

## FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH (BBLR) DI RUMAH SAKIT MUHAMMADIYAH PALEMBANG

Dempi Triyanti<sup>1\*</sup>, Rika Oktapianti<sup>2</sup>

STIK Bina Husada Palembang<sup>1,2</sup>

\*Corresponding Author : dempitriyanti89@gmail.com

### ABSTRAK

Angka kematian bayi menjadi indikator utama dalam menentukan derajat kesehatan anak, karena merupakan cerminan dari status kesehatan anak saat ini. Beberapa faktor resiko yang mempengaruhi BBLR meliputi gizi saat hamil kurang, umur ibu (<20 tahun dan > 35 tahun), jarak kehamilan terlalu dekat, penyakit menahun, hidramnion, kehamilan ganda, cacat bawaan dan infeksi dalam rahim, paritas, status ekonomi, pendidikan, dan pekerjaan ibu. (Akb Indonesia, 2012) Dari hasil studi pendahuluan yang peneliti lakukan di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang, pada tahun 2015 didapatkan dari 1250 bayi terdapat 140 bayi (11,2%) dengan BBLR dan pada tahun 2016 didapatkan dari 1318 bayi terdapat 158 bayi (11,9%) dengan BBLR. Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR) di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang. Penelitian ini bersifat analitik dengan pendekatan *case control*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh bayi yang lahir di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang. Sampel diambil secara purposive sampling yaitu sebanyak 59 bayi BBLR dan 59 bayi tidak BBLR dengan menggunakan data sekunder. Hasil penelitian Umumnya ibu yang melahirkan di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang mempunyai jarak kehamilan yang tidak beresiko untuk melahirkan yaitu sebanyak 81 orang (68,6%), 23 ibu (19,5%) dengan multipara, dan 27 bayi kembar (22,9%) yang lahir di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang Kesimpulan. Ada hubungan antara jarak kehamilan ibu dengan bayi berat lahir rendah (BBLR) dengan nilai  $P=0,000$ . Tidak ada hubungan antara paritas dengan bayi berat lahir rendah (BBLR) dengan nilai  $P=1,000$  Ada hubungan antara kehamilan kembar dengan bayi berat lahir rendah (BBLR) dengan nilai  $P=0,016$ .

**Kata kunci** : BBLR, jarak kehamilan, kehamilan ganda, paritas

### ABSTRACT

*The infant mortality rate is the main indicator in determining the health status of children, because it is a reflection of the child's current health status. Some risk factors that influence BBLR include lack of nutrition during pregnancy, maternal age (<20 years and > 35 years), too close to pregnancy, chronic disease, hydramnios, multiple pregnancy, congenital defects and infection in the uterus, parity, economic status, education, and mother's occupation. From the results of a preliminary study that researchers conducted at the Muhammadiyah Hospital in Palembang, in 2015 it was obtained from 1250 babies there were 140 babies (11.2%) with BBLR and in 2016 it was obtained from 1318 babies there were 158 babies (11.9%) with BBLR. This study aims to determine the factors associated with the incidence of low birth weight babies (BBLR) in Muhammadiyah Hospital Palembang. This study is analytic with a case control approach. The population in this study were all infants born at Palembang Muhammadiyah Hospital. Samples were taken by purposive sampling as many as 59 BBLR babies and 59 non BBLR babies by using secondary data. Results of the study Generally mothers who gave birth at the Muhammadiyah Hospital in Palembang had a range of pregnancies that were not at risk of giving birth to as many as 81 people (68.6%), 23 mothers (19.5%) with multipara, and 27 twin babies (22.9%) born in Palembang Muhammadiyah Hospital Conclusion There is a relationship between maternal pregnancy distance with low birth weight babies (BBLR) with a value of  $P = 0,000$ . There is no relationship between parity with low birth weight babies (BBLR) with a value of  $P = 1,000$  There is a relationship between twin pregnancies with low birth weight babies (BBLR) with a  $P$  value of 0.016.*

**Keywords** : BBLR, parity, distance of pregnancy, multiple pregnancies

## PENDAHULUAN

Berat badan bayi lahir kurang dari 2500 gram atau sering disebut berat badan lahir rendah (BBLR) merupakan penyebab kematian neonatal yang tinggi yaitu sebesar 30,3%. Neonatal dengan BBLR berisiko mengalami kematian 6,5 kali lebih besar dari pada bayi yang lahir dengan berat badan normal. Disamping itu BBLR memiliki risiko kematian yang lebih tinggi dibandingkan bayi dengan berat badan normal ketika dilahirkan khususnya kematian pada masa perinatal (Kosim MS, 2013)

Secara statistik menunjukkan 90% kejadian BBLR didapatkan di negara berkembang dan angka kematiannya 35 kali lebih tinggi dibanding pada bayi dengan berat lahir lebih dari 2500 gram (WHO, 2007). BBLR termasuk faktor utama dalam peningkatan mortalitas, morbiditas dan disabilitas neonatus, bayi dan anak serta memberikan dampak jangka panjang terhadap kehidupannya dimasa depan (Kawai et al., 2010)

Hasil Survei Kesehatan dan Demografi Indonesia (SDKI) tahun 2014 menunjukkan Angka Kematian Bayi (AKB) mencapai 32 per 1.000 kelahiran hidup. Penyebab AKB adalah *asfiksia*, ikterus, hipotermia, tetanus neonatorum, infeksi/sepsis, trauma lahir, BBLR, sindroma gangguan pernafasan, dan kelainan congenital (Kemenkes RI, 2015)

Prevalensi BBLR di Indonesia menurut laporan UNICEF pada tahun 2011 sebesar 11,2 %. Pada tahun 2013 angka kejadian BBLR mengalami penurunan yaitu mencapai 10,2 % (Risikesdas, 2013).

AKB untuk Propinsi Sumatera Selatan sebesar 29 per 1.000 kelahiran hidup (SDKI, 2012). Menurut Risikesdas (2013) prevalensi BBLR di Sumatera Selatan sebesar 9,8 %. (*Profil Kesehatan Kota Palembang. Palembang : Dinkes Kota Palembang, 2012*)

Jumlah kematian bayi di kota Palembang tahun 2014 sebanyak 52 kematian bayi dari 29.235 kelahiran hidup. Penyebab kematian bayi antara lain adalah BBLR, down syndrome, infeksi neonatus, perdarahan intrakranial, sianosis, kelainan jantung, respiratory distress syndrome, post op hidrosefalus, dan lainnya (Profil Seksi Pelayanan Kesehatan Dasar, 2015).

Dari hasil penelitian oleh Arinita (2012) di Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin Palembang menunjukkan dari 329 ibu dengan paritas tinggi, terdapat 155 ibu yang melahirkan BBLR (51,4%) (Arinnita, 2012)

Dari hasil studi pendahuluan yang peneliti lakukan di Ruang Zal Kebidanan Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang, pada tahun 2015 didapatkan dari 1250 bayi terdapat 140 bayi (11,2%) dengan BBLR dan pada tahun 2016 didapatkan dari 1318 bayi terdapat 158 bayi (11,9%) dengan BBLR. (Rekam Medik Rumah sakit Muhammadiyah Palembang, 2015). Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR) di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif, dengan data sekunder yang diambil dari rekam medik yang bertujuan untuk menggambarkan suatu keadaan, melalui metode ini penulis ingin melihat jumlah Angka kejadian pada Ibu nifas yang mempunyai bayi berat lahir rendah di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang pada tanggal 15 s.d 21 Desember Tahun 2019.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh ibu yang mempunyai bayi BBLR di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang sebanyak 59 responden dan yang menjadi sampel dalam penelitian. Sampel diambil secara purposive sampling, yaitu didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri, sebanyak 59 bayi dengan berat lahir normal (kelompok kontrol) dan 59 bayi dengan berat lahir tidak normal (kelompok kasus). , peneliti menggunakan alat pengumpulan data berupa lembar checklist yang merupakan suatu

daftar yang mengandung faktor-faktor yang ingin diteliti, mencakup berat bayi, paritas, jarak kehamilan dan kehamilan kembar. Data yang digunakan adalah berupa data sekunder yang didapat dari data rekam medik di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang. Teknik pengumpulan data yaitu dengan menggunakan lembar checklist.

## HASIL

### Analisa Univariat

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Bayi yang Lahir di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang**

No	Bayi yang dilahirkan	F	%
1	BBLR	59	50
2	Bukan BBLR	59	50
	<b>Jumlah</b>	118	100

Bayi yang dilahirkan di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang masing-masing sebanyak 59 bayi (50%) adalah BBLR dan bukan BBLR.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Paritas di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang**

No	Paritas	F	%
1	Primipara	48	40,7
2	Multipara	70	59,3
	<b>Jumlah</b>	118	100

Ada 70 ibu (59,3%) dengan multipara yang melahirkan di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang.

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Jarak Kehamilan di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang**

No	Jarak Kehamilan	F	%
1	Resiko	37	31,4
2	Tidak Resiko	81	68,6
	<b>Jumlah</b>	118	100

Ibu yang melahirkan di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang mempunyai jarak kehamilan yang tidak beresiko untuk melahirkan yaitu sebanyak 81 orang (68,6%).

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Bayi Kembar di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang**

No	Bayi Kembar	F	%
1	Kembar	27	22,9
2	Tidak Kembar	91	77,1
	<b>Jumlah</b>	118	100

Bayi kembar 27 (22,9%) yang lahir di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang.

### Hasil Bivariat

48 ibu primipara ada 24 ibu (20,3%) yang melahirkan bayi BBLR. Dan dari 70 ibu multipara ada 35 ibu (29,7%) yang melahirkan bayi BBLR. Hasil analisa perbedaan proporsi terpapar faktor resiko antara kelompok kasus dengan kelompok kontrol secara statistik dengan nilai  $P=1,000$  ( $P>0,05$ ). dan nilai OR 1,000. Hipotesa yang mengatakan ada

hubungan paritas dan kejadian BBLR ternyata ditolak. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak ada hubungan antara paritas dengan kejadian BBLR.

**Tabel 5. Hubungan Paritas dengan kejadian BBLR di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang**

No	Paritas	Bayi yang dilahirkan				Total		<i>p value</i>	<i>OR</i>
		Normal		BBLR		F	%		
		F	%	F	%				
1.	Primipara	24	20,3	24	20,3	48	40,7	1,000	1,000
2.	Multipara	35	29,7	35	29,7	70	59,3		
		59	50	59	50	118	100		

**Tabel 6. Hubungan Jarak Kehamilan dengan kejadian BBLR di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang**

No	Jarak Kehamilan	Bayi yang dilahirkan				Total		<i>p value</i>	<i>OR</i>
		Normal		BBLR		N	%		
		F	%	F	%				
1.	Resiko	8	6,8	29	24,6	37	31,4	0,000	6,163
2.	Tidak Resiko	51	43,2	30	25,4	81	68,6		
		59	50	59	50	118	100		

37 ibu dengan kategori Jarak kehamilan beresiko ada 29 ibu (24,6%) yang melahirkan bayi dengan BBLR. Sedangkan dari 81 ibu dengan kategori jarak kehamilan tidak beresiko hanya 30 ibu (25,4%) yang melahirkan bayi dengan BBLR. Hasil analisa perbedaan proporsi terpapar faktor resiko antara kelompok kasus dengan kelompok kontrol secara statistik dengan nilai  $P=0,000$  ( $P<0,05$ ) dan nilai  $OR$  6,163. Hipotesa yang mengatakan ada hubungan jarak kehamilan dan kejadian BBLR ternyata dapat diterima. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa ada hubungan antara jarak kehamilan dengan kejadian BBLR. Hasil tersebut dapat diinterpretasikan bahwa adanya faktor jarak kehamilan ibu yang beresiko terbukti sebagai salah satu faktor resiko terjadinya BBLR sampai 6 kali lebih besar dibandingkan dengan jarak kehamilan ibu yang tidak beresiko.

**Tabel 7. Hubungan Kehamilan Kembar dengan Kejadian BBLR di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang**

No	Kehamilan Kembar	Bayi				Total		<i>p value</i>	<i>OR</i>
		Normal		BBLR		F	%		
		F	%	F	%				
1.	Kembar	8	6,8	19	16,1	27	22,9	1,016	3,028
2.	Tidak Kembar	51	43,2	40	33,9	91	77,1		
		59	50	59	50	118	100		

27 bayi kembar terdapat 19 bayi (16,1%) dalam kategori BBLR. Sedangkan dari 91 bayi tidak kembar terdapat 40 bayi (33,9%) dalam kategori BBLR. Hasil analisa perbedaan proporsi terpapar faktor resiko antara kelompok kasus dengan kelompok kontrol secara statistik dengan nilai  $P=0,016$  ( $P<0,05$ ). dan nilai  $OR=3,028$ .

Hipotesa yang mengatakan ada hubungan kehamilan kembar dengan kejadian BBLR dapat diterima. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa ada hubungan antara kehamilan kembar dengan kejadian BBLR. Hasil tersebut dapat diinterpretasikan bahwa adanya faktor kehamilan kembar terbukti sebagai salah satu faktor resiko terjadinya BBLR sampai 3 kali lebih besar dibandingkan dengan kehamilan tidak kembar.

## PEMBAHASAN

### Hubungan Paritas dengan Kejadian BBLR

Hasil penelitian memberikan gambaran bahwa tidak ada hubungan antara paritas dengan kejadian BBLR di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian yaitu dari 48 ibu primipara ada 24 ibu (20,3%) yang melahirkan bayi BBLR. Dan dari 70 ibu multipara ada 35 ibu (29,7%) yang melahirkan bayi BBLR. Hasil analisa perbedaan proporsi terpapar faktor resiko antara kelompok kasus dengan kelompok kontrol secara statistik dengan nilai  $P=1,000$  ( $P>0,05$ ) dan nilai OR 1,000.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori yang terdapat dalam Sistriani (2008) yang menyatakan bahwa paritas yang beresiko melahirkan BBLR adalah paritas 0 yaitu bila ibu pertama kali hamil dan mempengaruhi kondisi kejiwaan serta janin yang dikandungnya, dan paritas lebih dari 4 yang dapat berpengaruh pada kehamilan berikutnya kondisi ibu belum pulih jika hamil kembali. Paritas yang aman ditinjau dari sudut kematian maternal adalah paritas 1-4.

Hasil penelitian ini sesuai dengan beberapa penelitian lainnya, salah satunya penelitian yang dilakukan oleh Harida (2010) di RSUD Padangsidempuan dengan hasil penelitian tidak ada hubungan antara paritas dengan kejadian BBLR dengan nilai  $P>0,05$  ( $P=0,0525$ ). Penelitian lain yang diteliti oleh Vera (2009) di RB Panti Rahayu Kabupaten Lampung Tengah dengan hasil tidak ada hubungan antara paritas ibu bersalin dengan kejadian BBLR ( $P=0,089$ ) (Harida, 2010)

Berdasarkan hasil penelitian dan teori yang telah dipaparkan diatas maka peneliti berpendapat bahwa tidak ada hubungan antara paritas dengan kejadian BBLR, karena berdasarkan hasil pengumpulan data rata-rata ibu yang melahirkan di Rumah Muhammadiyah Palembang dengan paritas primipara dan multipara yang resiko untuk melahirkan bayi dengan BBLR lebih kecil dibandingkan ibu yang melahirkan dengan paritas grandemultipara.

### Hubungan Jarak Kehamilan dengan Kejadian BBLR

Hasil penelitian memberikan gambaran bahwa ada hubungan antara jarak kehamilan ibu dengan kejadian BBLR di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang. Hal ini dapat dilihat dari 37 ibu dengan kategori jarak kehamilan beresiko terdapat 29 ibu (24,6%) yang melahirkan bayi dengan BBLR. Sedangkan dari 81 ibu dengan kategori jarak kehamilan tidak beresiko hanya 30 ibu (25,4%) yang melahirkan bayi dengan BBLR. Hasil analisa perbedaan proporsi terpapar faktor resiko antara kelompok kasus dengan kelompok kontrol secara statistik dengan nilai  $P=0,000$  ( $P<0,05$ ) dan nilai OR 6,163.

Resiko jarak kehamilan terlalu dekat yaitu aborsi, anemia, payah jantung, bayi lahir sebelum waktunya (premature), berat bayi lahir rendah, cacat bawaan dan tidak optimalnya tumbuh kembang balita. (Rahmi, 2013)

Alasan tidak diperbolehkannya hamil dengan jarak terlalu dekat ( $< 2$  tahun) yaitu kondisi rahim ibu belum pulih dapat mengakibatkan terjadinya penyulit dalam kehamilan seperti elumanemia, dapat menghambat proses persalinan seperti gangguan kekuatan kontraksi, kelainan letak dan posisi janin, dapat menyebabkan perdarahan pasca persalinan (Asiyah, 2010)

Berdasarkan hasil penelitian dan teori yang telah dipaparkan diatas maka peneliti berpendapat bahwa jarak kehamilan dapat mempengaruhi ibu untuk melahirkan bayi BBLR karena pada saat jarak kehamilan ibu  $< 2$  tahun, karena masih kurangnya pengetahuan ibu tentang kehamilan dan persalinan, Jarak kehamilan terlalu dekat  $< 2$  tahun berdampak pada pendeknya waktu rahim untuk pulih. Selain itu, wanita hamil juga tidak mempunyai banyak waktu untuk mengembalikan cadangan zat besinya yang keluar melalui proses persalinan



sebelumnya. Hal ini menjadi salah satu sebab jarak kehamilan beresiko untuk melahirkan bayi BBLR karena ibu sudah lebih rentan mengalami penyakit anemia defisiensi zat besi.(Suririnah, 2012)

### **Hubungan Kehamilan Kembar dengan Kejadian BBLR**

Hasil penelitian memberikan gambaran bahwa ada hubungan antara kehamilan kembar dengan kejadian BBLR di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang. Hal ini dapat dilihat dari 27 bayi kembar terdapat 19 bayi (16,1%) dalam kategori BBLR. Sedangkan dari 91 bayi tidak kembar terdapat 51 bayi (43,2%) dalam kategori tidak BBLR. Hasil analisa perbedaan proporsi terpapar faktor resiko antara kelompok kasus dengan kelompok kontrol secara statistik dengan nilai  $P=0,016$  ( $P<0,05$ ) dan nilai  $OR=3,028$ .

Adanya hubungan tersebut sesuai seperti yang diungkapkan oleh Prawirohardjo (2007) yang menyatakan bahwa berat badan janin pada kehamilan kembar lebih ringan dari pada janin pada kehamilan tunggal pada umur kehamilan yang sama. Sampai kehamilan 30 minggu kenaikan berat badan janin kembar sama dengan janin kehamilan tunggal. Setelah itu, kenaikan berat badan lebih kecil karena regangan yang berlebihan sehingga menyebabkan peredaran darah plasenta mengurang. Berat badan satu janin pada kehamilan kembar rata-rata 1000 gram lebih ringan daripada kehamilan tunggal. (Damanik, 2010)

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Merzalia (2012) dengan hasil penelitian ada hubungan bermakna antara kehamilan ganda (gemeli) dengan berat badan lahir rendah dengan nilai  $P=0.002$ . Berdasarkan hasil penelitian dan teori yang telah dipaparkan diatas maka peneliti berpendapat bahwa ada hubungan antara kehamilan kembar dengan kejadian BBLR karena asupan makanan dari ibu ke janin harus terbagi 2 sehingga janin kembar memperoleh asupan makanan dari ibu lebih sedikit daripada jika janin tunggal.

### **KESIMPULAN**

Distribusi frekuensi kejadian BBLR berdasarkan paritas multipara 59,3%, jarak kehamilan tidak beresiko 68,6% dan Bayi tidak kembar 77,1%. Tidak ada hubungan antara Paritas ibu dengan bayi berat lahir rendah (BBLR) ada hubungan antara Jarak Kehamilan dengan bayi berat lahir rendah (BBLR) Ada hubungan antara kehamilan kembar dengan bayi berat lahir rendah (BBLR)

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Kami ucapkan kepada warga masyarakat dan pihak rumah sakit Muhammadiyah Palembang yang telah bekerja sama dengan baik sehingga penelitian ini berjalan dengan lancar dan bermanfaat.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Akb Indonesia. (2012). *Survei Demografi Kesehatan Indonesia*.
- Arinnita, I. (2012). *Hubungan Pendidikan dan Paritas Ibu dengan kejadian BBLR di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Mohammad Hosein Palembang Tahun 2011*.
- Asiyah, S. (2010). *Karakteristik Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) Sampai Tribulan II Tahun 2009 Di kota Kediri. Jurnal Kesehatan suara Forikes*.
- Damanik, S. . (2010). *Klasifikasi Bayi Menurut Berat Lahir dan Masa Gestasi*.
- Dinkes Kota Palembang. *Profil Kesehatan Kota Palembang*. Palembang : Dinkes Kota Palembang [www.dinkes.palembang.go.id](http://www.dinkes.palembang.go.id)

- Harida, M. (2010). *Hubungan Usia Ibu dan Paritas Dengan Kejadian Bayi berat Lahir Rendah Pada Bayi Baru Lahir Di RSUD Padangsidempuan Tahun 2010*. KTI. Padangsidempuan: Akademi Kebidanan Sentral.
- Kawai et al. (2010). *Maternal multiple micronutrien supplementation and pregnancy outcomes in developing countries: meta analysis and meta regression*. *Bulletin WHO*.89: 402 – 411B.
- Kemkes RI. (2015). *Profil Kesehatan Indonesia 2014*. Jakarta : Kementerian Kesehatan RI. 2015.
- Kosim MS, et al. (2013). *Buku Ajar Neonatologi*. Jakarta : Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Mardiawati, D. (2012). *Hubungan Konsumsi Kafein pada Ibu Hamil Trimester III dengan Berat Bayi Lahir, APGAR SCORE, Plasenta di Kabupaten Padang Pariaman tahun 2011*.
- Michele, B. 2010. *Caffeine During Pregnancy*. <http://ezinearticles.com/expert = Dr. Michele Brown OBGYN diakses pada 12 januari 2013>.
- Profil Kesehatan Kota Palembang*. Palembang : Dinkes Kota Palembang. (2012). [www.dinkes.palembang.go.id](http://www.dinkes.palembang.go.id)
- Rahmi. (2013). *Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di RSIA Pertiwi Makassar*.
- Suririnah. (2012). *Buku Pintar Kehamilan dan Persalinan*. Jakarta : EGC.
- Weng, X, Odouli, R., Li, DK 2008. *Maternal Caffeine Consumption During Pregnancy and The Risk of Miscarriage: A Prospective Cohort Study*. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*.198(3): 279:e. 198 (3): 279: e.