

Volume 13, No 2 2024

ANALISIS FAKTOR RESIKO BERAT BADAN LAHIR RENDAH DI WILAYAH PUSKESMAS MARGADANA

ANALYSIS OF RISK FACTORS FOR LOW BIRTH WEIGHT IN THE MARGADANA HEALTH CENTER AREA

Nina Maria Desi¹, Nilatul Izah²

^{1,2} Program Studi DIII Kebidanan, Politeknik Muhammadiyah Tegal

Email Correspondence: magisterninamariadesi@gmail.com

Abstract: Analysis of Risk Factors for Low Birth Weight in the Margadana Community Health Center Area. Low Birth Weight (LBW) is a condition where a baby is born weighing less than 2500 grams. It contributes 60%–80% to neonatal mortality. Newborn babies with LBW have quite a serious impact on their growth and development process. This research is a quantitative study to see the influence of pregnant women's age, parity and ANC visits on the incidence of LBW which was carried out at the Margadana Community Health Center. Secondary data comes from medical records at the Margadana Community Health Center from January - December 2021. The number of samples was 38 using total sampling, namely all toddlers who experienced LBW. Which was analyzed using the chi square test. The results of the study showed that there was a relationship between the age of pregnant women and the incidence of LBW with a chi square test result of 0.04 smaller than 0.05, and there was no relationship between parity and ANC visits on the incidence of LBW with a chi square test result of 1.00 greater than 0.05.

Keywords: Low birth weight, age, parity, ANC visits

Abstrak: Analisis Faktor Resiko Berat Badan Lahir Rendah di Wilayah Puskesmas Margadana. Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) adalah kondisi di mana bayi lahir dengan berat kurang dari 2500 gram. Ini berkontribusi sebesar 60%–80% terhadap kematian neonatal. Bayi baru lahir dengan BBLR memiliki dampak yang cukup serius pada proses pertumbuhan dan perkembangan mereka. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif untuk melihat pengaruh antara usia ibu hamil, paritas dan kunjungan ANC terhadap kejadian BBLR yang dilaksanakan di Puskesmas Margadana. Data sekunder berasal dari rekam medik Puskesmas Margadana mulai bulan Januari – Desember 2021. Jumlah sampel sebanyak 38 menggunakan total sampling yaitu seluruh balita yang mengalami BBLR. Yang dianalisis menggunakan uji chi kuadrat. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara usia ibu hamil terhadap kejadian BBLR dengan hasil uji chi kuadrat 0,04 lebih kecil dari 0,05, dan tidak ada hubungan antara paritas dan kunjungan ANC terhadap kejadian BBLR dengan hasil uji shi kuadrat 1,00 lebih besar dari 0,05.

Kata Kunci : BBLR, Usia, Paritas, Kunjungan ANC

PENDAHULUAN

Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) adalah kondisi di mana bayi lahir dengan berat kurang dari 2500 gram. Ini berkontribusi sebesar 60%–80% terhadap kematian neonatal. Bayi baru lahir dengan BBLR memiliki dampak yang cukup serius pada proses pertumbuhan dan perkembangan mereka. Bayi dengan BBLR yang disebabkan oleh kelahiran prematur memiliki risiko yang lebih besar untuk mengalami gangguan perkembangan kognitif seperti retardasi mental. Selain itu, bayi dengan kondisi paru-paru yang belum sepenuhnya berkembang membuat mereka berisiko mengalami asfiksia. Dibandingkan dengan bayi dengan berat normal, BBLR juga memiliki sistem kekebalan yang lemah, yang membuatnya lebih mudah terkena infeksi yang dapat menyebabkan kesakitan atau bahkan kematian (Hartiningrum & Fitriyah, 2019).

Volume 13, No 2 2024

Data WHO menunjukkan bahwa jumlah kejadian BBLR di seluruh dunia adalah 20 juta (15.5%) setiap tahunnya. Negara berkembang berkontribusi terbesar dengan sekitar 96.5% dari total kejadian tersebut. BLR masih cukup tinggi di Indonesia, salah satu negara berkembang. Indonesia memiliki angka kejadian BBLR tertinggi ke-9 di dunia, sebesar lebih dari 15,5% dari kelahiran bayi setiap tahun (Ramadhani & Hano, 2020). Pada tahun 2018, kejadian BBLR di Provinsi Jawa Tengah masih tinggi, sebesar lebih dari 7% dari semua bayi yang dilaporkan berat lahir (KemenKes RI, 2019). Frekuensi antenatal care (ANC) ibu selama kehamilan, usia ibu saat hamil, dan jumlah paritas adalah beberapa faktor yang dapat menyebabkan BBLR. Namun, tidak hanya ketiga faktor tersebut yang merupakan faktor resiko terjadinya BBLR, karena banyak ibu hamil yang melakukan ANC tidak sesuai dengan standar yang disarankan oleh tenaga kesehatan (Siramaneerat et al., 2018).

Masih banyak ibu hamil yang melakukan ANC tidak sesuai standar minimal sesuai anjuran pemerintah yaitu 4 kali selama kehamilan, hal tersebut ditunjukkan berdasarkan cakupan jumlah ibu hamil yang melakukan kunjungan ANC di Indonesia sesuai standar mengalami penurunan dari 86,85% pada tahun 2013 menjadi 85,35% di tahun 2018 (KemenKes RI, 2019). Data tersebut menunjukkan cakupan kunjungan ANC belum optimal. ANC memiliki peranan dalam meningkatkan kewaspadaan dan pemantauan kesehatan gizi ibu dan janin. Kegiatan dari ANC sendiri adalah untuk memberikan standar pelayanan antenatal seperti penjelasan tanda komplikasi, gizi ibu, pemeriksaan tekanan darah, dan deteksi dini penyulit yang berpengaruh terhadap BBLR. Menurut (Fatimah et al., 2018) ibu hamil yang memiliki frekuensi ANC < 4 kali memiliki resiko mengalami BBLR lebih besar.

Selain itu, ibu hamil pada usia beresiko juga menjadi faktor resiko terjadinya BBLR. Dari segi usia, usia yang baik untuk hamil adalah usia produktif yaitu 21-35 tahun. Ketika seorang wanita hamil pada usia di luar rentang tersebut, maka memiliki faktor resiko terjadinya BBLR. Ibu dengan usia <21 tahun dianggap terlalu muda, sehingga baik secara fisik maupun emosional belum cukup matur. Hal tersebut didukung berdasarkan data yang ada, bahwa di Indonesia praktik pernikahan anak cukup mengkhawatirkan. Indonesia menduduki urutan ke-2 di ASEAN untuk pernikahan anak. Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak (PPPA) bekerjasama dengan Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2016, menyampaikan bahwa sebesar 94,72% perempuan usia 20 – 24 tahun berstatus pernah kawin, telah menikah sejak usia <18 tahun. Selain itu, berdasarkan hasil survei Badan Pusat Statistik (BPS) melalui Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI), tahun 2012 angka kehamilan remaja mencapai 48 dari 1.000 kehamilan pada rentang usia 15 – 19 tahun (Ramadhani & Hano, 2020). Sedangkan ibu dengan usia >35 tahun, dianggap terlalu tua untuk hamil, karena secara fisiologis sistem reproduksinya sudah mengalami penurunan fungsi sehingga dapat mempengaruhi kesehatan janin yang dikandungnya. Data didukung berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Masengi (2011), menunjukkan bahwa dari 4630 (Pangemanan et al., 2016) persalinan di RSUP Manado selama tahun 2001-2002, 686 kehamilan diantaranya terjadi pada usia >35 tahun. Fenomena tersebut didukung oleh penelitian (Sholihah et al., 2015) yang membuktikan hubungan BBLR dengan usia ibu saat hamil dengan nilai $p=0,000$, didapatkan kejadian BBLR banyak terjadi pada usia ibu <20 tahun dan >35 tahun.

Jumlah paritas yang cukup tinggi pada ibu hamil juga berkontribusi terjadinya BBLR. Berdasarkan data dari hasil penelitian (Exna Putri et al., 2022) terdapat 116 dari 846 ibu yang memiliki jumlah paritas lebih dari 4 selama periode 1 Januari – 31 Desember 2011 di salah satu rumah sakit di Manado. Data tersebut menunjukkan bahwa paritas tinggi masih cukup banyak ditemukan di Indonesia. Ibu yang memiliki jumlah paritas tinggi (melahirkan lebih dari tiga kali) beresiko dua kali lebih besar melahirkan bayi BBLR lebih besar. Hal tersebut terjadi karena rahim beserta alat reproduksi lainnya semakin mengalami penurunan fungsi dan kekuatan otot.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa riwayat penyakit kronis, riwayat abortus, riwayat persalinan prematur, riwayat sakit selama kehamilan, tinggi badan ibu, kadar Hb, frekuensi konsumsi iron, konsumsi alkohol, usia saat hamil, jumlah paritas, dan kunjungan ANC berpengaruh terhadap

Volume 13, No 2 2024

terjadinya BBLR. Hasil penelitian tersebut juga didukung oleh penelitian yang menyebutkan bahwa kejadian BBLR dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor meliputi: status gizi ibu, usia ibu saat hamil, jumlah paritas, status ekonomi, riwayat BBLR dan aborsi, frekuensi ANC dan kondisi janin (Sari, 2021).

Studi pendahuluan yang dilakukan di Puskesmas Margadana menunjukkan masih banyak kasus bayi lahir dengan BBLR, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor. Berdasarkan hal tersebut penulis tertarik untuk melakukan analisis faktor resiko BBLR di wilayah Puskesmas Margadana.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang melahirkan bayi dengan berat <2500 gram di Puskesmas Margadana sebanyak 38 orang berdasarkan data Januari – Desember 2021 Sampel dilakukan menggunakan total sampling Dimana seluruh responden dijadikan sebagai sampel penelitian.

Variabel independen dalam penelitian ini yaitu: usia ibu saat hamil, frekuensi ANC, dan jumlah paritas. Sedangkan untuk variabel dependen dalam penelitian ini adalah tingkat berat badan bayi saat lahir. Responden yang tidak memiliki data rekam medik lengkap, dibatalkan menjadi sampel dalam penelitian. Instrument yang digunakan yaitu rekam medis pasien, baik untuk variabel independen maupun dependen. Data sekunder berupa usia ibu saat hamil, frekuensi ANC, jumlah paritas, dan berat badan bayi saat lahir diperoleh dari catatan rekam medis Puskesmas Margadana. Setelah data terkumpul, kemudian data diolah dan dianalisis menggunakan uji *Chi Square*.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik Subyek Penelitian

Karakteristik Responden	Frekuensi (f)	Persentase %
Usia ibu saat hamil (tahun)		
- Beresiko (<20 tahun dan >35 tahun)	4	11
- Ideal (20-35 tahun)	34	89
Frekuensi Antenatal Care (ANC)		
- Lengkap	34	89
- Tidak Lengkap	4	11
Jumlah Paritas		
- Primipara	18	46,2
- Multipara	19	50
- Grande Multipara	1	3,8
Berat Badan Bayi saat Lahir (g)		
- Berat Badan Lahir Rendah	35	92
- Berat Badan Lahir Sangat Rendah	3	8

Berdasarkan Tabel 1, didapatkan bahwa sebagian besar ibu memiliki usia yang ideal saat hamil yaitu sebanyak 34 responden (89%). Sebagian besar merupakan ibu multipara, yaitu sebanyak 19 responden (50%). Serta hampir seluruh ibu memiliki bayi dengan kategori BBLR sebanyak 35 responden (92%).

Volume 13, No 2 2024

Tabel 2. Analisis Faktor Resiko Kejadian BBLR

Total Variabel		Berat Badan Bayi Saat Lahir		Total	P value
		Berat Lahir Rendah n (%)	Berat Lahir Amat/ Sangat Rendah n (%)		
Usia Ibu Saat Hamil	Beresiko	4	0	4 (11)	0,04
	Ideal	31	3	34 (89)	
Frekuensi ANC	Lengkap/Tidak	4	0	4 (11)	1,000
	Lengkap	31	3	34 (89)	
Jumlah Paritas	Primipara	16	2	18 (46,2)	1,000
	Multipara	18	1	19 (50)	
	Grande Multipara	1	0	1 (3,8)	

Berdasarkan Tabel 2, didapatkan hasil uji analisis dengan Chi Square, didapatkan bahwa dari ketiga variabel independen tersebut yaitu: usia ibu saat hamil, frekuensi ANC dan jumlah paritas hanya usia ibu saat hamil yang memiliki hubungan dengan tingkat berat bayi saat lahir. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai signifikansi 0,04 atau $< 0,05$.

PEMBAHASAN

Usia Ibu saat Hamil

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara usia ibu saat hamil dengan tingkat BBLR. Hasil tersebut berbeda dengan penelitian Hailu, L. D., & Kebede, D. L. (2018) terkait usia ibu saat hamil dengan tingkat BBLR. Penelitian tersebut menunjukkan hasil bahwa tidak ada hubungan antara usia ibu dan tingkat BBLR dengan nilai signifikansi $0,256 > 0,05$. Berdasarkan Tabel 2, didapatkan bahwa sebagian besar ibu memiliki usia yang ideal (20-35 tahun) saat hamil yaitu sebanyak 34 responden dan 89% diantaranya memiliki bayi dengan kategori BBLR. Dari hasil analisis penelitian yang telah dilakukan, didapatkan bahwa seluruh bayi yang dilahirkan memiliki berat di bawah 2500 gram, yang didominasi oleh kategori BBLR (1500- 2499 gram) yaitu 34 bayi dari ibu dengan usia ideal dan 4 bayi dari ibu dengan usia beresiko. Sedangkan untuk kategori lainnya yaitu Berat Lahir Amat/Sangat Rendah (< 1500 gram) masing berjumlah 3 bayi, yang berasal dari ibu dengan usia ideal. Yang menyebabkan usia ibu dapat berhubungan dengan kejadian BBLR dimungkinkan tingkat pendidikan atau pengetahuan rendah serta jumlah anggota keluarga lebih dari lima orang makadapat berpengaruh terhadap tingkat berat bayi saat lahir.

Dimana hasil tersebut bertentangan dengan teori yang ada, bahwa saat ibu hamil di usia < 20 tahun dan atau > 35 tahun menyebabkan terjadinya persalinan dengan BBLR, karena rentang usia tersebut ibu akan berpotensi mengalami berbagai macam komplikasi saat hamil maupun melahirkan. Ketika usia ibu < 20 tahun, maka sistem reproduksi belum cukup matur untuk menerima suatu kehamilan. Kondisi tersebut menyebabkan suplai aliran darah ke dalam uterus menjadi tidak optimal (Kemenkes RI, 2020). Sedangkan pada usia > 35 tahun, ibu cenderung mudah mengalami komplikasi kehamilan dan gangguan janin. Hal tersebut dikarenakan organ reproduksi sudah terlalu tua, jalan lahir menjadi kaku serta banyak terjadi penurunan fungsi pada organ reproduksinya (Khobibah et al., 2021).

Volume 13, No 2 2024

Frekuensi ANC

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara frekuensi ANC dengan tingkat BBLR. Hal tersebut di dukung oleh penelitian Yadaf, D., Chaundhary, U., & Shrestha, N. (2011) yang menyebutkan bahwa tidak ada hubungan antara frekuensi ANC dengan tingkat BBLR. Ibu yang tidak melakukan kunjungan ANC akan kehilangan informasi mengenai ANC dan beresiko 3,76 kali lebih tinggi mengalami persalinan dengan BBLR dibandingkan dengan ibu yang melakukan ANC lebih dari 5 kali selama kehamilan. Sedangkan bagi ibu yang melakukan kunjungan ANC antara 1-4 kali kunjungan memiliki resiko 1,72 kali lebih tinggi mengalami persalinan dengan BBLR dibanding dengan ibu yang melakukan ANC lebih dari 5 kali.

Berdasarkan Tabel 2, didapatkan bahwa hampir Seluruh ibu melakukan kunjungan ANC lengkap (<4 kali selama kehamilan) yaitu sebanyak 34 responden, dimana 89% diantaranya memiliki bayi dengan kategori BBLR. Dari hasil analisis penelitian yang telah dilakukan, didapatkan bahwa seluruh bayi yang dilahirkan memiliki berat di bawah 2500 gram, yang didominasi oleh kategori BBLR (1500- 2499 gram) yaitu 112 bayi dari ibu yang melakukan ANC tidak lengkap (<4 kali selama kehamilan) dan 5 bayi dari ibu yang melakukan ANC secara lengkap (>4 kali selama kehamilan). Sedangkan untuk kategori lainnya yaitu Berat Lahir Amat/Sangat Rendah (<1500 gram), keseluruhan bayi dilahirkan oleh ibu yang melakukan ANC secara tidak lengkap. Jumlah yang terdistribusi cukup berbeda jauh itulah yang menjadi salah satu alasan tidak adanya hubungan antara frekuensi ANC dengan berat bayi saat lahir. Selain itu, terdapat faktor lainnya yang menjadi faktor penyebab yang mempengaruhi tingkat BBLR, yaitu kadar hemoglobin ibu saat hamil (Yadaf, Chaundhary, & Shrestha, 2011). Ketika kadar hemoglobin ibu saat hamil rendah, maka dapat menghambat pemberian nutrisi maupun oksigen dari ibu ke bayi melalui plasenta. Sehingga dapat berpengaruh terhadap berat bayi saat lahir.

Secara teori, ANC memiliki manfaat untuk memantau perkembangan dan kesehatan baik untuk ibu maupun janin selama kehamilan. Dengan adanya pemeriksaan secara menyeluruh saat hamil tersebut, dapat menjadi salah satu bentuk tindakan preventif untuk mencegah masalah maupun komplikasi selama proses kehamilan, persalinan maupun masa post partum salah satunya adalah BBLR (Fatimah et al., 2018)

Penelitian yang dilakukan oleh Yadaf, Chaundhary, & Shrestha (2011) mendukung teori tersebut. Penelitian tersebut menganalisis hubungan frekuensi ANC dengan BBLR, dan didapatkan hasil yang signifikan yaitu adanya hubungan antara frekuensi ANC dengan BBLR dengan nilai p sebesar $0,02 < 0,05$. Penelitian lainnya yang memperkuat adanya hubungan antara frekuensi ANC dengan BBLR adalah (Fatimah et al., 2018) didapatkan nilai p sebesar $0,026 < 0,05$ yang berarti terdapat hubungan signifikan antara frekuensi ANC dengan BBLR. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa ibu hamil yang melakukan ANC < 4x memiliki resiko 3,692 kali lebih tinggi melahirkan BBLR dibanding dengan ibu yang melakukan ANC ≥ 4 kali.

Jumlah Paritas

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara jumlah paritas dengan tingkat BBLR. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Hailu, L. D., & Kebede, D. L. (2018) terkait paritas ibu dengan tingkat BBLR. Penelitian tersebut menunjukkan hasil bahwa tidak ada hubungan antara paritas ibu dan tingkat BBLR dengan nilai signifikansi $0,690 > 0,05$.

Volume 13, No 2 2024

Hasil tersebut bertentangan dengan teori yang ada, bahwa jumlah paritas dapat mempengaruhi terjadinya BBLR. Paritas adalah jumlah/ riwayat persalinan ibu sebelum hamil saat ini. Secara teori, BBLR meningkat ketika jumlah paritas meningkat. Bila dilihat dari sisi mortalitas ibu, jumlah paritas 2-4 merupakan yang paling aman, sedangkan sebaliknya untuk paritas 1 dan >4 merupakan jumlah paritas yang beresiko. Ibu dengan paritas yang tinggi yaitu lebih dari 4, memiliki resiko yang tinggi dalam peningkatan insidensi kematian ibu maupun janin. Hal tersebut dikarenakan komplikasi yang kemungkinan dialami akan lebih besar, juga ditambah jarak kelahiran yang relatif dekat (Exna Putri et al., 2022; Rosha et al., 2016).

Ketika ibu memiliki jumlah paritas tinggi, maka akan berpengaruh terhadap kemampuan elastisitas dari uterus. Sehingga kontraksi uterus akan terganggu dan menyebabkan perdarahan saat kehamilan yang berakhir pada kelahiran prematur maupun terjadinya BBLR (Herianti, 2019). Selain itu, ketika ibu memiliki riwayat paritas tinggi, kekuatan otot rahim melemah serta terjadi kerusakan pada dinding pembuluh darah di Rahim yang menyebabkan nutrisi yang diteruskan ke janin akan terhambat. Sehingga terjadi gangguan pertumbuhan janin yang berdampak pada terjadinya BBLR.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di Puskesmas Margadana Kota Tegal, mengenai analisis faktor resiko kejadian BBLR didapatkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara usia ibu saat hamil, tidak ada hubungan yang signifikan frekuensi ANC dan jumlah paritas terhadap tingkat BBLR. Sehingga tenaga kesehatan perlu melakukan pengkajian lebih dalam saat pasien melakukan kunjungan ANC di pelayanan kesehatan terkait faktor-faktor lainnya yang menjadi resiko terjadinya BBLR, berkaitan dengan prevalensi BBLR di rumah sakit tersebut yang masih cukup tinggi..

SARAN

Perhatian khusus terhadap faktor yang dapat menyebabkan BBLR perlu dilakukan karena kondisi bayi lahir dengan BBLR dapat menjadi awal dari masalah stunting pada balita yang saat ini merupakan masalah yang belum teratasi pada balita. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan menganalisis faktor lainnya yang menyebabkan terjadinya berat bayi lahir rendah. Selain itu, juga perlu dianalisis faktor determinan. Sebagai bidan atau tenaga kesehatan lain, dengan mengetahui faktor determinan terjadinya BBLR, sehingga dapat menentukan intervensi apa yang tepat untuk menekan prevalensi berat bayi lahir rendah di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Exna Putri, M. A., Toyibah, A., & Setyarini, A. I. (2022). Hubungan Paritas Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah. *Malang Journal of Midwifery (MAJORY)*, 4(2). <https://doi.org/10.31290/majory.v4i2.3193>
- Fatimah, N., Utama, B. I., & Sastri, S. (2018). Hubungan Antenatal Care dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah pada Ibu Aterm di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(3). <https://doi.org/10.25077/jka.v6i3.747>

Volume 13, No 2 2024

- Hartiningrum, I., & Fitriyah, N. (2019). Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di Provinsi Jawa Timur Tahun 2012-2016. *Jurnal Biometrika Dan Kependudukan*, 7(2). <https://doi.org/10.20473/jbk.v7i2.2018.97-104>
- Herianti. (2019). Faktor Risiko Kejadian Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Di Wilayah Kerja Watampone. *Universitas Hasanuddin Fakultas Kedokteran Gigi Makassar*.
- KemenKes RI. (2019). Laporan Riskesdas 2018 Nasional. In *Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB)*.
- Kemenkes RI. (2020). Angka Kematian Ibu di Dunia. *Kemenkes*, 4(1).
- Khobibah, K., Nurhidayati, T., Ruspita, M., & Astyandini, B. (2021). ANEMIA REMAJA DAN KESEHATAN REPRODUKSI. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kebidanan*, 3(2). <https://doi.org/10.26714/jpmk.v3i2.7855>
- Pangemanan, E. A., Wantania, J. J. E., & Wagey, F. W. (2016). Karakteristik kehamilan dengan luaran asfiksia saat lahir di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari – Desember 2014. *E-CliniC*, 4(1). <https://doi.org/10.35790/ecl.4.1.2016.11694>
- Ramadhani, F., & Hano, Y. Hz. (2020). Determinan Kejadian Bayi Berat Badan Lahir Rendah (Bblr) di Gorontalo. *Jurnal Kesmas Untika Luwuk: Public Health Journal*, 11(2). <https://doi.org/10.51888/phj.v11i2.39>
- Rosha, B. C., Sari, K., SP, I. Y., Amaliah, N., & Utami, N. H. (2016). Peran Intervensi Gizi Spesifik dan Sensitif dalam Perbaikan Masalah Gizi Balita di Kota Bogor. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 44(2). <https://doi.org/10.22435/bpk.v44i2.5456.127-138>
- Sari, Y. M. (2021). Determinan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) Di Rs Kencana Serang Banten Tahun 2019. *Jurnal Bidang Ilmu Kesehatan*, 11(1). <https://doi.org/10.52643/jbik.v11i1.1346>
- Sholiha, H., Sumarmi, S., Studi, P. S., Masyarakat, K., & Gizi Kesehatan, D. (2015). Analisis Risiko Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah (Bblr) Pada Primigravida. *Media Gizi Indonesia*, 10(1).
- Siramaneerat, I., Agushybana, F., & Meebunmak, Y. (2018). Maternal Risk Factors Associated with Low Birth Weight in Indonesia. *The Open Public Health Journal*, 11(1). <https://doi.org/10.2174/1874944501811010376>