

Correlation Between Full-Term Low Birth Weight Neonates with Maternal Anemia, Hypertension, And Education Level

Hubungan Anemia, Hipertensi, dan Tingkat Pendidikan Ibu dengan Berat Bayi Lahir Rendah Cukup Bulan di RS PKU Gombong

Farhan Nur Izza

Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Bantul, Indonesia, 55183

Email: farhannurizza@gmail.com

ABSTRACT

LBW itself is a very valuable public health indicator, more precisely towards maternal health, nutrition, health services, and poverty. Globally it can be estimated around 15-20% of all births or more than 20 million births/year. Meanwhile in Indonesia in 2018 LBW had a prevalence of 6.2% according to Basic Health Research. For Kebumen Regency itself, according to the Central Statistics Agency for Central Java Province, the LBW rate was 943 cases in 2018 increasing to 986 in 2019 and increasing to 1003 cases in 2020. This study was conducted to determine the relationship between Anemia, Hypertension and Education Mother with term LBW incident at PKU Muhammadiyah Gombong Hospital. This study is also expected to provide benefits in the form of sources of information regarding the relationship between Anemia, Hypertension, Mother's Education and LBW Mothers. This research is a quantitative study with an observational analytic cross-sectional design. This study will not intervene and will only observe and analyze. This study has a hypothesis that there is a significant relationship between Hypertension, Anemia, and Mother's Education on the incidence of LBW. This study is important to be carried out in areas that have a fairly high LBW rate, such as Kebumen so that this incident can be avoided.

Keywords: LBW, Full Month, Hypertension, Anemia, Education Level

ABSTRAK

BBLR sendiri adalah indikator Kesehatan Masyarakat yang sangat berharga lebih tepatnya ke arah Kesehatan maternal, nutrisi, pelayanan kesehatan, dan kemiskinan. Secara Global dapat diestimasi sekitar 15-20% dari semua kelahiran atau lebih dari 20 juta kelahiran/tahun. Sementara di Indonesia pada tahun 2018 BBLR mempunyai prevalensi sebanyak 6.2% menurut Riset Kesehatan Dasar. Untuk Kabupaten Kebumen sendiri menurut Badan pusat statistik Provinsi Jawa Tengah mempunyai angka BBLR sebanyak 943 kasus pada tahun 2018 meningkat menjadi 986 pada tahun 2019 dan semakin bertambah mencapai angka 1003 kasus pada tahun 2020. Studi ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara Anemia, Hipertensi, dan Pendidikan Ibu dengan kejadian BBLR cukup bulan di RS PKU Muhammadiyah Gombong. Studi ini juga diharapkan dapat memberi manfaat dalam bentuk sumber informasi mengenai hubungan Anemia, Hipertensi,

Pendidikan Ibu dengan BBLR Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian observational analytic cross-sectional. Studi ini tidak akan mengintervensi dan hanya akan mengobservasi dan menganalisis. Penelitian ini mempunyai hipotesis bahwa terdapat hubungan signifikan antara Hipertensi, Anemia, dan Pendidikan Ibu terhadap kejadian BBLR. Studi ini penting dilakukan di daerah yang mempunyai tingkat BBLR yang cukup tinggi seperti Kebumen supaya kejadian tersebut dapat dihindari.

Keywords: BBLR, Cukup Bulan, Hipertensi, Anemia, Tingkat Pendidikan

INTRODUCTION

Berat Bayi lahir adalah berat pertama yang di ukur setelah lahirnya bayi. Secara ideal berat bayi lahir diukur dalam waktu 1 jam setelah kelahiran dikarenakan jika menunggu terlalu lama akan ada penurunan berat badan postnatal yang drastis (Bagla and WHO, 2014). WHO sendiri mendefinisikan berat bayi lahir rendah adalah kelahiran dengan berat kurang dari 2500 g. Definisi Berat Bayi Lahir Rendah sudah ada sejak dekade yang lalu. Pada tahun 1976, Perkumpulan Kesehatan Sedunia ke 29 sudah menyetujui definisi Berat Bayi Lahir Rendah. Berat Bayi Lahir Rendah dikategorikan lagi menjadi Berat Bayi Lahir Sangat Rendah (jika kelahiran di bawah 1500 g) dan Berat Bayi Lahir Rendah ekstrem (jika kelahiran di bawah 1000 g). Berat Bayi Lahir Rendah dapat terjadi dikarenakan kelahiran Pre-term (gestasi singkat kurang dari 37 minggu), Intrauterine Growth Restriction, atau keduanya (Cutland et al., 2017).

Secara Global dapat diestimasi sekitar 15-20% dari semua kelahiran atau lebih dari 20 juta kelahiran/tahun. Terdapat beberapa variasi frekuensi BBLR secara Global dan Regional. Diperkirakan setiap 6% bayi di Asia Timur dan di daerah Pasifik mengalami BBLR. 13% Bayi di Sub-Sahara Afrika mengalami BBLR, dan hampir setengah dari Asia Selatan (Lawn et al., 2005). Bayi di Daerah daerah berpengaruh tinggi juga Terdampak BBLR, seperti Inggris. Sebanyak 6.9% bayi di Inggris Terdampak BBLR. (Johnson et al., 2016) Terdapat beberapa daerah yang cukup mengkhawatirkan seperti Oman yang pada tahun 1980 yang mempunyai angka BBLR sebanyak 4% sedangkan pada tahun 2000 meningkat dua kali lipat menjadi 8% (Islam et al., 2015).

Sementara di Indonesia pada tahun 2018 BBLR

mempunyai prevalensi sebanyak 6.2% menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). Angka ini tergolong suatu kemajuan dari 10.2% prevalensi yang didata pada tahun 2013 oleh Riskesdas (Ratnasari et al., 2017). Untuk Kabupaten Kebumen sendiri menurut Badan pusat statistik Provinsi Jawa Tengah mempunyai angka BBLR sebanyak 943 kasus pada tahun 2018 meningkat menjadi 986 pada tahun 2019 dan semakin bertambah mencapai angka 1003 kasus pada tahun 2020 (Dinkes Jateng, 2021).

BBLR sendiri tidak hanya berperan sebagai faktor risiko yang besar terhadap mortalitas dan morbiditas prenatal. BBLR sendiri adalah indikator Kesehatan Masyarakat yang sangat berharga lebih tepatnya ke arah Kesehatan maternal, nutrisi, pelayanan kesehatan, dan kemiskinan. Tapi studi studi baru menunjukkan bahwa BBLR dapat meningkatkan risiko untuk penyakit tidak menular seperti Diabetes, dan penyakit Cardiovascular di kemudian hari. Neonatus dengan BBLR mempunyai risiko meninggal 20 kali lebih besar dibandingkan dengan Neonatus berat normal (You et al., 2015). BBLR sendiri dapat diasosiasikan dengan distabilitas neurologi jangka Panjang, perkembangan bahasa dan akademis yang kurang (Zerbeto et al., 2015).

Implementasi Suplementasi Kalsium pada masa kehamilan adalah salah satu intervensi nutrisi yang efektif dan sangat direkomendasikan untuk komunitas yang memiliki tingkat konsumsi kalsium yang rendah. Data dari WHO memberikan bukti yang sangat kuat bahkan dengan peningkatan nutrisi jangka pendek (pada masa intrauterine dan kanak-kanak) dapat meningkatkan potensial perkembangan dan pertumbuhan selama hidupnya. Dalam waktu satu generasi, peningkatan nutrisi dapat menimbulkan pertambahan tinggi sebanyak 8cm lebih tinggi dibandingkan orang tua mereka (Bagla and WHO, 2014).

Berat Bayi sendiri merefleksikan Kesehatan sang ibu dan status nutrisi sang ibu dari saat kehamilan maupun kelahiran. BBLR sendiri mempunyai faktor risiko yang sangat berpengaruh seperti status ekonomi sosial yang rendah, frekuensi Ante Natal Care (ANC), dan anemia (Khan et al., 1969). Hal tersebut sangat terlihat nyata di Indonesia yang angka BBLR nya masih di bawah anjuran WHO yang mempunyai target pengurangan BBLR sebanyak 30% pada 2025 (Bagla and WHO, 2014). Di Indonesia sendiri banyak sekali faktor risiko yang masih berperan dalam BBLR. ANC adalah salah satu faktor yang berperan, bahwa nya ibu hamil melakukan frekuensi kurang dari 4 kali selama kehamilan sesuai anjuran pemerintah (Perwiraningtyas et al., 2020). Status ekonomi juga bermain peran dalam terjadinya BBLR (Aditianti and Djaiman, 2020)

Dalam Islam sendiri telah di firmankan pada surat An Nisa ayat 9 supaya tidak meninggalkan keturunan yang lemah dan untuk selalu berusaha supaya sejahtera. Menjadi seorang kewajiban orang tua untuk tidak meninggalkan keturunan yang lemah dan untuk menyejahterakan keturunannya, dan salah satunya dalam segi fisik. Kewajiban sebagai orang tua untuk memberikan

kesejahteraan dalam bentuk nutrisi yang cukup pada ibu dan menjaga kesehatan ibu, supaya si anak tidak akan menjadi keturunan yang lemah.

وَلْيَخْشَ الَّذِينَ لَوْ تَرَكَوْا مِنْ خَلْفِهِمْ ذُرِّيَّةً ضِعْفًا خَافُوا عَلَيْهِمْ فَلْيَتَّقُوا اللَّهَ وَلْيَقُولُوا قَوْلًا سَدِيدًا

9. Dan hendaklah takut (kepada Allah) orang-orang yang sekiranya mereka meninggalkan keturunan yang lemah di belakang mereka yang mereka khawatir terhadap (kesejahteraan)nya. Oleh sebab itu, hendaklah mereka bertakwa kepada Allah, dan hendaklah mereka berbicara dengan tutur kata yang benar (Kementerian Agama, 2019)

Dari ayat tersebut kita dapat belajar bahwa seorang ibu dan anaknya harus tercukupi kebutuhannya. Jika tidak tercukupi kebutuhannya ditakutkan akan terjadi hal hal yang tidak di inginkan seperti halnya BBLR saat ini.

Untuk daerah Gombang yang terletak di kabupaten Kebumen mempunyai sekitar 450 pasien Hipertensi yang berumur lebih dari 15 tahun. Daerah Kebumen sendiri yang terletak di bagian selatan pulau Jawa mempunyai sekitar 4,6 kematian bayi per 1000 kelahiran. Angka kematian bayi di daerah Kebumen turun pada tahun 2016 yang sebelumnya 201 kematian menjadi 103, dan meningkat sebanyak 141 di tahun 2017, 134 di tahun 2018, dan 136 di tahun 2019. Untuk kasus BBLR sendiri mempunyai persentase sebanyak 5% dari 19.626 bayi baru lahir ditimbang. Persentase BBLR di kabupaten Kebumen sendiri meningkat dari tahun 2015 sebanyak 4,54% dan menjadi 5% di tahun 2019.

Menurut data di atas Kabupaten Kebumen sendiri mempunyai tren BBLR yang sedang meningkat yang menurut penulis hal tersebut sangat menarik untuk diteliti. Apakah ada faktor risiko yang mengakibatkan peningkatan tren dalam BBLR sendiri di kabupaten Kebumen.

Berdasarkan latar belakang tersebut rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah ada hubungan antara Anemia, Hipertensi, dan Pendidikan Ibu dengan kejadian BBLR di RS PKU Muhammadiyah Gombang ?

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan antara Anemia, Hipertensi, dan Status Pendidikan ibu dengan kejadian BBLR

2. Tujuan Khusus

a. Mengetahui data Hb ibu untuk mendeteksi kejadian Anemia menggunakan Rekam Medis (RM)

b. Mengetahui data Hipertensi ibu menggunakan RM

c. Mengetahui data Pendidikan Ibu menggunakan RM

d. Mengetahui data frekuensi kejadian BBLR

Manfaat Penelitian

1. Bagi Kedokteran

- Sebagai salah satu sumber informasi mengenai hubungan Anemia, LILA, Tinggi, dan Berat ibu dengan BBLR
2. Bagi Peneliti
Menambah wawasan, dan ilmu pengetahuan terhadap hubungan Anemia, LILA, Tinggi, dan Berat ibu dengan BBLR
 3. Bagi Dinas Kesehatan
Menambah wawasan dinas Kesehatan terkait kejadian BBLR di daerahnya, dan dapat menambah ilmu pengetahuan terhadap hubungan Anemia, LILA, Tinggi, dan Berat ibu dengan BBLR.
 4. Bagi Masyarakat
Menjadi bahan informasi yang semoga dapat membantu masyarakat dalam meningkatkan kesehatan ibu dan anak dengan cara meminimalkan kejadian BBLR dengan mengurangi faktor faktor risiko yang akan diteliti dalam penelitian ini.

LITERATURE REVIEW (Times New Roman, 10pt, single space)

1. Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

a. Definisi BBLR

Berat badan lahir rendah di definisikan oleh World Health Organization sebagai berat yang kurang dari 2500 g (Bagla and WHO, 2014). Berat badan lahir rendah dikategorikan lagi menjadi dua yaitu Berat Bayi Lahir Sangat Rendah (BBLSR) dan Berat Bayi Lahir Ekstrem (BBLE). Berat Bayi Lahir Sangat Rendah dapat di definisikan yaitu berat yang kurang dari 1500 g, dan Berat Bayi Lahir Rendah Ekstrem dapat di definisikan yaitu berat yang kurang dari 1000 g (Cutland et al., 2017).

b. Faktor Risiko

1) Hipertensi

Menurut pedoman pedoman umum, International Society of Hypertension mendefinisikan Hipertensi sebagai seseorang yang mempunyai tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg atau diastoliknya lebih dari 90 mmHg. Hipertensi pada ibu hamil dapat meningkatkan insiden BBLR sebanyak 3.89 kali dibandingkan dengan ibu hamil dengan tekanan darah normal. Hipertensi sendiri dapat mengakibatkan BBLR dikarenakan kurangnya perfusi darah di plasenta. Di mana plasenta adalah organ vital yang memberikan nutrisi dari ibu ke fetus. (Lake and Olana Fite, 2019) Untuk prevalensi Hipertensi sendiri di Indonesia sekitar 6.18% dan tingkat hipertensi paling tinggi terdapat di wilayah Jawa Barat sebanyak 10.57% (Sari et al., 2016).

2) Anemia

Anemia adalah kondisi di mana jumlah sel darah merah (yang artinya kapabilitas transportasi oksigen) tidak cukup dalam memenuhi kebutuhan fisiologis tubuh. Anemia sendiri dapat diklasifikasikan sebagai berikut: Tidak ada indikasi anemia jika hemoglobin (Hb) lebih dari 10 g/dl atau 100 g/l. Anemia sedang jika Hb 7-10 g/dl atau 70-100 g/l. Dan Anemia Berat jika Hb kurang dari 7 g/dl atau 70 g/l (WHO, 2011) Kadar Hemoglobin yang kurang dapat mengakibatkan angiogenesis plasenta, yang akan membatasi kadar oksigen ke fetus, dan pada akhirnya dapat

berpotensi menjadi kejadian intrauterine growth dan BBLR. (Figueiredo et al., 2018) Prevalensi anemia sendiri di Indonesia berdasarkan Riskesdas pada tahun 2013 sekitar 37,1% (Haryanti et al., 2019)

3) KEK dan LILA

Ibu hamil dengan lingkaran lengan kurang dari 23,5 cm sangat berisiko untuk mengalami Kurang Energi Kronik (KEK). KEK sendiri dapat mempengaruhi Kesehatan ibu dan janin dengan mempersulit persalinan, persalinan preterm, pendarahan setelah persalinan, dan dapat berpengaruh kepada pertumbuhan janin seperti keguguran, bayi lahir mati, kematian neonatal, anemia, dan BBLR. (Haryanti et al., 2019)

4) Ante Natal Care (ANC)

Data menunjukkan bahwa kurangnya ANC berkontribusi erat dengan BBLR. Ibu hamil dengan kurang dari 4 kunjungan ANC akan lebih berkemungkinan terkendala BBLR dibanding dengan ibu hamil yang telah berkunjung lebih dari 4 kali ANC. Kualitas ANC yang baik juga dapat menurunkan kejadian BBLR (Siramaneerat et al., 2018).

5) Pendidikan Ibu

Tingginya edukasi dapat membantu ibu dalam mencari dan mendapatkan informasi yang penting mengenai Langkah Langkah yang tepat dalam kehamilan seperti ilmu kehamilan, perawatan bayi, dan nutrisi yang cukup. Kekurangan edukasi ibu adalah faktor intermediet yang dapat mengakibatkan kurangnya status nutrisi pada ibu hamil, kelahiran premature, dan mortalitas neonatal. (Masters Program in Public Health, Universitas Sebelas Maret et al., 2018)

6) Umur Ibu

Umur ibu kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun berkontribusi dalam kejadian BBLR. Kehamilan pada umur tersebut dapat dikategorikan menjadi kehamilan berisiko tinggi yang dapat mengakibatkan dampak negatif pada bayi dan ibu. Kehamilan pada umur kurang dari 20 tahun dapat mempengaruhi pertumbuhan fetal sementara kehamilan pada umur tua berhubungan dengan inhibisi nutrisi dari ibu ke anak dikarenakan adanya proses degenerasi endometrium. (Owa et al., 2017)

7) Status Sosial Ekonomi

Status sosial ekonomi merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam Kesehatan ibu dan anak. Kelahiran preterm yang dapat diakibatkan oleh stres yang sering terjadi dikarenakan pekerjaan yang terlalu berat, waktu istirahat yang kurang, dan umur ibu yang terlalu tua dapat berkontribusi dalam kejadian BBLR. (Stylianou-Riga et al., 2018)

c. Epidemiologi

Di estimasikan sekitar 15 sampai 20 persen seluruh kelahiran di dunia masuk dalam kategori BBLR. Merepresentasikan lebih dari 20 juta kelahiran per tahunnya. Estimasi regional sendiri menyatakan sekitar 28% BBLR terjadi di Asia bagian selatan, 13% di sub-

sahara Afrika, dan sekitar 9% di Amerika Latin. Data tersebut juga kemungkinan belum lengkap dikarenakan kebanyakan kelahiran di daerah tersebut terjadi di rumah dan klinik klinik kecil yang biasanya tidak di input dalam angka resmi yang dikeluarkan negara. Menurut data WHO sendiri Asia bagian timur dan daerah Pasifik mempunyai angka BBLR sebanyak 6% dan sebanyak 66% bayi tidak ditimbang pada saat lahir. (Bagla and WHO, 2014) Data tersebut didukung oleh Survei Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2017 yang memberikan angka BBLR di Indonesia sebanyak 6,2% (Novitasari et al., 2020)

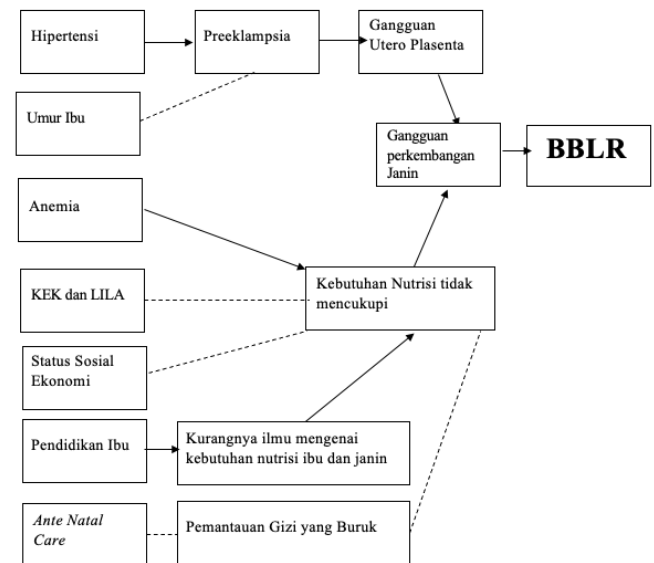
d. >Penyebab Multi-faktorial

BBLR sendiri adalah sindrom yang sangat kompleks. BBLR sendiri dikategorikan menjadi 3, preterm neonates (lahir sebelum 37 minggu gestasi), kecil untuk gestasi at term, dan gabungan antara keduanya. Ketiga grup ini mempunyai sub-grup yang setiap komponen individu nya dapat di kaitkan dengan faktor kausa yang berbeda beda. Telah dilaporkan bahwa kecil untuk gestasi at term biasanya diasosiasikan dengan hipertensi kronis, dan pre-eclampsia/eclampsia. Persentase pre-eclampsia menunjukkan interaksi kompleks antara nutrisi, kelahiran preterm, dan kelahiran kecil at term. Pre-eclampsia biasanya terjadi dikarenakan terdapat pengurangan dalam fungsi plasenta, yang mengakibatkan rendahnya aliran nutrisi ke fetus. (Bagla and WHO, 2014)

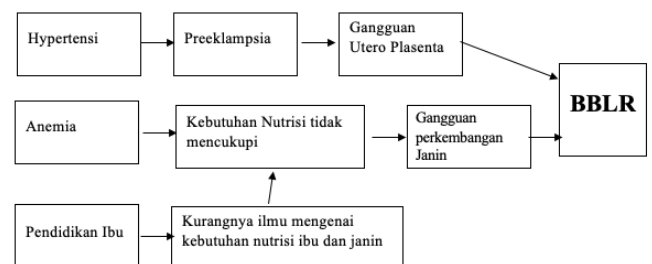
Tabel 1. Keaslian Penelitian

No.	Judul, Penulis, dan Tahun Penelitian	Metode Penelitian	Perbedaan	Hasil
1	Analisis Faktor Risiko Tingkat Berat Bayi Lahir Rendah (Perwiraningtyas et al., 2020)	Case Sectional	Lokasi, Variabel Bebas,	Studi membuktikan bahwa Frekuensi ANC dan jumlah paritas tidak berperan secara signifikan dalam kejadian BBLR.
2	Faktor Risiko Yang Berhubungan dengan Berat Badan Lahir Rendah di Kecamatan Sebangun Surabaya (Fajriana and Buanasita, 2018)	Case Control and	Lokasi, Variabel Bebas,	Usia Gestasi , LILA, bermain peran besar dalam kejadian BBLR. Tidak ada korelasi signifikan antara Paparan Rokok, Hb ibu, dan Usia ibu dengan BBLR
3	Meta Analisis: Pengaruh Anemia Ibu Hamil Terhadap Berat Bayi Lahir Rendah (Aditianti and Djaiman, 2020)	Meta Analisis	Lokasi, Variabel Bebas	Ibu hamil yang mengalami anemia dapat berperan dalam kejadian BBLR lebih besar sebanyak 1,49 kali.

B. Kerangka Teori



C. Kerangka Konsep



METHOD (Times New Roman, 10pt, single space)

1. Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian observational analytic cross-sectional. Studi ini tidak akan mengintervensi dan hanya akan mengobservasi dan menganalisis. Data dalam penelitian ini akan diambil dari register kelahiran bayi, dan RM pasien di PKU Muhammadiyah Gombong

2. Populasi dan Sampel Penelitian

a. Populasi

Generalisasi yang terdapat subjek/objek yang biasanya sama karakteristik dan kuantitasnya gunanya untuk diteliti dan dipelajari adalah definisi dari Populasi (Sugiyono, 2018) Dalam penelitian ini populasi adalah ibu dan bayi yang telah melahirkan di RS PKU Muhammadiyah Gombong.

Populasi Target : Bayi lahir pada tahun 2020

b. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang akan kita teliti (Djarwanto, 1994). Pada penelitian ini sampel nya adalah bayi yang mengalami BBLR di RS PKU Muhammadiyah Gombong. Pada penelitian ini akan digunakan metode

Simple Random Sampling. Penelitian ini juga terdapat kriteria inklusi dan eksklusi.

c. Kriteria Inklusi

Bayi yang lahir di RS PKU Gombang pada tahun 2020

d. Kriteria Eksklusi

Ibu yang mempunyai keterbatasan fisik
Ibu yang mempunyai penyakit imun
Bayi yang mempunyai kelainan kongenital

e. Besar Sampel

Dalam Penelitian ini besar sampel minimal yang diperlukan berjumlah 99 orang
Jumlah tersebut didapatkan mengikuti rumus Cross-sectional sampling di bawah ini

$$n = (Z_{\alpha/2}^2 \cdot p \cdot q) / d^2$$

n : sampel minimal yang diperlukan

Z : nilai distribusi normal standar dengan tingkat kemaknaan α 0,05 (untuk α 0,05 adalah 1,96)

p : prevalensi BBLR di Indonesia : 6%

q : 1- p

d : limit error (dalam penelitian ini adalah 0.05/5%)

f. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas

Tekanan Darah Ibu
Kadar Hb ibu
Jenis Kelamin

2. Variabel Demografi

Tingkat Pendidikan Ibu

3. Variabel Terikat

Angka BBLR

Tabel 2. Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Hasil Ukur	Skala Data
Hipertensi	Menurut <i>International Society of Hypertension</i> , Hipertensi sendiri didefinisikan bila seseorang mempunyai tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg atau jika diastoliknya melebihi 90 mmHg.	1. Hipertensi (Sistolik $\geq$ 140 / Diastolik $\geq$ 90) 2. Normal (Sistolik < 140 / Diastolik < 90)	Nominal
Anemia	Anemia adalah suatu kondisi di mana jumlah sel darah merah tidak mencukupi kebutuhan tubuh.	1. Anemia (HB < 110) 2. Normal (HB $\geq$ 110)	Nominal
Jenis Kelamin	Perbedaan secara organ seksual sejak lahir	1. Laki Laki 2. Perempuan	
Tingkat Pendidikan Ibu	Tingkat Pendidikan ibu di sini didefinisikan sebagai Pendidikan terakhir yang telah di tempuh dan diselesaikan oleh ibu.	1. SD 2. SMP 3. SMA 4. Perguruan Tinggi	Nominal
BBLR	Menurut WHO Berat Bayi Lahir Rendah adalah berat bayi lahir kurang dari 2500 g	1. BBLR (< 2500 g) 2. BBLN ($\geq$ 2500 g)	Nominal

F. Prosedur Penelitian

Penelitian ini akan dibagi dalam beberapa tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap pengolahan.

1. Tahap Persiapan

Tahap ini dimulai dengan pengajuan judul. Dan dilanjutkan dengan bimbingan dosen untuk Menyusun proposal penelitian yang nanti akan di semikan. Setelah diseminarkan, maka peneliti akan mengurus izin etik penelitian di komite etik penelitian Fakultas Kedokteran, FKIK UMY. Setelah diberikan izin oleh komite etik, maka akan dilanjutkan dengan permohonan izin ke Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gombang untuk meneliti di tempat tersebut.

2. Tahap Pelaksanaan

Dimulainya penelitian dengan meneliti data register kelahiran bayi yang ada di RS PKU Muhammadiyah Gombang. Dilanjutkan dengan cross-checking register bayi dengan rekam medis pasien. Setelah di cross-check dan data tersebut ada dan valid, dilanjutkan dengan meng input data tersebut.

3. Tahap Pengolahan

Setelah data diteliti dan dipastikan tidak ada data yang kurang, maka data akan diolah dan di analisis menggunakan SPSS.

G. Jenis Analisis

Ada dua jenis analisis yang akan dipakai dalam penelitian ini yaitu analisis univariat dan analisis bivariat.

1. Analisis Univariat

Analisis Univariat sendiri menurut Cambridge Dictionary of Statistics adalah Analisis data yang akan menjelaskan kriteria dan karakteristik dari suatu variabel. Dalam penelitian ini analisis univariat yang akan digunakan yaitu distribusi dan frekuensi dari variabel (Everitt and Skrondal, n.d.)

2. Analisis Bivariat

Analisis Bivariat sendiri didefinisikan oleh Cambridge Dictionary of Statistics adalah suatu analisis data yang mengolah lebih dari satu variabel. Dalam penelitian ini analisis bivariat yang digunakan akan menggunakan test Chi-Square (Everitt and Skrondal, n.d.).

H. Etik Penelitian

Penelitian ini akan mengikuti seluruh guideline yang telah diberikan dan di izinkan oleh Komite Etik FKIK UMY. Etika Etika di dalam penelitian ini meliputi

1. Anonimity

Peneliti tidak akan meninggalkan bukti nama dalam bentuk apa pun pada saat penelitian ini selesai.

2. Confidentiality

Peniliti akan selalu menjaga kerahasiaan data yang akan maupun telah diolah.

3. Privacy

Peneliti tidak akan melihat data data yang tidak berkaitan dengan penelitian ini

Please describe data collection technique, conceptual framework (if any), data quality testing, hypothesis test and method to draw conclusions.

RESULT AND DISCUSSION (Times New Roman, 10pt, single space)

A. Univariat

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Hipertensi	35	30,4	30,4	30,4
Valid Normal	80	69,6	69,6	100,0
Total	115	100,0	100,0	

1. Hipertensi

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa karakteristik responden berdasarkan hipertensi, sebagian besar adalah responden termasuk dalam kategori Normal yaitu sebanyak 80 responden (69,6%).

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Anemia	58	50,4	50,4	50,4
Valid Normal	57	49,6	49,6	100,0
Total	115	100,0	100,0	

2. Anemia

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa karakteristik responden berdasarkan anemia, sebagian besar adalah responden termasuk dalam kategori Anemia yaitu sebanyak 58 responden (50,4%).

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Tidak Sekolah	33	28,7	28,7	28,7
SD	25	21,7	21,7	50,4
SMP	24	20,9	20,9	71,3
SMA/Sederajat	21	18,3	18,3	89,6
S1	12	10,4	10,4	100,0
Total	115	100,0	100,0	

3. Tingkat Pendidikan

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa karakteristik responden berdasarkan Tingkat Pendidikan, sebagian besar adalah responden termasuk dalam kategori Tidak Sekolah yaitu sebanyak 33 responden (28,7%).

B. Bivariat

1. Hipertensi dan BBLR

		BBLR		Total
		BBLR	Normal	
Hipertensi	Count	35	0	35
	% of Total	30,4%	0,0%	30,4%
Normal	Count	70	10	80
	% of Total	60,9%	8,7%	69,6%
Total		105	10	115
		91,3%	8,7%	100,0%

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa yang paling banyak adalah hipertensi dengan BBLR sebesar 70 responden (60,9%)

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	4,792 ^a	1	,029		
Continuity Correction ^b	3,347	1	,067		
Likelihood Ratio	7,668	1	,006		
Fisher's Exact Test				,031	,022
Linear-by-Linear Association	4,750	1	,029		
N of Valid Cases	115				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,04.

b. Computed only for a 2x2 table

Dari tabel diatas didapatkan nilai sig 0,029 < 0,05, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Terdapat Hubungan Atau Korelasi antara Hipertensi terhadap BBLR

2. Anemia dan BBLR

		BBLR		Total
		BBLR	Normal	
Anemia	Count	58	0	58
	% of Total	50,4%	0,0%	50,4%
Normal	Count	47	10	57
	% of Total	40,9%	8,7%	49,6%
Total		105	10	115
		91,3%	8,7%	100,0%

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa yang paling banyak adalah anemia dengan BBLR sebesar 58 responden (50,4%)

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	11,145 ^a	1	,001		
Continuity Correction ^b	9,044	1	,003		
Likelihood Ratio	15,009	1	,000		
Fisher's Exact Test				,001	,001
Linear-by-Linear Association	11,048	1	,001		
N of Valid Cases	115				

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,96.

b. Computed only for a 2x2 table

Dari tabel diatas didapatkan nilai sig 0,001 < 0,05, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Terdapat Hubungan Atau Korelasi antara Anemia terhadap BBLR

3. Tingkat Pendidikan Ibu dan BBLR

		BBLR		Total
		BBLR	Normal	
Tidak Sekolah	Count	32	1	33
	% of Total	27,8%	0,9%	28,7%
SD	Count	23	2	25
	% of Total	20,0%	1,7%	21,7%
SMP	Count	23	1	24
	% of Total	20,0%	0,9%	20,9%
SMA/Sederajat	Count	19	2	21
	% of Total	16,5%	1,7%	18,3%
S1	Count	8	4	12
	% of Total	7,0%	3,5%	10,4%
Total		105	10	115
		91,3%	8,7%	100,0%

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa yang paling banyak adalah tidak sekolah dengan BBLR sebesar 32 responden (27,8%)

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	11,162 ^a	4	,025
Likelihood Ratio	8,251	4	,083
Linear-by-Linear Association	6,014	1	,014
N of Valid Cases	115		

a. 5 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,04.

Dari tabel diatas didapatkan nilai sig $0,001 < 0,05$, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Terdapat Hubungan Atau Korelasi antara Tingkat Pendidikan Ibu terhadap BBLR

CONCLUSION

Sesuai dengan penelitian penelitian sebelumnya, Hipertensi, Anemia, dan Tingkat Pendidikan ibu dapat menjadi faktor resiko yang signifikan untuk BBLR.

REFERENCE

- Aditianti, A., Djaiman, S.P.H., 2020. Meta Analisis: Pengaruh Anemia Ibu Hamil Terhadap Berat Bayi Lahir Rendah. *J. Kesehat. Reproduksi* 11, 163–177. <https://doi.org/10.22435/Kespro.V11i2.3799.163-177>
- Bagla, P., Who, 2014. Low Birth Weight Policy Brief 7.
- Cutland, C.L., Lackritz, E.M., Mallett-Moore, T., Bardaji, A., Chandrasekaran, R., Lahariya, C., Nisar, M.I., Tapia, M.D., Pathirana, J., Kochhar, S., Muñoz, F.M., 2017. Low Birth Weight: Case Definition & Guidelines For Data Collection, Analysis, And Presentation Of Maternal Immunization Safety Data. *Vaccine* 35, 6492–6500. <https://doi.org/10.1016/J.Vaccine.2017.01.049>
- Dinkes Jateng, 2021. Jumlah Bayi Lahir, Bayi Berat Badan Lahir Rendah (Bblr), Bblr Dirujuk, Dan Bergizi Buruk Menurut Kabupaten_Kota Di Provinsi Jawa Tengah.Xlsx.
- Djarwanto, P., 1994. Pokok-Pokok Metode Riset Dan Bimbingan Teknis Penulisan Skripsi.
- Everitt, B.S., Skrondal, A., N.D. The Cambridge Dictionary Of Statistics 480.
- Fajriana, A., Buanasita, A., 2018. Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah Di Kecamatan Semampir Surabaya. *Media Gizi Indones.* 13, 71. <https://doi.org/10.20473/Mgi.V13i1.71-80>
- Figueiredo, A., Gomes-Filho, I., Silva, R., Pereira, P., Mata, F., Lyrio, A., Souza, E., Cruz, S., Pereira, M., 2018. Maternal Anemia And Low Birth Weight: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Nutrients* 10, 601. <https://doi.org/10.3390/Nu10050601>
- Haryanti, S.Y., Pangestuti, D.R., Kartini, A., 2019. Anemia Dan Kek Pada Ibu Hamil Sebagai Faktor Risiko Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (Bblr) (Studi Di Wilayah Kerja Puskesmas Juwana Kabupaten Pati). *J. Kesehat. Masy.* 7, 8.
- Islam, M.A., Sharif, S.R., Lee, H., Seog, D.-H., Moon, I.S., 2015. N-Acetyl-D-Glucosamine Kinase Interacts With Dynein Light-Chain Roadblock Type 1 At Golgi Outposts In Neuronal Dendritic Branch Points. *Exp. Mol. Med.* 47, E177–E177. <https://doi.org/10.1038/Emm.2015.48>
- Johnson, C.D., Jones, S., Paranjothy, S., 2016. Reducing Low Birth Weight: Prioritizing Action To Address Modifiable Risk Factors. *J. Public Health Fdv* 212. <https://doi.org/10.1093/Pubmed/Fdv212>
- Kementerian Agama, 2019. Al-Quran Kemenag Edisi Penyempurnaan 2019.
- Khan, A., Nasrullah, F.D., Jaleel, R., 1969. Frequency And Risk Factors Of Low Birth Weight In Term Pregnancy. *Pak. J. Med. Sci.* 32. <https://doi.org/10.12669/Pjms.321.8120>
- Lake, E.A., Olana Fite, R., 2019. Low Birth Weight And Its Associated Factors Among Newborns Delivered At Wolaita Sodo University Teaching And Referral Hospital, Southern Ethiopia, 2018. *Int. J. Pediatr.* 2019, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2019/4628301>
- Lawn, J.E., Cousens, S., Zupan, J., 2005. Neonatal Survival 1 4 Million Neonatal Deaths: When? Where? Why? 365, 10.
- Masters Program In Public Health, Universitas Sebelas Maret, Ms, N.P., Salimo, H., Department Of Pediatrics, Dr. Moewardi Hospital, Surakarta, Murti, B., Department Of Public Health, Faculty Of Medicine, Universitas Sebelas Maret, 2018. The Effect Of Biological, Social, Economic, And Nutritional Factors On Low Birth Weight: A New Path Analysis Evidence From Madiun Hospital, East Java, Indonesia. *J. Matern. Child Health* 03, 166–175. <https://doi.org/10.26911/Thejmc.2018.03.03.01>
- Novitasari, A., Hutami, M.S., Pristya, T.Y.R., 2020. Pencegahan Dan Pengendalian Bblr Di Indonesia: Systematic Review 8.
- Owa, K., Putra, I.W.G.A.E., Windiani, I.G.A.T., 2017. Risk Factors For Low Birth Weight Infants In East Nusa Tenggara. *Public Health Prev. Med. Arch.* 5, 39. <https://doi.org/10.15562/Phpma.V5i1.40>
- Perwiraningtyas, P., Ariani, N.L., Anggraini, C.Y., 2020. Analisis Faktor Resiko Tingkat Berat Bayi Lahir Rendah 3, 9.
- Ratnasari, D., Suhartono, S., Rahfiludin, M.Z., 2017. Faktor Risiko Kejadian Berat Badan Lahir Rendah Di Area Pertanian (Studi Di Kabupaten Brebes). *J. Gizi Dan Pangan* 12, 41–48. <https://doi.org/10.25182/Jgp.2017.12.1.41-48>
- Sari, N.K., Hakimi, M., Rahayujati, T.B., 2016. Determinan Gangguan Hipertensi Kehamilan Di Indonesia 32, 8.
- Siramaneerat, I., Agushyana, F., Meebunmak, Y., 2018. Maternal Risk Factors Associated With Low Birth Weight In Indonesia. *Open Public Health J.* 11, 376–383. <https://doi.org/10.2174/1874944501811010376>
- Stylianou-Riga, P., Kouis, P., Kinni, P., Rigas, A., Papadouri, T., Yiallourous, P.K., Theodorou, M., 2018. Maternal Socioeconomic Factors And The Risk Of Premature Birth And Low Birth Weight In Cyprus: A Case-Control Study. *Reprod. Health* 15, 157. <https://doi.org/10.1186/S12978-018-0603-7>
- Sugiyono, 2018. Metodologi Penelitian Kualitatif.
- Who, 2011. Haemoglobin Concentrations For The Diagnosis Of Anaemia And Assessment Of Severity.

- You, D., Hug, L., Ejdemyr, S., Idele, P., Hogan, D., Mathers, C., Gerland, P., New, J.R., Alkema, L., 2015. Global, Regional, And National Levels And Trends In Under-5 Mortality Between 1990 And 2015, With Scenario-Based Projections To 2030: A Systematic Analysis By The Un Inter-Agency Group For Child Mortality Estimation. *The Lancet* 386, 2275–2286. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00120-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00120-8)
- Zerbeto, A.B., Cortelo, F.M., Filho, É.B.C., 2015. Association Between Gestational Age And Birth Weight On The Language Development Of Brazilian Children: A Systematic Review. *J. Pediatr. Versão Em Port.* 91, 326–332. <https://doi.org/10.1016/J.Jpedp.2015.05.004>