

Original Research

Hubungan Berat Badan, Lila Dan Tekanan Darah Pada Ibu Terhadap Kejadian BBLR Di PMB Lina, Menteng Atas, Jakarta Selatan Tahun 2021*(The Relationship of Weight, Lila, and Blood Pressure in Mothers on the Incidence of BBLR in PMB Lina, Menteng Atas, South Jakarta in 2021)***Tiarlina Aritonang¹**¹*PMB Lina, Menteng, Jakarta Selatan*

Email correspondent: tiarlinaaritonang977@gmail.com

Abstract

Introduction: According to the World Health Organization (WHO), low birth weight (LBW) is defined as a birth weight of less than 2500 g regardless of gestational age. It is an important marker of maternal, fetal and nutritional health.³ Globally, it is estimated that 15% of all births are LBW, representing more than 20.5 million births a year.⁴ Most LBW births occur in low- and middle-income countries. WHO in 2020 there are 2.4 million children who die in the first month of a child's life. Around 6,700 babies die at birth every day, even 47% of them die before the age of 5 years. Sub-Saharan Africa has a neonatal mortality rate of 27 (25-32) deaths per 1000 live births. The prevalence of low birth weight is estimated at 15% worldwide with a range of 3.3 to 38% and mostly occurs in developing countries. Disability in infancy, childhood, even morbidity and even death is one of the factors of Low Birth Weight. LBW can even have a long impact on health into adulthood. The consequences of poor nutritional status and inadequate nutritional intake for women during pregnancy not only directly affect women's health status, but also have a negative impact on birth weight and early development. Lack of nutritional intake in mothers during pregnancy, can be one of the causes of births in babies with a baby's birth weight. Low Birth Weight (LBW) is the highest contributor to infant mortality.

Methods: This research is descriptive using cross sectional method which aims to obtain information about the relationship between body weight and blood pressure of pregnant women with the incidence of LBW by using medical records with samples using a total sampling of 120 pregnant women.

Results: Statistical test results obtained p value 0.007, known p value > 0.05, which means that there is no significant relationship between weight gain and the incidence of LBW. LILA and LBW also have no relationship with the p value of 0.296, and the statistical test results obtained a p value of 1,000. It is known that the p value > 0.05, which means that there is no significant relationship between blood pressure and the incidence of LBW.

Discussion: Although the results do not show a relationship between the three variables with low birth weight, this is because there are factors that help, namely the mother's adherence to taking 120 tablets of Fe during pregnancy, thus helping the mother in maintaining physical health for pregnant women.

Keywords: body weight, upper arm circumference, blood pressure, birth weight

Artikel

Disubmit (Received) : 19 August 2022

Diterima (Accepted) : 05 October 2022

Diterbitkan (Published) : 07 October 2022

Copyright: © 2022 by the authors. License DPOAJ, Jakarta, Indonesia. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Pendahuluan

WHO menyebutkan pada tahun 2020 terdapat 2,4 juta anak yang meninggal pada bulan pertama kehidupan anak. Sekitar 6.700 bayi meninggal saat baru lahir setiap harinya bahkan 47% diantaranya meninggal sebelum usia 5 tahun. Sub-Sahara Afrika memiliki angka kematian neonatal 27 (25-32) kematian per 1000 kelahiran hidup.^{1,2} Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), Berat badan lahir rendah (BBLR) didefinisikan sebagai berat badan lahir kurang dari 2500 g terlepas dari usia kehamilan. Hal tersebut merupakan penanda penting kesehatan ibu, janin dan nutrisi keduanya.³ Secara global, BBLR diperkirakan 15% dari semua kelahiran adalah BBLR, mewakili lebih dari 20,5 juta kelahiran setahun.⁴ Sebagian besar kelahiran BBLR terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah.⁵

UNICEF, 2020 menyatakan bahwa Angka Kematian Bayi atau yang disebut dengan AKB merupakan jumlah bayi yang meninggal sebelum mencapai usia satu tahun. AKB ini dihitung per seribu kelahiran hidup. Cerminan tingkat pembangunan kesehatan pada suatu negara serta kualitas hidup masyarakat yang telah tertuang dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs) bias dilihat pada tingkatan AKB dimana tujuan ketiga dari SDGs ini yaitu menurunkan Angka Kematian Neonatal atau yang disebut dengan AKN yang mengharapkan setidaknya hingga 12 per 1000 kelahiran hidup pada tahun 2030.

Prevalensi berat lahir rendah diperkirakan 15% di seluruh dunia dengan kisaran 3,3 38% dan kebanyakan terjadi di negara berkembang. Kecacatan pada masa bayi, kanak-kanak, bahkan bisa mejadi morbiditas hingga kematian merupakan salah satu faktor dari Berat Bayi Lahir Rendah. BBLR bahkan bisa menjadi dampak yang Panjang terhadap kesehatan hingga dewasa. Konsekuensi dari status gizi buruk dan asupan gizi yang tidak memadai bagi wanita selama kehamilan tidak hanya secara langsung mempengaruhi status kesehatan perempuan, namun juga berdampak negatif pada berat lahir dan perkembangan awal. Kurangnya asupan gizi pada ibu saat hamil, bisa menjadi salah satu penyebab terjadinya kelahiran pada bayi dengan Berat badan lahir bayi. Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) menjadi penyumbang tertinggi angka kematian pada bayi. Pada tahun 2014, prevalensi BBLR dunia sebanyak 15%, tertinggi di Asia Selatan yaitu sebesar 28%, Asia Timur dan Pasifik hanya 6%, Amerika Latin 9%, serta Afrika dan negara ketiga lainnya 13%.¹

Kejadian BBLR yang dialami oleh bayi baru lahir dapat menyebabkan komplikasi yang serius diantaranya asfiksia atau sesak napas saat lahir, infeksi dan cacat lahir bahkan hingga kematian neonatal. Pada saat bayi lahir hingga 5 tahun kehidupan, penyebab utama kematian adalah pneumonia, diare, caca lahir dan malaria. Malnutrisi adalah faktor penyebab yang mendasari, membuat anak-anak semakin rentan terhadap penyakit bahkan bisa memperparah suatu penyakit. Berat badan lahir rendah merupakan masalah kesehatan masyarakat yang dapat dicegah. Ini merupakan penentu penting dari kelangsungan hidup dan perkembangan anak, serta konsekuensi jangka panjang seperti timbulnya penyakit tidak menular dalam perjalanan hidup. Sejumlah besar mortalitas dan morbiditas dapat dicegah dengan mengatasi faktor-faktor yang berhubungan dengan berat badan lahir rendah

Metode

Penelitian yang dilakukan bersifat deskriptif dengan menggunakan metode cross-sectional yang bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai Hubungan berat badan lila dan tekanan darah ibu hamil dengan kejadian BBLR dengan menggunakan rekam medik. Sampel yang digunakan pada penelitian ini merupakan total sampling dengan jumlah 120 sampel.

Hasil

Analisa Univariante

Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Variabel

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Variabel

No	Variabel	Kategori	Frekuensi	%
1	Kejadian BBLR	BBLR	26	21,7
		Tidak BBLR	94	78,3
		Total	120	100,0
2	Kenaikan Berat Badan	Kurang	50	41,7
		Cukup	70	58,3
		Total	120	100,0
3	LILA	KEK	40	33,3
		Normal	80	66,7
		Total	120	100,0
4	Tekanan Darah	Tinggi	48	40,0
		Normal	72	60,0
		Total	120	100,0

Berdasarkan tabel 1 diketahui sebagian besar sebanyak 26 orang (21,7%) bayi lahir dengan BBLR, sebanyak 50 orang (41,7%) responden memiliki kenaikan berat badan yang kurang, sebanyak 40 orang (33,3%) responden mengalami kekuarangan energi kronis (KEK) dengan LILA dibawah garis merah, dan sebanyak 48 orang (40%) responden memiliki tekanan darah yang tinggi.

Analisa Bivariate

Hubungan Kenaikan Berat Badan dengan Kejadian BBLR

Tabel 2. Hubungan Kenaikan Berat Badan dengan Kejadian BBLR

Kenaikan Berat Badan	Kejadian BBLR				Total	P-Value	OR 95% CI
	BBLR		Tidak BBLR				
	N	%	N	%			
Kurang	5	19,2	45	47,9	50	41,7	0,007 (0,135-0,824)
Cukup	21	80,8	49	52,1	70	58,3	
Total	26	100	94	87,2	120	100	

Berdasarkan tabel 2 diketahui sebanyak 5 orang (19,2%) responden dengan kategori kenaikan berat badan yang kurang dan sebanyak 2 orang (80,8%) responden dengan kategori kenaikan berat badan yang kurang tidak mengalami kejadian BBLR. Hasil uji statistik didapatkan nilai *p-value* 0,007, diketahui nilai *p-value* > 0,05 yang artinya tidak ada hubungan signifikan antara kenikan berrat badan dengan kejadian BBLR. Namun meski tidak ada hubungan, kurangnya kenaikan berat badan ini bias beresiko 1x lipat untuk terjadi BBLR.

Hubungan LILA Dengan Kejadian BBLR

Tabel 3. Hubungan LILA Dengan Kejadian BBLR

LILA	Kejadian BBLR				Total	P Value	OR 95% CI
	BBLR		Tidak BBLR				
	N	%	N	%			
KEK	7	26,9	33	35,1	40	33,3	0,296 (0,260-1,787)
Normal	19	73,1	61	64,9	80	66,7	
Total	26	100	68	100	78	100	

Berdasarkan tabel 3 diketahui sebanyak 7 orang (26,9%) responden dengan status gizi KEK dimana LILA dibawah garis merah dan sebanyak 19 orang (73,1%) responden dengan LILA normal mengalami kejadian BBLR. Hasil uji statistik didapatkan nilai *p-value* 0,296, diketahui nilai *p-value*

> 0,05 yang artinya tidak ada hubungan signifikan antara LILA dengan kejadian BBLR. Hasil analisa lebih lanjut didapatkan nilai OR=0,681 yang artinya seseorang dengan status gizi KEK beresiko satu kali lipat mengalami kejadian BBLR dibandingkan dengan seseorang berstatus gizi normal.

Hubungan Tekanan Darah Dengan Kejadian BBLR

Tabel 4. Hubungan Tekanan Darah Dengan Kejadian BBLR

Sosial Ekonomi	Kejadian BBLR				Total		P- Value	OR 95% CI
	BBLR		Tidak BBLR		N	%		
	N	%	N	%				
Tinggi	10	38,5	38	40,4	48	40	1,000	0,921 (0,378-2,245)
Normal	16	61,5	56	59,6	72	60		
Total	26	100	94	100	78	100		

Berdasarkan tabel 4 diketahui sebanyak 10 orang (38,5%) responden memiliki tekanan darah tinggi dan sebanyak 16 orang (61,5%) responden dengan tekanan darah yang normal mengalami kejadian BBLR. Hasil uji statistic didapatkan nilai *p-value* 1,000. diketahui nilai *p-value* > 0,05 yang artinya tidak ada hubungan signifikan antara tekanan darah dengan kejadian BBLR.

Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dari ketiga variable yang dilakukan analisis bivariate, tidak ada hubungan antara ketiga variable tersebut dengan kejadian BBLR di PMB Tiarlina. Hal ini tentunya banyak hal yang mendasari faktor tersebut. Bayi baru lahir yang ada pada penelitian ini yang terkena mulai awal preeklamsia, dengan onset sebelum 34 minggu. Preeklamsia ibu dan komplikasinya (gagal hati, gagal ginjal, koagulasi) gangguan) memerlukan penghentian kehamilan dengan operasi caesar. Diawal preeklamsia, faktor utama yang menginformasikan keputusan untuk melahirkan melalui operasi Caesar adalah kondisi ibu dan status janin, yang perlu dipertimbangkan terhadap manfaat memperpanjang kehamilan untuk bayi baru lahir karena gangguan intrauterine lingkungan akan memberikan dampak negatif yang lebih besar pada neonatus daripada kelahiran prematur. BMI yang terjadi pada ibu hamil itupun merupakan salah satu faktor resiko yang dapat meningkatkan terjadinya BBLR, namun di PMB Tiarlina hal ini tidak terjadi, karena ibu hamil patuh dalam pemeriksaan kehamilan dan patuh untuk mengkonsumsi tablet Fe selama kehamilan.

Pengukuran LILA adalah modalitas yang mudah dan murah yang telah dijelaskan sejak tahun 1994 dalam beberapa penelitian yang melaporkan peningkatan risiko persalinan prematur pada ibu hamil dengan LILA rendah. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa LILA terukur merupakan prediktor dalam menilai defisiensi nutrisi dan kondisi klinis wanita hamil. Di Bangladesh, Gernand et al melaporkan bahwa faktor ibu, termasuk LILA berkorelasi positif dengan berat lahir dan massa plasenta. Hasil serupa diamati dalam penelitian kami, yang mengungkapkan bahwa LILA juga berkorelasi positif dengan antropometri neonatal. Temuan ini menunjukkan bahwa LILA dapat digunakan untuk menilai status gizi selama kehamilan dan memprediksi ukuran plasenta dan janin. Namun, korelasi antar variabel yang ditemukan dalam penelitian ini lemah, sehingga perlu dipertimbangkan modalitas lain untuk memeriksa status gizi ibu dan kondisi bayi baru lahir. Pengukuran tingkat nutrisi plasma ibu adalah metode yang paling objektif untuk mengevaluasi kecukupan makro dan mikronutrien ibu, tetapi metode ini mahal dan tidak dapat diakses secara nasional. Karena itu, tidak bisa diterapkan di tingkat nasional.

Sifat massa otot yang mencerminkan LILA terhambat dengan adanya massa subkutan, yang distribusinya bervariasi menurut genetika dan usia. Kondisi ini mungkin menjelaskan korelasi rendah yang ditemukan dalam penelitian ini karena hanya sedikit subjek yang kekurangan berat badan. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, termasuk bias yang dikaitkan dengan data sekunder dan tidak adanya data tentang kenaikan berat badan ibu terkait kehamilan dan asupan ibu, yang juga

mempengaruhi hasil plasenta dan neonatal. Kesimpulannya, LILA dapat diandalkan digunakan untuk menilai status gizi ibu hamil dan untuk memprediksi ukuran plasenta dan bayi baru lahir.

Makna Singkatan (Abbreviations)

BBLR : Bayi Berat Lahir Rendah
LILA : Lingkar Lengan Atas

Persetujuan Etik

Sudah lolos uji etik pada tanggal 27 Januari 2022 dan terbit surat keterangan dengan no surat 249/Sket/Ka-Dept/RE/STIKIM/I/2022.

Konflik Kepentingan

Penelitian ini independen dari konflik kepentingan individu dan organisasi.

Pendanaan

Sumber dana yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya bersumber dari dana pribadi peneliti.

Kontribusi Penulis

Penelitian ini dilakukan oleh Tiarlina Aritonang sebagai author.

References

1. Kusmiyati Yuni., Wahyuni Heni. P. Asuhan Ibu Hamil. Yogyakarta: Fitramaya. 2015. p. 94.
2. Ward Cornne., Lewis S., Coleman T. Prevalence of Maternal Smoking and Environmental Tobacco Smoking Exposure During Pregnancy and Impact on Birth Weight: Retrospective Study Using Millennium Cohort. *Bio Med Central*. 2007.
3. Organization WH. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, Tenth Revision, 2nd ed. World Health Organization: 2004.
4. Quinn J.A., Munoz F.M., Gonik B., Frau L., Cutland C., Mallet-Moore T., Kissou A., Wittke F., Das M., Nunes T., Pye S., Watson W., Ramos A.A., Cordero J.F., Huang W.T., Kochhar S., Buttery J., Brighton Collaboration Preterm Birth Working Group Preterm Birth: Case definition and guidelines for data Collection, Analysis, and Presentation of Immunization Safety Data. *Vaccine*. 2016; 34(49): 6047–6056.
5. WHO. Global Nutrition Targets 2025: Low Birth Weight Policy Brief Geneva. World Health Organization: 2014.
6. Profil Kesehatan Indonesia, 2021.
7. Bdan Pusat Statistik DKI Jakarta, 2020.
8. Huang L., Sauve R., Birkett N., Fergusson D., van Walraven C. Maternal Age and Risk of Stillbirth: A Systematic Review. *CMAJ*. 2008; 178: 165-172.
9. Wang Y, Tanbo T, Abyholm T, Henriksen T. The Impact of Advanced Maternal Age and Parity on Obstetric and Perinatal Outcomes in Singleton Gestations. *Arch Gynecology Obstet*. 2011; 284: 31-37. DOI: 10.1007/s00404-010-1587-x.

10. Khalil A., Syngelaki A., Maiz N., Zinevich Y, Nicolaidis KH. Maternal Age and Adverse Pregnancy Outcome: A Cohort Study. *Ultrasound Obstetric Gynecology*. 2013: 42: 634-643. DOI: 10.1002/uog.12494.
11. Lowe SA., Brown MA., Dekker GA., Gatt S., McLintock CK., McMahon LP., et al. Guidelines for the Management of Hypertensive Disorders of Pregnancy 2008. *Aust N Z J Obstetric Gynecology*. 2009: 49:242–246.
12. Visentin S., Londero AP., Camerin M., Grisan E., Cosmi E. A Possible New Approach in the Prediction of Late Gestational Hypertension: the Role of the Fetal Aortic Intima-Media Thickness. *Medicine*. 2017: 96: e5515.
13. Bertozzi S., Londero AP., Salvador S., Grassi T., Fruscalzo A., Driul L, et al. Influence of the Couple on Hypertensive Disorders During Pregnancy: A Retrospective Cohort Study. *Pregnancy Hypertension*. 2011: 1: 156-163.
14. Fruscalzo A., Bertozzi S., Londero AP., Biasioli A., Driul L., Kiesel L., et al. Menstrual Abnormalities and Predisposition to Pregnancy-Related Hypertensive Disorders: A Retrospective Study. *Gynecology Endocrinol*. 2010: 26: 445-450.
15. Visentin Silvia, Londero Ambrogio, Calanducci Maria, Grisan Enrico, Bongiorno Maria, Marin Loris, Cosmi Erich. Fetal Abdominal Aorta: Doppler and Structural Evaluation of Endothelial Function in Intrauterine Growth Restriction and Controls. *Ultraschall in der Medizin-European Journal of Ultrasound*. 2018;40(01):55–63.
16. Londero AP., Bertozzi S., Visentin S., Fruscalzo A., Driul L., Marchesoni D. High Placental Index and Poor Pregnancy Outcomes: A Retrospective Study of 18,386 Pregnancies. *Gynecology Endocrinol*. 2013: 29: 666-669.
17. Kenny LC, Lavender T., McNamee R., O’Neill SM., Mills T., Khashan AS. Advanced Maternal Age and Adverse Pregnancy Outcome: Evidence From a Large Contemporary Cohort. *PLoS One*. 2013: 8:e56583.
18. Laopaiboon M., Lumbiganon P., Intarut N., Mori R, Ganchimeg T, Vogel JP, et al. Advanced Maternal Age and Pregnancy Outcomes: A Multicountry Assessment. *BJOG*. 2014: 121(Suppl1): 49-56. DOI: 10.1111/1471-0528.12659.
19. Dietl A., Cupisti S., Beckmann MW., Schwab M, Zollner U. Pregnancy and Obstetrical Outcomes in Women Over 40 Years of Age. *Geburtshilfe Frauenheilkd*. 2015: 75:827-832. DOI: 10.1055/s-0035-1546109.
20. Zhen Han, Sohail Mulla, Joseph Beyene, Grace Liao, Sarah D McDonald, Maternal Underweight and the Risk of Preterm Birth and Low Birth Weight: A Systematic Review and Meta-Analyses, 2020. *International Journal of Epidemiology*, Volume 40, Issue 1, February 20121, Pages 65-101.
21. Morrison JL., Regnault TR. Nutrition in Pregnancy: Optimizing Maternal Diet and Fetal Adaptation to Altered Nutrient Supply. *Nutrients*. 2016: 8(6): 342.

22. Gernand AD., Christian P., Paul RR., Shaikh S., Labrique AB., Schulze KJ., et al. Maternal Weight and Body Composition During Pregnancy are Associated with Placental and Birth Weight in Rural Bangladesh. *J Nutr.* 2012;142(11): 2010–6.
23. Tang AM, Dong K, Deitchler M, Chung M, Maalouf–Manasseh Z, Tumilowicz A, et al. Use of Cutoffs for Mid-Upper Arm Circumference (MUAC) as an Indicator or Predictor of Nutritional and Health-Related Outcomes in Adolescents and Adults: A Systematic Review. Washington: Food and Nutrition Technical Assistance III Project (FANTA): 2013.
24. The Indonesian Basic National Health Survey (Internet). 2014 (cited 2014 Mar 31). p. 1-362.
25. Wallace JM., Horgan GW., Bhattacharya S. Placental Weight and Efficiency in Relation to Maternal Body Mass Index and the Risk of Pregnancy Complication in Women Delivering Singletons Babies. *Placenta.* 2012; 33(8): 611-8.
26. Shaikh F., Zeeshan F., Hakeem R., Basit A., Fawwad A, Hussain A. Maternal Dietary Intake and Anthropometric Measurement of Newborn at Birth. *Open Diabetes J.* 2014;7: 14-9.
27. Rask-Andersen M., Karlsson T., Ek WE., Johansson Å. Genome Wide Association Study of Body Fat Distribution Identifies Adiposity Loci and Sex-Specific Genetic Effects. *National Communication.* 2019: 10(339).
28. Vats K., Paul M. Study of Fetal Outcome in Hypertensive Disorders of Pregnancy in a Tertiary Care Maternity Hospital of Delhi. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology.* 2016; 5(11): 3773-3777.
29. Kiondo P., Tumwesigye NM., Wandabwa J., Wamuyu-Maina G., Bimenya GS., Okong P. Adverse Neonatal Outcomes in Women with Pre-Eclampsia in Mulago Hospital, Kampala, Uganda: A Cross-Sectional Study. *Pan Afr Med J.* 2014; 17(Suppl 1).
30. Solwayo N., Brian J., Desmond M. Determinants of Adverse Maternal and Perinatal Outcomes in Severe Preeclampsia and Eclampsia in a Low-Resource Setting, Mpilo Central Hospital, Bulawayo, Zimbabwe. *BMC Res Notes.* 2019;12(1):298. DOI: 10.1186/s13104-019-4334-9.
31. Essa RM., Madian AA. Risk Factors and Pregnancy Outcomes Among Pregnant Women with Pre-Eclampsia. *Assault Science Nurse J.* 2015; 3(6): 1-14.
32. Sultana A., Koli LNB., Sayeeda S. Clinical Study on Risk Factors and Fetomaternal Outcome of Severe Pre-Eclampsia in Bangabandhu Sheikh Mujib Medical University. *Chattagram Maa-O-Shishu Hospital Medical Coll J.* 2018; 17(1):23-28. DOI: 10.3329/cmshmcj.v17i1.39439.
33. Mooij R., Lugumila J., Mwashambwa MY., Mwampagatwa IH., van Dillen J., Stekelenburg J. Characteristics and Outcomes of Patients with Eclampsia and Severe Pre-Eclampsia in a Rural Hospital in Western Tanzania: A Retrospective Medical Record Study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2015; 15(1): 213. DOI: 10.1186/s12884-015-0649-2.
34. Kheir A, Ali R, Kononna A. *Neonatal Outcome in Hypertensive Disorders of Pregnancy in a Tertiary Neonatal Unit in Sudan.* 2014.

35. Abalos E., Cuesta C., Carroli G., Qureshi Z., Widmer M., Vogel J., Souza JP. Pre-Eclampsia, Eclampsia and Adverse Maternal and Perinatal Outcomes: A Secondary Analysis of the World Health Organization Multi Country Survey on Maternal and Newborn Health. *BJOG International J Obstetric Gynecology*. 2014; 121: 14-24. DOI: 10.1111/1471-0528.12629.
36. Rahman LA., Hairi NN., Salleh N. Association Between Pregnancy Induced Hypertension and Low Birth Weight: A Population Based Case-Control Study. *Asia Pac J Public Health*. 2008; 20(2): 152-158. DOI: 10.1177/1010539507311553.
37. Adu-Bonsaffoh K., Ntummy MY., Obed SA., Seffah JD. Perinatal Outcomes of Hypertensive Disorders in Pregnancy at a Tertiary Hospital in Ghana. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017; 17(1): 388. DOI: 10.1186/s12884-017-1575-2.
38. Endalamaw A., Engeda EH., Ekubagewargies DT., Belay GM, Tefera MA. Low Birth Weight and its associated Factors in Ethiopia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Ital J Pediatr*. 2018; 44(1): 141. DOI: 10.1186/s13052-018-0586-6.

*) Original Article

--- ISJNMS ---