



Nina Herlina¹
 Sinta Dwi Oktariyani²
 Akhmad Kheru
 Dharmawan³
 Fonda Octarianingsih
 Shariff⁴

HUBUNGAN ANEMIA PADA IBU HAMIL DENGAN BAYI BERAT LAHIR RENDAH (BBLR) DI RSUD DR. H. ABDUL MOELOEK BANDAR LAMPUNG TAHUN 2022

Abstrak

Latar Belakang : Anemia pada kehamilan berhubungan dengan peningkatan risiko preeklamsia, perdarahan pasca persalinan, atonia uteri, dan infeksi. Pada janin dan bayi yang dilahirkan, anemia defisiensi besi dapat menyebabkan pertumbuhan janin terhambat, gangguan perkembangan, kelahiran prematur, kelainan kongenital, dan bayi berat lahir rendah (BBLR). Anemia kehamilan berpotensi membahayakan ibu dan anak, karena itu anemia memerlukan perhatian serius dari semua pihak yang terkait dalam pelayanan kesehatan. Tujuan Penelitian : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan anemia pada ibu hamil dengan BBLR di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung tahun 2022. Metode Penelitian : Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain penelitian analitik observasional dengan metode pendekatan cross-sectional. Pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling. Pengambilan data dari rekam medik pasien yang disimpan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung, Selanjutnya dianalisis menggunakan analisis univariat dan bivariat dengan bantuan program aplikasi statistik SPSS. Hasil Penelitian : Terdapat hasil distribusi frekuensi anemia pada ibu hamil di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung tahun 2022 sebanyak 90 orang (50,0%). Kemudian pada distribusi frekuensi BBLR di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung tahun 2022 sebanyak 52 kasus (28,9%). Hasil uji statistik diperoleh p value = 0,003 ($p < 0,05$) yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara anemia pada ibu hamil dengan bayi berat lahir rendah (BBLR). Kesimpulan : Kesimpulan penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara anemia pada ibu hamil dengan bayi berat lahir rendah (BBLR) di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung tahun 2022.

Kata Kunci : Ibu Hamil Anemia, Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Abstract

Background : Anemia in pregnancy is associated with an increased risk of preeclampsia, postpartum hemorrhage, uterine atony, and infection. In fetuses and babies born, iron deficiency anemia can cause stunted fetal growth, developmental disorders, premature birth, congenital abnormalities, and low birth weight (LBW) babies. Pregnancy anemia has the potential to endanger the mother and child, therefore anemia requires serious attention from all parties involved in health services. Research Objectives : This study aims to determine the relationship between anemia in pregnant women and LBW at RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung in 2022. Methods : This type of research is quantitative with an observational analytical research design with a cross-sectional approach method. Sampling used total sampling technique. Retrieval of data from patient medical records stored at RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung, Next, it was analyzed using univariate and bivariate analysis with the help of the SPSS statistical application program. Results : There are results of the

¹ Departemen Anak Rumah Sakit Belleza

² Program Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

³ Departemen Biokimia Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati

⁴ Departemen Obstetri dan Ginekologi Rumah Sakit Ibu dan Anak Puri Bakti Hati
 email: akhmadkheru@gmail.com

frequency distribution of anemia in pregnant women at RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung in 2022 as many as 90 people (50.0%). Then on the frequency distribution of LBW at RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung in 2022 there were 52 cases (28.9%). The statistical test results obtained p value = 0.003 ($p < 0.05$), which means there is a significant relationship between anemia in pregnant women and low birth weight (LBW) babies. Conclusion : The conclusion of this study shows that there is a significant relationship between anemia in pregnant women and low birth weight (LBW) babies at RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung in 2022.

Keywords : Pregnant, Low Birth Weight

PENDAHULUAN

Kebutuhan Anemia adalah suatu keadaan dimana terjadi penurunan massa sel darah merah atau total Hemoglobin (Hb), kadar Hb normal pada ibu hamil adalah kurang dari 11,0 g/dL (Kemenkes RI, 2020). Anemia merupakan kondisi berkurangnya sel darah merah (eritrosit dalam sirkulasi darah atau massa Hb sehingga tidak mampu memenuhi fungsinya sebagai pembawa oksigen ke seluruh jaringan. Pengertian anemia secara laboratorik adalah suatu keadaan apabila terjadinya penurunan kadar Hb di bawah normal, kadar eritrosit dan hematokrit (Astutik, 2018).

Sekitar 50% kasus anemia disebabkan oleh defisiensi besi. Penyebab lain anemia adalah defisiensi mikronutrien lain (vitamin A, riboflavin (B2), B6, asam folat (B9), dan B12), infeksi akut atau kronis (seperti malaria, infeksi cacing tambang, skistosomiasis, tuberkulosis, dan HIV), serta kelainan sintesis hemoglobin yang diturunkan (seperti hemoglobinopati). Anemia defisiensi besi pada kehamilan dapat terjadi akibat peningkatan volume darah selama trimester pertama dan kedua kehamilan sehingga dapat menyebabkan gangguan kinerja fisik, kesulitan bernapas, kelelahan, palpitasi, kesulitan tidur, penurunan kinerja kognitif, dan perilaku serta depresi postpartum.

Anemia pada kehamilan berhubungan dengan peningkatan risiko preeklamsia, perdarahan pasca persalinan, atonia uteri, dan infeksi. Pada janin dan bayi yang dilahirkan, anemia defisiensi besi dapat menyebabkan pertumbuhan janin terhambat, gangguan perkembangan, kelahiran prematur, kelainan kongenital, dan bayi berat lahir rendah (BBLR) (Wibowo et al., 2021). Anemia kehamilan di sebut “potential danger to mother and child” (potensi membahayakan ibu dan anak), karena itu anemia memerlukan perhatian serius dari semua pihak yang terkait dalam pelayanan kesehatan (Supriyaningsih, 2016).

Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) adalah bayi dengan berat lahir kurang dari 2500 gram tanpa memandang usia kehamilan (Pudjiadji, 2019). BBLR dapat terjadi pada bayi kurang bulan (<37 minggu) ataupun pada bayi cukup bulan (karena adanya hambatan pertumbuhan janin saat dalam kandungan). Dampak yang dapat timbul dari BBLR yaitu gangguan pernapasan, gangguan termoregulasi, penyakit kardiovaskuler, gangguan sistem imun, gangguan persyarafan, gangguan saluran cerna, gangguan saluran kemih, gangguan psikiatri, serta meningkatkan resiko kematian pada bayi baru lahir (Pudjiadji, 2019).

World Health Organization (WHO) melaporkan pada tahun 2011, secara global prevalensi anemia pada ibu hamil di seluruh dunia sebesar 38,2%, dengan prevalensi paling tinggi di wilayah Asia Tenggara (WHO, 2023). Berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, ibu hamil yang mengalami anemia sekitar 40–50% yang artinya 5 dari 10 ibu hamil mengalami anemia. Terdapat 37,1% ibu hamil dengan kadar Hb kurang dari 11,0 gram/dl, dengan proporsi yang hampir sama antara di kawasan perkotaan (36,4%) dan pedesaan (37, 8%) (Kemenkes, 2018). Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, prevalensi anemia pada ibu hamil di provinsi tersebut masih cukup tinggi. Pada tahun 2019, prevalensi anemia mencapai 9,06% dan mengalami peningkatan menjadi 9,10% pada tahun 2020 (Dinas Kesehatan Lampung, 2022).

Menurut WHO angka BBLR di seluruh dunia berkisar 15,5% atau setara dengan 20 juta bayi yang lahir setiap tahunnya, sekitar 96,5% BBLR terjadi di negara-negara berkembang (WHO, 2023). Berdasarkan Survei Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2017, angka BBLR di Indonesia mencapai 6,2%. Provinsi Sulawesi Tengah menempati urutan pertama

dalam angka BBLR sebesar 8,9%, sedangkan provinsi dengan BBLR terendah adalah Provinsi Jambi yaitu 2,6% (Badan Pusat Statistik, 2017). Menurut Data Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, pada tahun 2020 dari total bayi yang ditimbang sekitar 145.422 terdapat 3.169 atau 2,2% kasus BBLR. Pada tahun 2021 terjadi peningkatan kasus BBLR sekitar 4.812 atau sekitar 3,7% kasus BBLR di Provinsi Lampung (Dinas Kesehatan Lampung, 2022).

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang digunakan untuk menjawab pertanyaan dengan menggunakan rancangan yang terstruktur, sesuai dengan sistematika penelitian ilmiah.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian analitik observasional dengan metode pendekatan cross-sectional yaitu pengambilan data dari rekam medik yang disimpan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung.

Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek atau objek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Adiputra, 2021). Seluruh ibu yang melahirkan bayi lahir hidup pada tahun 2022 dan tercatat kelahirannya di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung dimasukkan dalam populasi dalam penelitian ini.

Sampel

Sampel adalah sebagian dari populasi yang dipilih dengan cara tertentu sehingga dianggap dapat mewakili atau representatif populasi (Adiputra, 2021). Ibu hamil anemia yang melahirkan pada tahun 2022 dan tercatat di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung digunakan sebagai sampel. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu menggunakan total sampling. Seluruh populasi yang digunakan menjadi sampel dalam penelitian ini.

Pengolahan Data

Prosedur berikut digunakan untuk memproses data yang dikumpulkan untuk penelitian ini menggunakan perangkat lunak statistik SPSS. Tahap pengelolaan data yakni editing, Coding, Entry Data, Cleaning.

Analisis Data

Analisis data yang digunakan yaitu analisis Univariat dan bivariat. Pada analisis univariat ini digunakan untuk memperoleh gambaran distribusi frekuensi masing-masing variabel yang diteliti. Sedangkan analisis bivariat merupakan keterkaitan antar kedua variabel yaitu variabel dependen dan independen. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan uji Chi-Square yang akan diuji menggunakan software SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Analisis univariat pada penelitian ini yaitu analisis anemia pada ibu hamil dan analisis BBLR. Hasil analisis univariat sebagai berikut :

1. Distribusi Anemia Pada Ibu Hamil di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung Tahun 2022

No	Anemia Pada Ibu Hamil	n	%
1	Anemia	90	50.0
2	Tidak Anemia	90	50.0
Jumlah		180	100.0

Distribusi Anemia pada Ibu hamil di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung Tahun 2022 pada tabel 4.3 dapat diketahui bahwa jumlah responden yang mengalami anemia dan tidak mengalami anemia masing-masing sebanyak 90 responden.

2. Distribusi BBLR di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung Tahun 2022

No	BBLR	n	%
1.	BBLR	52	28.9
2.	Tidak BBLR	128	71.1
Jumlahh		180	100.0

Distribusi BBLR di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung Tahun 2022 pada tabel 4.4 dapat diketahui bahwa jumlah responden dengan status BBLR sebanyak 52 responden (28,9%), dan jumlah responden dengan status tidak BBLR sebanyak 128 responden (71,1%).

Analisis Bivariat

Analisis bivariat pada penelitian ini yaitu analisis hubungan anemia pada ibu hamil dengan BBLR di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung Tahun 2022. Hasil analisis bivariat yaitu :

1. Hubungan Anemia Pada Ibu Hamil dengan BBLR di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung Tahun 2022

Ane mia	BBLR		Tidak BBLR		Nil ai P
	f	%	f	%	
Ane mia	17	32.7%	73	57.0%	0,0 03
Tida k Ane mia	35	67.3%	55	43.0%	
Jum lah	52	100.0%	128	100.0%	

Berdasarkan tabel 4.5 diperoleh hasil penelitian bahwa dari total 52 kasus BBLR terdapat sebanyak 17 orang ibu yang mengalami anemia dan 35 orang ibu tidak mengalami anemia. Total 128 kasus tidak BBLR, terdapat sebanyak 73 orang ibu yang mengalami anemia dan 55 orang ibu tidak mengalami anemia. Secara statistik terdapat hubungan antara anemia pada ibu hamil dengan BBLR dengan nilai p 0,003.

Anemia Pada Ibu Hamil di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung

Berdasarkan tabel dari total sampel penelitian di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung pada tahun 2022, didapatkan distribusi kejadian ibu hamil yang mengalami anemia sebanyak 90 orang (50,0 %). Anemia adalah suatu kondisi tubuh dimana kadar hemoglobin (Hb) dalam sel darah merah lebih rendah dari standar yang seharusnya. Ibu hamil dikatakan anemia apabila kandungan Hb < 11 gr/dl (Kemenkes RI, 2020).

Anemia merupakan kondisi berkurangnya sel darah merah eritrosit dalam sirkulasi darah atau massa Hb sehingga tidak mampu memenuhi fungsinya sebagai pembawa oksigen ke seluruh jaringan (Astutik, 2018).

Anemia pada ibu hamil memiliki dampak buruk bagi ibu maupun janin. Anemia dapat menyebabkan ketuban pecah dini, abortus, perdarahan postpartum, BBLR, Intrauterine Growth Restriction (IUGR), dan asfiksia neonatorum (Prawirohardjo, 2020). Pernyataan ini didukung oleh pendapat Suryani (2020) bahwa anemia selama kehamilan dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan janin, terutama pada bayi berat lahir rendah.

BBLR di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung

Berdasarkan tabel dari total 180 sampel penelitian di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung Tahun 2022, semua sampel dianggap memenuhi kriteria inklusi. Dapat diketahui bahwa distribusi bayi yang lahir dengan BBLR sebanyak 52 kasus (28,9%) dari 180 bayi yang dilahirkan. BBLR ialah bayi baru lahir yang berat badan saat lahir kurang dari 2.500 gram (sampai dengan 2.499 gram) (Pudjiadji, 2019).

Faktor risiko BBLR terbagi menjadi dua bagian yaitu faktor risiko ibu dan plasenta. Faktor ibu antara lain usia ibu, paritas, status gizi ibu hamil, preeklamsia, prematur, anemia. Faktor terjadinya BBLR pada janin antara lain kelainan kongenital, kehamilan ganda, IUGR (Intrauterine Growth Restriction) (Pudjiadji, 2019).

Berdasarkan penelitian Amiruddin (2022) yang mengatakan bahwa terdapat hubungan anemia pada ibu hamil dengan BBLR dengan $p=0,000$. Secara fisiologis, ibu hamil akan mengalami hemodilusi atau pengenceran darah. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya kebutuhan akan suplai darah yang terdapat pada janin. Anemia terjadi ketika kadar Hb ibu hamil dibawah 11 g/dl.

Hubungan Anemia Pada Ibu Hamil Dengan BBLR di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung

Penelitian yang dilakukan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung terhadap hubungan anemia pada ibu hamil dengan BBLR, terdapat 52 kasus bayi dengan BBLR. Berdasarkan tabel 4.5 diperoleh hasil penelitian bahwa dari total 53 kasus BBLR terdapat sebanyak 17 orang ibu yang mengalami anemia dan 35 orang ibu tidak mengalami anemia. Terdapat 128 kasus tidak BBLR, terdapat sebanyak 73 orang ibu yang mengalami anemia dan 55 orang ibu yang tidak mengalami anemia. Terdapat faktor lain yang dapat menyebabkan BBLR selain anemia pada ibu hamil, diantaranya preeklamsi, kehamilan ganda dan prematur.

Berdasarkan hasil uji statistic dengan Pearson Chi-Square terhadap hubungan anemia pada ibu hamil dengan BBLR, didapatkan nilai $p=0,003$ hal ini menunjukkan bahwa nilai $p < 0,05$ sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak yang berarti terdapat hubungan antara anemia pada ibu hamil dengan BBLR.

Anemia pada ibu hamil merupakan suatu kondisi dimana ibu hamil kekurangan sel darah merah atau disebut juga dengan anemia, biasanya kadar hemoglobin akan dijadikan sebagai parameternya. Anemia pada kehamilan akan meningkatkan risiko melahirkan bayi BBLR tergantung pada tingkat anemia pada ibu hamil. Ibu dengan anemia berat mempunyai risiko 3,8 kali lebih tinggi untuk melahirkan BBLR. Dampak buruk anemia pada ibu hamil terhadap BBLR akan menyebabkan kadar Hb menurun sehingga ibu hamil akan mengalami anemia yang dapat menyebabkan kekurangan oksigen. Berkurangnya aliran darah ke rahim menyebabkan terganggunya pasokan oksigen dan nutrisi ke plasenta dan janin. Aliran darah ke rahim yang tidak mencukupi akan menyebabkan asfiksia dan menghambat perkembangan janin sehingga menyebabkan janin lahir dengan BBLR (Suryani, 2020).

Berdasarkan data hasil penelitian dari total 52 kasus BBLR terdapat sebanyak 17 orang ibu yang mengalami anemia hal ini sesuai dengan jurnal Rahmah (2020) Anemia pada ibu hamil menyebabkan gangguan metabolisme dan kekurangan oksigen uteroplasenta, yang dapat menyebabkan risiko pertumbuhan janin terhambat (PJT) dan BBLR.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang Hubungan Anemia pada Ibu Hamil dengan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung Tahun 2022, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Distribusi frekuensi anemia pada ibu hamil di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung tahun 2022 sebanyak 90 orang (50,0%).
2. Distribusi frekuensi BBLR di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung tahun 2022 sebanyak 52 kasus (28,9%).
3. Terdapat hubungan antara anemia pada ibu hamil dengan BBLR di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung tahun 2022 dengan nilai $p=0,003$ ($p < 0,05$).

SARAN

1. Bagi RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung
Bagi pihak rumah sakit, peneliti berharap hasil penelitian ini dapat dijadikan sarana untuk tenaga kesehatan dirumah sakit memberikan edukasi tentang cara meminum tablet fe yang baik dan benar serta memberikan edukasi tentang tanda bahaya kepada ibu hamil yang mengalami anemia agar ibu hamil yang berisiko tinggi dapat mengetahui segera tanda bahaya pada kehamilannya, serta diharapkan kedepannya lebih sistematis dalam

pendokumentasian dan pencatatan terkait anemia pada ibu hamil dan BBLR pada rekam medik.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan kepada peneliti selanjutnya agar dapat mengembangkan penelitian tentang hubungan anemia pada ibu hamil dengan BBLR dan menambah faktor lainnya yang berisiko menyebabkan BBLR selain anemia pada ibu.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, I. made S. (2021) *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Denpasar: Yayasan Kita Menulis.
- Amiruddin, N.A. (2022) 'Hubungan Anemia dalam Kehamilan dengan Angka Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR)', *UMI Medical Journal*, 7(2), pp. 132–140. Available at: <https://doi.org/10.33096/umj.v7i2.216>.
- Astutik, R. (2018) *Anemia Dalam Kehamilan*. Jember, Jawa Timur: Cv. Pustaka Abadi.
- Badan Pusat Statistik (2017) 'Survei Demografi Dan Kesehatan : Kesehatan Reproduksi Remaja 2017. In Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana', *Survei Demografi Dan Kesehatan*, p. 271. Available at: <http://www.dhsprogram.com>.
- Dinas Kesehatan Lampung (2022a) 'Profil Dinas Kesehatan Provinsi Lampung', *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., (Mi), pp. 5–24.
- Dinas Kesehatan Lampung (2022b) 'Profil Kesehatan Provinsi Lampung 2021', *Profil Kesehatan Provinsi Lampung Lampung [Preprint]*, (44).
- Kemkes, R. (2018) 'Pedoman Penatalaksanaan Pemberian Tablet Tambah Darah', *Kemkes RI*, p. 46. Available at: [https://promkes.kemkes.go.id/download/fpck/files51888Buku Tablet Tambah darah 100415.pdf](https://promkes.kemkes.go.id/download/fpck/files51888Buku%20Tablet%20Tambah%20darah%20100415.pdf).
- Kemkes RI (2020) *Pedoman Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) Bagi Ibu Hamil*, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Edited by R. Kementerian Kesehatan. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. Available at: https://promkes.kemkes.go.id/pub/files/files99516TTD_BUMIL_OK2.pdf.
- Marcdante J. Karen, Kliegman M. Robert, Jenson B. Hal, B.E.R. (2014) *Ilmu Kesehatan Anak Esensial*. 6th edn. Edited by S. Nasar. Singapura: Elsevier.
- Prawirohardjo, S. (2020) *ILMU KEBIDANAN*. Keempat. Edited by R. G.H.W Abdul Bari Saifuddin, Trijarmo. Jakarta Pusat: PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Pudjiadji, HA. Hegar, Badriul. Handryastuti, Setyo. Idris, SN. Gandasaputra, PE. Harmoniati, D. (2019) 'Pedoman Pelayanan Medis IKATAN DOKTER ANAK INDONESIA'.
- Rahmah, N. and Karjadidjaja, I. (2020) 'Hubungan anemia pada ibu hamil terhadap kejadian berat badan lahir rendah (BBLR) di Puskesmas Kecamatan Pasar Rebo Jakarta Timur', *Tarumanagara Medical Journal*, 2(2), pp. 378–383. Available at: <https://doi.org/10.24912/tmj.v3i1.9745>.
- Rosita, L., Cahya, A.A. and Arfira, F. athiya R. (2019) *Hematologi Dasar*. 1st edn, Universitas Islam Indonesia. 1st edn. Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584: Universitas Islam Indonesia.
- Supriyaningsih (2016) *MONOGRAF ANEMIA DALAM KEHAMILAN DENGAN KEJADIAN HIPEREMESIS GRAVIDARUM*. Edited by D.A. An. Yogyakarta: LEUTIKABOOKS.
- Suryani Etti (2020) *BBLR dan Penantalaksanaannya*. Edited by Suryani Etti. Kediri, Jawa Timur: Anggota Resmi IKAPI Indonesia.
- WHO. (2023). *Low Birth Weight Data By Region*. World Health Organization.
- Wibowo Nuroyono, Irwinda Irma, H.R. (2021) *ANEMIA DEFISIENSI BESI PADA KEHAMILAN*. Jalan Salemba 4, Jakarta: UI Publishing.