagai ibu rumah tangga (IRT). Berdasarkan riwayat GPA, sebanyak 41 responden (68,3%) memiliki riwayat gravida >1 kali (multigravida), 40 responden (66,7%) memiliki riwayat paritas 2-3, dan 54 responden (90%) belum pernah mengalami abortus.

Data dalam penelitian ini dilakukan analisis bivariat dengan uji statistik *chi square* untuk mengetahui apakah ada pengaruh antara variabel terikat berupa berat badan lahir dan variabel bebas berupa paparan asap rokok pada ibu hamil serta variabel perancu berupa umur, pekerjaan, paritas, dan frekuensi ANC.

Data menunjukkan bahwa sebagian besar ibu yang melahirkan bayi BBLR yang menjadi sampel penelitian mengalami paparan asap rokok ringan dan berat dengan jumlah yang sama, yaitu masing-masing 12 orang (40%). Sebagian besar ibu yang melahirkan bayi tidak BBLR yang menjadi sampel penelitian tidak terpapar asap rokok, yaitu sebanyak 15 orang (50%). Hasil uji statistik memberikan

informasi bahwa ada hubungan yang bermakna antara status paparan asap rokok pada ibu hamil dengan berat badan lahir di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember ($p=0,031$).

Data menunjukkan hasil bahwa ada hubungan yang bermakna antara paparan asap rokok pada ibu hamil dengan berat badan lahir di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember ($p=0,030$; CI 95%= 1,272-12,578). *Odd ratio* yang didapatkan bernilai 4, maka dapat diartikan bahwa ibu dengan bayi BBLR 4 kali lebih mungkin terpapar asap rokok daripada ibu dengan bayi tidak BBLR di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember.

Hasil uji statistik untuk mengetahui *odd ratio* paparan asap rokok pada ibu hamil dan berat badan lahir dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. *Odd ratio* Paparan Asap Rokok dengan Berat Badan Lahir

No	Paparan asap rokok	OR	P
1	Terpapar ringan/tidak terpapar	3,000	0,157
2	Terpapar berat/tidak terpapar	6,000	0,024
3	Terpapar berat/terpapar ringan	2,000	0,491

Tabel 1 menunjukkan hasil bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara ibu yang terpapar asap rokok ringan atau tidak terpapar dengan berat badan lahir di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember ($p= 0,157$; CI 95%=0,847-10,631). *Odd ratio* yang didapatkan dari variabel paparan asap rokok (ringan/tidak terpapar) terhadap kejadian BBLR bernilai 3, maka dapat diartikan ibu dengan bayi BBLR 3 kali lebih mungkin terpapar asap rokok ringan daripada ibu dengan bayi tidak BBLR di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember. Hasil analisis antara ibu hamil yang terpapar asap rokok berat atau tidak terpapar asap rokok memiliki hubungan yang bermakna dengan berat badan lahir ($p=0,024$; CI 95%=1,467-24,547). *Odd ratio* yang didapatkan dari variabel paparan asap rokok (berat/tidak terpapar) terhadap kejadian BBLR bernilai 6, maka dapat diartikan bahwa ibu dengan bayi BBLR 6 kali lebih mungkin terpapar asap rokok berat daripada ibu dengan bayi tidak BBLR di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember. Hasil analisis antara ibu hamil yang terpapar asap rokok berat atau terpapar asap rokok ringan tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan berat badan lahir ($p=0,491$; CI 95%=0,524-7,630). *Odd ratio* yang didapatkan dari

variabel paparan asap rokok (berat/ringan) terhadap kejadian BBLR bernilai 2, maka dapat diartikan bahwa ibu dengan bayi BBLR 2 kali lebih mungkin terpapar asap rokok berat daripada ibu dengan bayi tidak BBLR di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember.

Hasil uji statistik *chi square* antara umur dengan berat badan lahir dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2 Uji Statistik *Chi Square* antara Umur dengan Berat Badan Lahir

Umur	BBLR		Tidak BBLR		Total	OR	P
	n	%	n	%			
	Berisiko	11	18,3	3			
Tidak berisiko	19	31,7	27	45	46	5,2	0,033
Jumlah					60		

Tabel 2 menunjukkan hasil bahwa ada hubungan yang bermakna antara umur ibu saat hamil dengan berat badan lahir di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember ($p=0,033$; CI 95%= 1,278-21,273). *Odd ratio* yang didapatkan bernilai 5,2, maka dapat diartikan bahwa ibu dengan bayi BBLR 5,2 kali lebih mungkin memiliki umur berisiko daripada ibu dengan bayi tidak BBLR di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember.

Hasil uji statistik *chi square* antara pekerjaan ibu saat hamil dengan berat badan lahir dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3 Uji Statistik *Chi Square* antara Pekerjaan dengan Berat Badan Lahir

Pekerjaan	BBLR		Tidak BBLR		Total	OR	P
	n	%	n	%			
	Bekerja	13	21,7	9			
Tidak bekerja	17	28,3	21	35	38	1,78	0,422
Jumlah					60		

Tabel 3 menunjukkan hasil bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara pekerjaan ibu saat hamil dengan berat badan lahir di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember ($p=0,422$; CI 95%= 0,616-5,169). *Odd ratio* yang didapatkan bernilai 1,78, maka dapat diartikan bahwa ibu dengan bayi BBLR 1,78 kali lebih mungkin memiliki pekerjaan daripada ibu dengan

bayi tidak BBLR di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember.

Hasil uji statistik *chi square* antara riwayat paritas ibu dengan berat badan lahir dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Uji Statistik *Chi Square* antara Riwayat Paritas dengan Berat Badan Lahir

Paritas	BBLR		Tidak BBLR		Total	OR	P
	n	%	n	%			
	Berisiko	11	18,3	9			
Tidak berisiko	19	31,7	21	35	40	1,3	0,784
Jumlah					60		

Tabel 4. menunjukkan hasil bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara riwayat paritas ibu dengan berat badan lahir di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember ($p=0,784$; CI 95%=0,460-3,968). *Odd ratio* yang didapatkan bernilai 1,3, maka dapat diartikan bahwa ibu dengan bayi BBLR 1,3 kali lebih memiliki riwayat paritas berisiko daripada ibu dengan bayi tidak BBLR di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember.

Hasil uji statistik *chi square* antara frekuensi ANC dengan berat badan lahir dapat dilihat pada Tabel 5

Tabel 5 Uji Statistik *Chi Square* antara Frekuensi ANC dengan Berat Badan Lahir

Frekuensi ANC	BBLR		Tidak BBLR		Total	OR	P
	n	%	n	%			
	Tidak teratur	9	15	8			
Teratur	21	35	22	36,7	43	1,17	1,000
Jumlah					60		

Tabel 5 menunjukkan hasil bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara frekuensi ANC dengan berat badan lahir di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember ($p=1,000$; CI 95%=0,383-3,629). *Odd ratio* yang didapatkan bernilai 1,17, maka dapat diartikan bahwa ibu dengan bayi BBLR 1,17 kali lebih mungkin melakukan kunjungan ANC tidak teratur daripada ibu dengan bayi tidak BBLR di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember.

Setelah dilakukan analisis *multiple logistic regression*, diperoleh hasil yang dapat dilihat pada Tabel 6

Tabel 6 Hasil Akhir Variabel yang Berpengaruh Secara Dominan dengan Analisis *Multiple Logistic Regression*

Variabel	<i>Multiple Logistic Regression</i>		
	B	P	Exp(B)
Paparan asap rokok			
Terpapar	1,223	0,050	3,39
Tidak terpapar			
Umur			
Berisiko	1,721	0,037	5,58
Tidak berisiko			
Pekerjaan			
Bekerja	0,417	0,509	1,51
Tidak bekerja			
Riwayat Paritas			
Berisiko	0,223	0,729	1,25
Tidak berisiko			
Frekuensi ANC			
Teratur	-0,517	0,463	0,596
Tidak teratur			

Tabel 6 menunjukkan hasil bahwa ada pengaruh umur ibu saat hamil terhadap berat badan lahir di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember ($p=0,037$). Ibu dengan bayi BBLR 5,58 kali lebih mungkin memiliki umur berisiko daripada ibu dengan bayi tidak BBLR di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember.

Pembahasan

Hasil analisis bivariat variabel paparan asap rokok dengan tabel 2x3 didapatkan hasil bahwa ada hubungan yang bermakna antara paparan asap rokok dengan berat badan lahir di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember ($p = 0,031$). Hasil analisis bivariat tabel 2x2 menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara ibu yang terpapar asap rokok

ringan atau tidak terpapar dengan berat badan lahir di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember ($p= 0,157$). *Odd ratio* yang didapatkan dari variabel paparan asap rokok (ringan/tidak terpapar) terhadap kejadian BBLR bernilai 3, maka dapat diartikan ibu dengan bayi BBLR 3 kali lebih mungkin terpapar asap rokok ringan daripada ibu dengan bayi tidak BBLR di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember. Hasil analisis antara ibu hamil yang terpapar asap rokok berat atau tidak terpapar asap rokok memiliki hubungan yang bermakna dengan berat badan lahir ($p=0,024$). *Odd ratio* yang didapatkan dari variabel paparan asap rokok (berat/tidak terpapar) terhadap kejadian BBLR bernilai 6, maka dapat diartikan bahwa ibu dengan bayi BBLR 6 kali lebih mungkin terpapar asap rokok berat daripada ibu dengan bayi tidak BBLR di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember. Hasil analisis antara ibu hamil yang terpapar asap rokok berat atau terpapar asap rokok ringan tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan berat badan lahir ($p=0,491$). *Odd ratio* yang didapatkan dari variabel paparan asap rokok (berat/ringan) terhadap kejadian BBLR bernilai 2, maka dapat diartikan bahwa ibu dengan bayi BBLR 2 kali lebih mungkin terpapar asap rokok berat daripada ibu dengan bayi tidak BBLR di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember.

Hasil analisis bivariat tabel 2x2 didapatkan hasil bahwa ada hubungan yang bermakna antara ibu hamil yang terpapar asap rokok (berat/ringan) dengan berat badan lahir di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember ($p= 0,030$). Ibu yang melahirkan bayi BBLR 4 kali lebih mungkin terjadi pada ibu yang terpapar asap rokok daripada ibu yang tidak melahirkan bayi tidak BBLR di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember.

Paparan asap rokok selama kehamilan dapat memberi pengaruh buruk pada kondisi janin yang dikandungnya, diantaranya yaitu menghambat tumbuh kembang janin (Reeves dan Bernstein, 2008). Asap rokok mengandung komponen yang berbahaya bagi ibu hamil, yaitu nikotin, timbal, radikal bebas, dan karbonmonoksida. Menurut Guan *et al.* (2009), jika paparan nikotin terjadi pada ibu hamil, maka dapat meningkatkan tekanan darah arteri dan denyut jantung ibu sehingga dapat mengubah denyut jantung janin, mengubah aliran darah umbilikal, dan menginduksi hipoksia pada janin. Timbal dalam asap rokok dapat menghambat enzim asam δ -aminolevulinat dehidrase (ALAS) dan ferrokelatase sehingga ALAS tidak dapat mengubah porfobilinogen. Akibatnya, besi tidak bisa memasuki siklus protoporfirin. Hal ini dapat menyebabkan ibu

hamil mengalami anemia defisiensi besi sehingga berdampak pula pada gangguan pertumbuhan janin (Amalia, 2016; Chelchowska *et al.*, 2013). Radikal bebas juga dapat menyebabkan terjadinya gangguan pertumbuhan pada janin melalui mekanisme kerusakan endotel dan gangguan metabolisme folat pada ibu. Karbon monoksida yang terkandung dalam asap rokok lebih kuat berikatan dengan hemoglobin dibandingkan oksigen sehingga dapat menghasilkan *carboxyhaemoglobin* (Zevin *et al.*, 2001). Pada ibu hamil, hal ini dapat mengakibatkan hipoksia pada janin (Venditti *et al.*, 2014). Hasil ini sesuai dengan penelitian Titisari (2011) di Surakarta yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara paparan asap rokok dengan kejadian BBLR ($p=0,01$).

Hasil analisis menunjukkan bahwa ada pengaruh umur ibu saat hamil terhadap berat badan lahir di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember ($p=0,037$). Ibu yang melahirkan bayi BBLR 5,58 kali lebih mungkin terjadi pada ibu yang memiliki umur berisiko daripada ibu yang tidak melahirkan bayi tidak BBLR di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember.

Variabel yang paling besar pengaruhnya terhadap risiko terjadinya BBLR dapat dilihat dari nilai *Exponen B* pada variabel yang signifikan. Pada hasil analisis data pada Tabel 4.9, variabel umur memiliki nilai *exponen B* lebih besar daripada variabel paparan asap rokok, sehingga dapat diartikan bahwa umur merupakan variabel dominan yang paling besar pengaruhnya terhadap risiko kejadian BBLR di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember.

Kesimpulan

Ada pengaruh yang bermakna antara paparan asap rokok pada ibu hamil sebagai perokok pasif dengan kejadian BBLR di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember. Ibu yang melahirkan bayi BBLR 3,39 kali lebih mungkin terjadi pada ibu yang terpapar asap rokok daripada ibu yang tidak melahirkan bayi tidak BBLR di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember dan responden penelitian atas partisipasi yang diberikan dalam penulisan artikel penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Amalia, R. 2016. Analisis Hubungan Kadar Timbal (Pb), Zinc Protoporphyrin dan Besi (Fe) dalam Sampel Darah Operator SPBU di Kota Semarang. *Skripsi*. Semarang: Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang.
- Chelchowska, M., J. Ambroszkiewicz, K. Jablonka-Salach, J. Gajewska, T. M. Maciejewski, E. Bulska, T. Lasskowska-Klita, dan J. Leibschang. 2013. Tobacco Smoke Exposure During Pregnancy Increase Maternal Blood Lead Levels Affecting Neonate Birth Weight. *Biol Trace Elem Res*. 155(2): 169-175.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Jember. 2017. *Profil Kesehatan Kabupaten Jember Tahun 2016*. Jember: Dinas Kesehatan Kabupaten Jember.
- Guan, J., C. Mao, F. Xu, L. Zhu, Y. Liu, C. Geng, L. Zhang, dan Z. Xu. 2009. Low Doses of Nicotine-Induce Fetal Cardiovascular Response, Hypoxia, and Brain Cellular Activation in Ovine Fetuses. *Neurotoxicology*. 30(2): 290-297.
- Kementerian Kesehatan RI. 2010. *Saatnya Melindungi Perempuan Dari Bahaya Rokok*. <http://www.depkes.go.id/article/print/1090/saatnya-melindungi-perempuan-dari-bahaya-rokok.html>. [Diakses pada 17 November 2018].
- Mahayana, S. A. S., E. Chundrayetti, dan Yulistini. 2015. Faktor Risiko yang Berpengaruh terhadap Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di RSUD Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 4(3): 664-673.
- Pantiawati, I. 2010. *Bayi dengan BBLR*. Yogyakarta: Mulia Medika.
- Rasyid, P. S., B. A. Hakim, dan S. Sirajuddin. 2012. Faktor Risiko Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo Provinsi Gorontalo Tahun 2012. Makassar: Bagian Biostatistik dan Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
- Reeves, S. dan I. Bernstein. 2008. Effects of Maternal Tobacco-Smoke Exposure on Fetal Growth and Neonatal Size. *NIH Public Access*. 3(6): 719-730.

- Rufaridah A. 2012. Hubungan Perokok Pasif terhadap Plasenta, Berat Badan, Apgar Skor Bayi Baru Lahir di Kabupaten Padang Pariaman. *Thesis*. Padang: Universitas Andalas.
- Venditti, C. C., R. Casselman, I. Young, S. A. Karuumanchi, dan G. N. Smith. 2014. Carbon Monoxide Prevents Hypertension and Proteinuria in an Adenovirus sFlt-1 Preeclamsia-Like Mouse Model. *PLoS ONE*. 9(9): 1-7.
- Yasmeen, S., dan E. Azim. 2011. Status of Low Birth Weight at a Tertiary Level Hospital in Bangladesh for a Selected Period of Time. *South East Asia Journal of Public Health*. 1: 24-27.
- Zevin, S., S. Saunders, S. G. Gourlay, P. Jacob, dan N. L. Benowitz. 2001. Cardiovascular Effects of Carbon Monoxide and Cigarette Smoking. *Journal of the American College of Cardiology*. 38(6): 1633-1638.
- Zulardi, A. R. 2014. Hubungan Lingkungan Perokok dengan Ibu Hamil Terpapar Asap Rokok terhadap Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di Surakarta. *Skripsi*. Surakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret.

