

## HUBUNGAN PREEKLAMSI DENGAN KEJADIAN BAYI BERAT LAHIR RENDAH (BBLR) DI RSUD GAMBIRAN KOTA KEDIRI

Imroatul Chumaida<sup>1</sup>, Ira Titisari<sup>2</sup>, Sumy Dwi Antono<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MALANG PRODI KEBIDANAN KEDIRI  
Jl.KH. Wachid Hasyim No.64B. Kediri  
e-mail :imroatulchumaida140797@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.35451/jkk.v2i1.247>

### Abstract

*Low birth weight is a nutritional problem which has serious consequences for the quality of human resources in Indonesia. Low birth weight is a major cause of increased mortality, morbidity and disability in neonates, infants and children. Pre eclampsia was the one of causes of low birth weight. When high blood pressure presents the uteroplacental circulation decreases which results in the drainage of nutrients, oxygen, and the release of metabolic results being disrupted, allowing the low birth weight baby. This study aims to determine the relationship of preeclampsia with the incidence of low birth weight babies (LBW) in Gambiran Hospital, Kediri. This type of research uses observational analytic with a retrospective study design and uses the Spearman rank test. The population in this study were all medical records of low birth weight babies (LBW) in January - December 2018 who were born at Gambiran Hospital, Kediri City. The sampling technique used simple random sampling. 118 respondents were taken to be respondents. The results obtained from the Spearman rank correlation test with a p value of  $0.031 < 0.05$ , the value of the 1,000 Correlation Coefficient and has the direction of positive (+) correlation. The result of this research there was a significant relationship between preeclampsia and the incidence of LBW in Gambiran Hospital, Kediri City, the relationship between two variables was impactful, and the direction of relations between two positive variables. Based on this research, it is expected that health workers will increase their efforts to prevent low birth weight (LBW) in newborns by early detection on risk factors of low birth weight babies (LBW).*

**Keywords:** Preeclampsia, Low Birth Weight, Maternity, Neonates.

### 1. PENDAHULUAN

Bayi berat lahir rendah adalah bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2500 gram tanpa memandang usia kehamilan. Bayi berat lahir rendah (BBLR) merupakan penyebab utama peningkatan kejadian kematian, kesakitan, dan difabel pada neonatus, bayi dan anak. Kejadian bayi dengan

berat lahir rendah akan memberikan efek yang sangat panjang selama kehidupan dimasa mendatang (Sembiring, 2017).

Hasil Riskesdas tahun 2018 menyatakan bahwa persentase BBLR di Indonesia sebesar 6,2%, Sedangkan di Jawa Timur persentase bayi berat lahir rendah (BBLR) lebih tinggi yakni sebesar 6,8% (Riskesdas, 2018).

Salah satu faktor ibu yang dapat menyebabkan terjadinya BBLR adalah adanya penyakit ibu dalam kehamilannya. Salah satu penyakit ibu yang dapat mempengaruhi berat lahir bayi adalah penyakit pre-eklamsi. Ibu hamil dengan pre eklamsi dapat menimbulkan retardasi pertumbuhan janin dalam rahim yang dapat melahirkan janin menjadi jauh lebih kecil dan lemah dari yang diharapkan. Kondisi tersebut memungkinkan bayi lahir dengan berat lahir rendah (Marmi and Rahardjo, 2015).

Poppy Silvia menjelaskan dalam penelitiannya pada tahun 2014 bahwa dari 40 kejadian pre eklamsia-eklamsia di RSUP dr. M. Djamil Padang ada 10 kasus pre eklamsia ringan (25%), 26 kasus preeklamsia berat (65%), dan 4 kasus eklamsia (10%). Luaran perinatal yang dilahirkan meliputi bayi dengan berat lahir rendah (BBLR) sebanyak 22 kasus (51,16%) (Silvia, 2014).

Penelitian lain oleh Chaerul Kalam A (2016) menunjukkan bahwa luaran perinatal dari 65 kehamilan dengan pre eklamsi berat meliputi 3 kematian perinatal (4,6%), 4 IUGR (6,2%), 23 BBLR (35,4%), 5 asfiksia AS 10 menit (7,7%), 13 gawat janin (20%), dan 17 kelahiran prematur (26,2%) (Kalam, 2017).

Berdasarkan Studi pendahuluan juga dilakukan di RSUD Gambiran Kota Kediri dengan hasil jumlah bayi yang lahir pada bulan Oktober 2017 - September 2018 yaitu 1165 bayi. Dari 1165 bayi terdapat 275 (23,6 %) bayi yang lahir dengan berat lahir rendah (BBLR). Di rumah sakit tersebut angka kejadian BBLR mengalami kenaikan dari 23,5% (Oktober 2017- Maret 2018) menjadi 24,2% (April-September 2018).

Berdasarkan permasalahan di atas peneliti tertarik untuk meneliti hubungan pre eklamsi dengan kejadian

bayi berat lahir rendah (BBLR) di RSUD Gambiran Kota Kediri.

## 2. METODE PENELITIAN

Desain penelitian adalah analitik korelasi dengan menggunakan pendekatan *study retrospective*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh data rekam medis bayi dengan BBLR bulan Januari - Desember 2018 yang lahir di RSUD Gambiran Kota Kediri dengan jumlah 166 rekam medis. Teknik sampling yang digunakan adalah teknik simple random sampling. Penelitian ini dilakukan di RSUD Gambiran Kota Kediri. Waktu penelitian dilakukan tanggal 11 - 18 Maret 2019. Variabel independen penelitian ini adalah pre eklamsi dan variable dependen adalah bayi berat lahir rendah (BBLR). Alat ukur menggunakan rekam medis dan lembar rekapitulasi. Analisis data digunakan uji korelasi spearman rank.

## 3. HASIL

### 1. Hasil Analisis *Univariate*

#### a. Pre Eklamsi di RSUD Gambiran Kota Kediri

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Pre Eklamsi di RSUD Gambiran Kota Kediri Tahun 2018

Pre Eklamsi	F	Persentase (%)
Tidak Pre Eklamsi	70	59,3
Pre Eklamsi	23	19,5
Pre Eklamsi Berat	25	21,2
Jumlah	118	100

Berdasarkan tabel 1 didapatkan hasil bahwa sebagian besar yaitu sebanyak 70 responden (59,3%) ibu dengan tidak pre eklamsi.

#### b. Bayi berat lahir rendah (BBLR) di RSUD Gambiran Kota Kediri

Tabel 2 Distribusi Frekuensi BBLR di RSUD Gambiran Kota Kediri Tahun 2018

BBLR	F	Persentase (%)
BBLR	94	79,7

BBLSR	15	12,7
BBLER	9	7,6
Jumlah	118	100,00

Tabel 2 menyebutkan bahwa hampir seluruh yaitu sebesar 94 responden (79,7%) mengalami bayi berat lahir rendah (BBLR) dengan berat badan lahir bayi 1500-2500 gram.

## 2. Hasil Analisis *Bivariate*

a. Hubungan Pre Eklamsi dengan Kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR) di RSUD Gambiran Kota Kediri Tahun 2018.

Tabel 4 Tabulasi Silang Hubungan Pre Eklamsi dengan Kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR) di RSUD Gambiran kota Kediri

Data Persalinan	Preeklamsi						<i>P value</i>
	Tdk PE		PE		PEB		
	N	%	N	%	N	%	
BBLR	60	51	19	16	15	13	0,031
BBLSR	4	3	3	3	8	7	
BBLER	6	5	1	1	2	2	

Hasil dari uji statistik *Korelasi Spearman Rank* didapatkan hasil bahwa nilai  $p = 0,031$  lebih kecil dari taraf kesalahan 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan pre eklamsi dengan kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR) di RSUD Gambiran Kota Kediri.

## 4. PEMBAHASAN

### 1. Kejadian Pre Eklamsi di RSUD Gambiran Kota Kediri

Pada 118 responden ibu bersalin di RSUD Gambiran Kota Kediri sebagian besar yaitu sebanyak 70 responden (59,3%) ibu dengan tidak pre eklamsi. Apabila dilihat dari usia ibu, sebanyak 68 (57,6%) ibu berusia reproduksi sehat yaitu usia 20 – 35 tahun, sehingga kemungkinan ibu untuk mengalami pre eklamsi lebih sedikit.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Ayu Putri Haryani (2015)

yang menunjukkan bahwa kelompok usia kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun lebih berisiko mengalami preeklamsia / eklamsia dari pada kelompok usia 20-35 tahun (Haryani, 2015).

Menurut Hinda Novianti (2016) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa terdapat hubungan antara usia ibu dengan kejadian pre eklamsi. Pada penelitian tersebut kejadian pre eklamsi pada usia berisiko yaitu kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun lebih banyak (73,9%) dibandingkan dengan usia tidak berisiko (Novianti, 2016).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Oktaria Denantika (2015) menunjukkan bahwa dari 38 orang dengan usia risiko tinggi ( $< 20$  dan  $> 35$  tahun) sebanyak 31 orang menderita pre eklamsi. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara usia ibu dengan kejadian pre eklamsi di RSUD Dr. M. Djamil Padang (Denantika, 2015).

Penelitian lain oleh Etika Desi Yogi (2014) menyebutkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan pre eklamsia pada ibu hamil (Yogi, 2014).

Berdasarkan uraian di atas dan dari hasil penelitian di RSUD Gambiran Kota Kediri pada bulan Januari-Desember 2018 bahwa usia ibu reproduksi sehat yakni usia 20 – 35 tahun tidak berisiko menyebabkan kejadian pre eklamsi. Penyebab terjadinya pre eklamsi belum diketahui dengan jelas sampai saat ini, akan tetapi tindakan preventif yang dapat dilakukan sebaiknya ibu dapat merencanakan kehamilan dan persalinannya pada usia 20-35 tahun, dimana usia itu merupakan usia reproduktif.

### 2. Kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR) di RSUD Gambiran Kota Kediri

Pada 118 kasus bayi berat lahir rendah di RSUD Gambiran Kota Kediri hampir seluruh yaitu sebesar 94 responden (79,7%) mengalami BBLR dengan berat lahir bayi 1500-2500 gram. Jika dilihat dari masa gestasinya, sebanyak 108 (91%) responden memiliki umur kehamilan 30 - 42 minggu, sehingga kemungkinan bayi lahir dengan BBLR lebih banyak dibandingkan dengan bayi BBLSR/ BBLER.

Menurut Prawirohardjo (2012) menjelaskan bahwa pada usia kehamilan 30 - 40 minggu perkiraan janin telah mencapai berat sekitar 1500 - 3400 gram (Prawirohardjo, 2014).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Fatima Anggi Jayanti (2017) yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara usia kehamilan dengan kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR) di Puskesmas Bangetayu dengan dengan nilai  $p$  sebesar 0,004 ( $p < 0,05$ ) dan nilai  $OR$  sebesar 4,168 serta usia kehamilan merupakan faktor risiko kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR) (Jayanti, 2017).

Menurut Fitri Windari (2014) hasil penelitiannya di di RSUD Penembahan Senopati Bantul Yogyakarta menunjukkan bahwa ada hubungan antara umur kehamilan ibu dengan kejadian BBLR. Umur kehamilan  $< 37$  minggu berisiko 2,042 kali lipat untuk melahirkan BBLR dibandingkan umur kehamilan  $\geq 37$  minggu (Windari, 2015).

### 3. Hubungan Pre Eklamsi dengan Kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR) di RSUD Gambiran Kota Kediri

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan uji *korelasi spearman rank* didapatkan nilai  $p$  value 0,031  $< 0,05$  yang berarti  $H_0$  ditolak artinya ada hubungan antara pre

eklamsi dengan kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR) di RSUD Gambiran Kota Kediri. Selain itu juga diketahui nilai kekuatan korelasi (*Correlation Coefficient*) 1,000 yaitu berarti kekuatan hubungan antara pre eklamsi dengan kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR) di RSUD Gambiran Kota Kediri tersebut sangat kuat serta memiliki arah korelasi positif (+) yaitu Semakin besar nilai pre eklamsi maka semakin rendah berat lahir bayinya.

Pada kondisi hipertensi dalam kehamilan arteri spiralis relatif mengalami penyempitan dan terjadi kegagalan "*remodeling arteri spiralis*" sehingga aliran darah pada plasenta menurun dan memungkinkan untuk terjadi hipoksia atau kekurangan oksigen dan iskemia plasenta pada janin. Kelainan sirkulasi uteroplasenta yang abnormal mengakibatkan oksigen, nutrisi, dan pengeluaran hasil metabolik menjadi tidak normal. Janin yang mengalami kekurangan oksigen dan nutrisi pada trimester akhir kemungkinan dapat menimbulkan pertumbuhan janin terhambat (PJT) yang memungkinkan bayi lahir dengan berat lahir rendah (Prawirohardjo, 2014).

Berdasarkan teori yang diuraikan di atas dan dari hasil penelitian di RSUD Gambiran Kota Kediri pada bulan Januari-Desember 2018 kejadian BBLR disebabkan karena penyakit ibu yakni pre eklamsi. Hal ini disebabkan karena pada pre eklamsi sirkulasi uteroplasenta mengalami penurunan, sehingga proses pengaliran nutrisi, oksigen, serta pengeluaran hasil metabolik menjadi terganggu.

Tidak semua kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR) dilahirkan dari ibu hamil dengan pre eklamsi. Hal ini terbukti dari hasil penelitian di RSUD Gambiran Kota Kediri dari 118 responden bayi berat lahir rendah (BBLR) terdapat 13 pasien (11,1%)

disebabkan karena ketuban pecah prematur, 14 pasien (11,9%) disebabkan karena partus prematurus imminens, 6 pasien (5,1%) disebabkan karena *antepartum bleeding*, dan 12 pasien (10,1%) disebabkan karena kehamilan ganda.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa masih banyak kejadian pre eklamsi dan bayi berat lahir rendah (BBLR). Meskipun kedua kejadian ini saling berhubungan, namun kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR) tidak selalu disebabkan karena ibu dengan pre eklamsi karena masih ada faktor lain yang dapat menyebabkan bayi berat lahir rendah (BBLR) antara lain usia kehamilan preterm, kehamilan ganda, perdarahan antepartum dan lain-lain.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Bertin Mallisa (2014) yang menunjukkan bahwa sejumlah 63,3% ibu dengan tidak pre eklamsi, dan hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara preeklampsia dengan kejadian bayi berat lahir rendah dengan kekuatan hubungan yang lemah (0,20 – 0,399). Pada penelitian tersebut peneliti berpendapat bahwa pada preeklampsia terjadi vasokonstriksi pembuluh darah dalam uterus yang menyebabkan peningkatan resistensi perifer sehingga terjadi peningkatan tekanan darah. Vasokonstriksi pembuluh darah dalam uterus dapat mengakibatkan penurunan aliran darah sehingga suplai oksigen dan nutrisi ke janin berkurang. Ketika hal ini terjadi, dapat menyebabkan *intrauterine growth retardation* (IUGR) dan melahirkan bayi berat lahir rendah (BBLR). (Mallisa, 2014).

Menurut Ni Nyoman Hartati (2018) dalam penelitiannya dapat disimpulkan bahwa ada Hubungan Preeklampsia dengan Berat Lahir Rendah (BBLR). Ibu dengan preeklampsia empat kali lebih

berisiko melahirkan bayi berat lahir rendah (BBLR). Peneliti pada penelitian tersebut berpendapat bahwa pada keadaan pre eklamsi terjadi penurunan aliran darah ke uteroplasenta sehingga dapat menyebabkan terjadinya hipoksia dan iskemia plasenta yang berakibat pada terhambatnya pertumbuhan janin (Hartati, 2018).

Menurut Intan Kumalasari (2018) menunjukkan bahwa kejadian pre eklamsi merupakan salah satu faktor risiko terjadinya bayi berat lahir rendah (BBLR) dengan persentase kejadian sebesar 24,4% dari seluruh persalinan yang terjadi di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang serta menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara pre eklamsi dengan kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR) (Kumalasari, 2018).

Siti Jumhati (2018) menjelaskan dalam penelitiannya bahwa dari 89 responden ibu bersalin dengan pre eklamsi berat melahirkan bayi dengan berat lahir rendah sejumlah 84 bayi (94,4%) serta menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara pre eklamsi berat dengan kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR), dan riwayat ibu hamil dengan pre eklamsi berat memiliki peluang risiko melahirkan bayi dengan berat lahir rendah sebesar 16,80 kali dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak memiliki riwayat PEB (Jumhati, 2018).

Menurut penelitian Ummi Utami (2017) dalam penelitiannya memaparkan bahwa Terdapat hubungan yang signifikan antara preeklampsia berat dengan kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR) di RS Dr. Oen Surakarta (Utami, 2017).

Penelitian ini diperkuat oleh hasil penelitian Silvia Ari Agustina dimana diperoleh ibu yang melahirkan bayi berat lahir rendah (BBLR) mayoritas mempunyai riwayat penyakit melahirkan BBLR dan jenis penyakit

paling banyak adalah pre eklamsi / Pre eklamsi Berat yaitu dari ibu yang menderita penyakit ada 31 ibu dengan PE/PEB diketahui bahwa 23 responden yang melahirkan bayi dengan BBLR dan hanya 8 responden yang melahirkan bayi berat normal (Agustina, 2018).

Anindyah Tri Laksmi (2015) di dalam penelitiannya menjelaskan bahwa ada hubungan antara pre eklamsi dengan BBLR di RSUD Wonosari (Laksmi, 2015)

Menurut Kurnia Popy Rahmawati (2017) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara preeklamsia dengan berat bayi lahir rendah di RSUD Soesilo Slawi (Rahmawati, 2017).

Menurut Tuti Meihartati (2017) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa ada hubungan antara preeklamsia dengan kejadian BBLR di RSUD Andi Abdurrahman Noor Tanah Bumbu (Meihartati, 2017).

## 5. KESIMPULAN

1. Sebagian besar responden tidak pre eklamsi. 2. Hampir seluruh responden bayi berat lahir rendah (BBLR) 3. Ada hubungan yang signifikan pre eklamsi dengan kejadian bayi berat lahir rendah (BBLR) di RSUD Gambiran Kota Kediri, Keeratan hubungan sangat kuat, serta arah hubungan positif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, S. A. (2018) 'Determinan Berat Badan Lahir Rendah', *Jurnal Kebidanan*, 8. Available at: <http://journal.akpb.ac.id/index.php/JK/article/view/62>.
- Denantika, O. (2015) 'Hubungan Status Gravida dan Usia Ibu terhadap Kejadian Preeklamsia di RSUP Dr. M. Djamil Padang', *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4. Available at: <http://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/view/224>.
- Hartati, N. N. (2018) 'Preeklamsia dengan Bayi Berat Badan Lahir Rendah pada Ibu Bersalin', *Gema*

*Keperawatan*. Available at: [ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JGK/article/.../113%0A](http://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JGK/article/.../113%0A).

- Haryani, A. P. (2015) 'Hubungan Usia Ibu Hamil Berisiko dengan Kejadian Preeklamsia/Eklamsia di RSU Haji Surabaya Periode 1 Januari 2013-31 Desember 2013', *UMM Institutional Repository*, 11. Available at: <http://eprints.umm.ac.id/25930/>.
- Jayanti, F. A. (2017) 'Faktor - Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di Wilayah Kerja Puskesmas Bangetayu Kota Semarang tahun 2016', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5. Available at: <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>.
- Jumhati, S. (2018) 'Analisis Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian BBLR di Rumah Sakit Permata Cibubur-Bekasi', *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Available at: [http://journals.stikim.ac.id/ojs\\_new/index.php/jikm/article/view/113](http://journals.stikim.ac.id/ojs_new/index.php/jikm/article/view/113).
- Kalam, C. (2017) 'Luaran Ibu dan Perinatal pada Kehamilan dengan Preeklamsia Berat di RSUP Prof. Dr. R.D Kandou Manado', *Jurnal e-Clinic*. Available at: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/eclinic/article/.../18070>.
- Kumalasari, I. (2018) 'Faktor Resiko dan Angka Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Tahun 2014', *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Available at: [www.jikm.unsri.ac.id/index.php/jikm/article/viewFile/597](http://www.jikm.unsri.ac.id/index.php/jikm/article/viewFile/597).
- Laksmi, A. T. (2015) 'Hubungan Pre Eklamsia dengan Berat Bayi Lahir Rendah di RSUD Wonosari', *Electronic Theses & Dissertations UGM*. Available at: [etd.repository.ugm.ac.id](http://etd.repository.ugm.ac.id).
- Mallisa, B. (2014) 'Hubungan antara Pre Eklamsia dengan Kejadian Bayi Berat Badan Lahir Rendah di RSUD Undata Palu', *Jurnal Ilmiah Kedokteran*, 1. Available at:

- <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/MedikaTadulako/article/view/7934>.
- Marmi and Rahardjo, J. (2015) *Asuhan Neonatus, Bayi, Balita, dan Anak Prasekolah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Meihartatai, T. (2017) 'Faktor Ibu yang Berhubungan dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di RSUD Andi Abdurrahman Noor Tanah Bumbu', *Jurnal delima Azhar*, 2. Available at: core.ac.uk.
- Novianti, H. (2016) 'Pengaruh Usia dan Paritas terhadap Kejadian Pre Eklamsia di RSUD Sidoarjo', *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 9. Available at: <https://www.academia.edu/34096706>.
- Prawirohardjo, S. (2014) *Ilmu Kebidanan Sarwono Prawirohardjo*. Jakarta: PT Bina Pustaka.
- Rahmawati, K. P. (2017) 'Hubungan Preeklampsia dengan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah di RSUD Soesilo Slawi', *R Medicine*. Available at: [www.repository.trisakti.ac.id](http://www.repository.trisakti.ac.id).
- Riskesdas (2018) *Hasil Utama Riskesdas 2018*. Jakarta.
- Sembiring, J. B. (2017) *Buku Ajar Neonatus, Bayi, Balita, Anak Pra Sekolah*. Yogyakarta: Deepublish.
- Silvia, P. (2014) 'Perinatal Outcomes In Pregnant Women With Preeclamsia-Eclamsia at RSUP DR. M. Djamil Padang', 7, pp. 3-4. Available at: [scholar.unand.ac.id/11993/1/abstract.pdf](http://scholar.unand.ac.id/11993/1/abstract.pdf).
- Utami, U. (2017) 'Hubungan Antara Pre Eklamsi Berat dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di RS dr. Oen Surakarta', *R Medicine*. Available at: <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/50448>.
- Windari, F. (2015) 'Hubungan Karakteristik Ibu Hamil dengan Kejadian BBLR di RSUD Penembahan Senopati Bantul Yogyakarta', *R Medicine*. Available at: <http://digilib.unisayogya.ac.id/486/>
- Yogi, E. D. (2014) 'Hubungan antara Usia dengan Preeklampsia pada Ibu Hamil di Poli KIA RSUD Kefamenanu Kabupaten Timor Tengah Utara', *Jurnal Delima Harapan*, 3. Available at: [jurnal.akbidharapanmulya.com](http://jurnal.akbidharapanmulya.com).