



Kejadian BBLR di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu, Kota Semarang

Hanik Anur Maria^{1✉}, Arulita Ika Fibrina¹

¹Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima Desember 2022
Disetujui Februari 2023
Dipublikasikan April
2023

Keywords:

Risk factors, LBW, maternal age, MUAC

DOI:

<https://doi.org/10.15294/higeia/v7i2/64210>

Abstrak

Puskesmas Kedungmundu merupakan Puskesmas di Kota Semarang dengan angka kejadian BBLR tertinggi selama 3 tahun terakhir. BBLR termasuk masalah yang kompleks karena dapat memberikan dampak jangka panjang terhadap kesehatannya. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui faktor yang berhubungan dengan BBLR di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu. Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan desain cross sectional. Pengumpulan data dilakukan melalui data sekunder menggunakan buku KIA. Sampel berjumlah 95 orang, ditentukan dengan teknik *simple random sampling*. Penelitian ini dilakukan pada 1 September – 1 November 2022. Hasil uji chi square menunjukkan bahwa variabel usia ibu ($p=0.000$), LILA ($p=0.000$), usia kehamilan ($p=0.028$), paritas ($p=0.803$), dan jarak kehamilan ($p=0.000$). Berdasarkan penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa faktor yang berhubungan dengan BBLR di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu adalah usia ibu, LILA, usia kehamilan, dan jarak kehamilan, setelah mengontrol variabel lain faktor yang berkontribusi kuat sebagai determinan BBLR adalah usia ibu PR=60.392, LILA PR=20.030, dan jarak kehamilan PR=8.046.

Abstract

Kedungmundu Health Center is a health center in Semarang City with the highest LBW incidence in the last 3 years. LBW is a complex problem because it can have a long-term impact on their health. The purpose of this study was to determine the factors associated with LBW in the Kedungmundu Health Center Work Area. This type of research is analytic observational with cross sectional design. Data collection was carried out through secondary data using the MCH handbook. The sample is 95 people, determined by simple random sampling technique. This research was conducted on September 1 – November 1 2022. The results of the chi square test showed that maternal age ($p=0.000$), LILA ($p=0.000$), gestational age ($p=0.028$), parity ($p=0.803$), and gestational age ($p=0.000$). Based on the research it can be concluded that the factors associated with LBW are mother's age, LILA, gestational age, and gestational interval, after controlling for other variables the factors that contribute strongly as a determinant of LBW are maternal age PR=60,392, LILA PR=20,030, and gestation interval PR=8,046.

© 2023 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:
Gedung F5 FIK UNNES, Kampus Sekaran
Kec. Gunungpati, Kota Semarang, Jawa Tengah 50229
E-mail: hanikannur6@gmail.com

PENDAHULUAN

Berat Badan Lahir Rendah atau BBLR merupakan bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2.500 gram. BBLR termasuk masalah yang kompleks karena dapat memberikan dampak jangka panjang terhadap kesehatannya. BBLR dapat menyebabkan kecacatan pada bayi, gangguan yang dapat menghambat proses pertumbuhan dan perkembangan kognitif, menimbulkan penyakit kronis dikemudian hari, dan dampak terburuknya adalah dapat menyebabkan kematian. Organisasi kesehatan dunia atau WHO menegaskan bahwa bayi dengan BBLR memiliki mortalitas dua puluh kali lebih tinggi jika dibandingkan bayi yang lahir dengan berat badan lebih dari 2.500 gram. BBLR termasuk faktor utama yang menyebabkan tingginya angka morbiditas, disabilitas dan mortalitas pada neonates (Nelwan, 2019). BBLR berisiko mengalami berbagai masalah kesehatan diantaranya bayi sakit pada saat enam hari pertama kehidupannya, bayi terkena infeksi, dan mengalami gangguan perkembangan pada sistem syaraf motoriknya (Manurung, 2021).

BBLR dapat berdampak pada berbagai permasalahan, baik dampak yang dialami ketika masih bayi, balita, anak-anak, remaja maupun ketika sudah beranjak dewasa seiring dengan meningkatnya risiko mengidap berbagai jenis penyakit degeneratif seperti diabetes melitus, jantung, stroke, hipertensi, dan berbagai jenis penyakit *non communicable disease* lainnya (Nur, 2016). Selain berisiko mengalami penyakit tidak menular, bayi BBLR rentan menderita penyakit lainnya seperti infeksi, hipotermia, asfiksia, stunting, serta ikterus gangguan pemberian ASI (Widyastuti, 2021). BBLR dapat berakibat pada penurunan produktivitas dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Berdasarkan penelitian Momeni (2017) faktor risiko atau determinan yang berhubungan dengan BBLR adalah usia kehamilan, paritas, usia ibu. Selain itu Kekurangan Energi Kronik (KEK) dan jarak kehamilan yang kurang dari dua tahun juga termasuk dalam faktor risiko BBLR (Gebremedhin, 2015).

Berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2018 kejadian BBLR di Indonesia berada di angka 6.2%. Angka kejadian BBLR di Provinsi Jawa Tengah sebesar 6.2% (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Berdasarkan data Profil Kesehatan Jawa Tengah tahun 2021 Kota Semarang berada di angka 4,8%. Sebagian besar kematian neonatal di Provinsi Jateng pada tahun 2021 disebabkan karena BBLR dan asfiksia (Dinkes Provinsi Jateng, 2021). BBLR merupakan faktor penyebab kematian neonatal terbesar di Provinsi Jawa Tengah tahun 2021. Proporsi penyebab kematian neonatal di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2021 adalah BBLR 37,44%, Asfiksia 26,13%, Sepsis 2,96, Kelainan Bawaan 15,82%, dan Lain-lain 17,64% (Dinkes Provinsi Jateng, 2021). Berdasarkan data Profil Kesehatan Jawa Tengah tahun 2021, sebesar 41,1% Angka Kematian Bayi (AKB) di Provinsi Jateng pada tahun 2021 disebabkan karena BBLR. Faktor penyebab kematian bayi di provinsi Jawa Tengah diantaranya, BBLR (41,1%), asfiksia (28,7%), kelainan bawaan (17,4%), diare (4,8%), pneumonia (3,6%), sepsis (3,3%), kelainan saluran cerna (0,9%), dan kelainan syaraf (0,2%).

Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Semarang tahun 2022 jumlah total kasus BBLR di Kota Semarang per November 2022 sebanyak 562 kasus dengan angka prevalensi sebesar 0.027%. Angka kejadian BBLR tertinggi di Kota Semarang berada di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu. Terdapat tujuh Kelurahan yang berada di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu yaitu Kelurahan Mangunharjo, Kedungmundu, Sendangmulyo, Jangli, Tandang, Sambiroto, dan Sendangguwo. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Semarang, Puskesmas Kedungmundu merupakan puskesmas dengan angka kejadian BBLR tertinggi selama 3 tahun berturut turut, yakni pada tahun 2020, 2021, dan 2022 per November. Prevalensi BBLR di Puskesmas Kedungmundu per November 2022 sebesar 0.43%. Berdasarkan studi litelatur peneliti, di Wlayah Kerja Puskesmas Kedungmundu belum pernah dilakukan penelitian terkait dengan kejadian BBLR. Oleh sebab itu, penulis tertarik

untuk meneliti determinan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor – faktor yang berhubungan dengan kejadian BBLR di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu, Kota Semarang. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya adalah dilakukannya analisis multivariate sampai persamaan regresi yang dapat digunakan untuk memprediksi probabilitas seseorang melahirkan BBLR.

METODE

Protokol penelitian ini telah disetujui oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Universitas Negeri Semarang nomor 485/KEPK/EC/2022. Jenis penelitian ini adalah observasional analitik, sedangkan desain yang digunakan adalah *cross sectional*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh bayi yang lahir di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu pada tahun 2022 yang berjumlah 1278 kelahiran, sedangkan sampelnya berjumlah 95 bayi yang ditentukan menggunakan rumus Lemeshow. Pengambilan sampel ditentukan menggunakan teknik *simple random sampling*. Setelah menentukan sampel, peneliti kemudian mendatangi kegiatan posyandu pada alamat sampel sesuai jadwal posyandu yang diperoleh dari Puskesmas Kedungmundu. Pengumpulan data penelitian dilakukan melalui data sekunder dengan menggunakan Buku Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) pada kegiatan posyandu. Peneliti menyalin data variabel penelitian dengan instrumen tabel rekap data. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah bayi yang lahir pada tahun 2022, dan memiliki buku KIA. Sedangkan kriteria eksklusinya adalah bayi dengan buku KIA tidak terisi lengkap. Penelitian ini dilakukan pada 1 September 2022 – 1 November 2022 di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu, Kota Semarang. Variabel *independent* dalam penelitian ini adalah usia ibu, LILA, usia kehamilan, paritas, dan jarak kehamilan. Sedangkan variabel *dependent* atau

variabel terikatnya ialah kejadian BBLR. Terdapat tiga analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisis univariat, analisis bivariat, dan analisis multivariate. Analisis univariat dilakukan untuk menganalisis presentase dari setiap variabel penelitian menggunakan tabel distribusi dan frekuensi. Sedangkan analisis bivariat dilakukan untuk menganalisis variabel yang berhubungan dengan kejadian BBLR. Analisis bivariat dalam penelitian ini dilakukan dengan uji *chi-square* dan menggunakan *fisher* sebagai uji alternatif apabila syarat *chi square* tidak terpenuhi. Pada analisis bivariat pemberian kode (coding) yang digunakan adalah 1 (terjadi efek/penyakit/outcome) dan 2 (tidak terjadi efek/penyakit/outcome). Teknik analisis yang digunakan pada analisis bivariat dikatakan terdapat hubungan atau korelasi antara variabel terikat dengan variabel bebas apabila nilai signifikansi $p < 0.05$. Sedangkan analisis multivariate digunakan untuk mengetahui variabel yang paling berpengaruh sebagai faktor determinan kejadian BBLR. Pemberian kode (coding) yang digunakan pada regresi logistik adalah 1 (terjadi efek/penyakit/outcome) dan 0 (tidak terjadi efek/penyakit/outcome). Variabel dengan nilai *p value* kurang dari 0.25 dimasukkan ke dalam model multivariat. Analisis multivariat dilakukan dengan metode regresi logistik menggunakan *backward wald*. Berdasarkan hasil analisis multivariat ditentukan permodelan persamaan regresi. Hasil persamaan regresi tersebut digunakan untuk memprediksi probabilitas seseorang melahirkan BBLR. Analisis bivariat dan multivariat dilakukan dengan bantuan aplikasi pengolahan data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis univariat pada Tabel 1., ibu dengan usia dibawah dua puluh tahun atau diatas tiga puluh lima tahun sebanyak 30 orang (31.6%) sedangkan ibu yang melahirkan dengan usia dua puluh tahun sampai tiga puluh lima tahun sebanyak 65 orang (68.4%). Pada variabel

Tabel 1. Hasil Analisis Univariat

Variabel	Jumlah	Presentase (%)
Usia Ibu		
Berisiko (<20 tahun atau >35 tahun)	30	31.6
Tidak Berisiko (20 tahun-35 tahun)	65	68.4
LILA		
KEK (< 23.5cm)	19	20
Normal (≥ 23.5cm)	76	80
Usia Kehamilan		
Preterm(<37 minggu)	10	10.5
Aterm (≥37 minggu)	85	89.5
Paritas		
Berisiko (> 3 kali)	24	25.3
Tidak Berisiko (≤ 3 kali)	71	74.7
Jarak kehamilan		
Berisiko (< 2 tahun)	14	14.7
Tidak berisiko (≥ 2 tahun)	81	85.3

Lingkar Lengan Atas (LILA), ibu yang mengalami KEK (Kekurangan Energi Kronis) dengan LILA kurang dari 23.5 cm sebanyak 19 orang (20%) sedangkan ibu dengan LILA normal sebanyak 76 orang (80%). Ibu yang melahirkan *preterm* dengan usia kehamilan dibawah 37 minggu sebanyak 10 orang (10.5%) sedangkan yang melahirkan *aterm* sebanyak 85 orang (89.5%). Ibu dengan paritas lebih dari 3 kali sebanyak 24 orang (25.3%), sedangkan dengan paritas ≤ 3 kali sebanyak 71 orang (74.7%). Ibu dengan jarak kehamilan beresiko sebanyak 14 orang (14.7%) sedangkan ibu yang memiliki jarak kehamilan tidak beresiko (≥ 2 tahun) sebanyak 81 orang (85.3%).

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 2., ibu yang melahirkan dengan usia beresiko (<20 tahun atau >35 tahun) sebanyak 23 orang (76.7%) melahirkan BBLR dan sebanyak 7 orang (23.3%) melahirkan BBLN. Sedangkan ibu yang melahirkan pada rentang usia dua puluh tahun sampai tiga puluh tahun, sebanyak 9 orang (13.8%) melahirkan bayi BBLR, dan 56 orang (86.2%) melahirkan bayi BBLN. Nilai *p value* pada variabel usia ibu adalah 0.000

($p < 0.05$) yang artinya terdapat hubungan bermakna antara usia ibu saat melahirkan dengan kejadian BBLR di Wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu. Nilai PR dalam penelitian ini sebesar 20.44 yang artinya ibu yang melahirkan pada usia <20 tahun atau >35 tahun berisiko 20.44 kali melahirkan BBLR jika dibandingkan dengan ibu yang melahirkan pada usia 20 sampai 30 tahun. Hal ini sejalan dengan penelitian Jayanti (2017) dengan hasil *p-value* 0.001 ($p < 0.05$) dan nilai OR sebesar 4.7. Didukung dengan penelitian Trisnawati (2021) dengan nilai *p value* 0.0004 ($p < 0.05$) dan OR 3.3 artinya ibu yang melahirkan pada usia dibawah dua puluh tahun atau diatas tiga puluh lima tahun beresiko 3.3 kali melahirkan BBLR.

Kelahiran pertama pada usia dibawah dua puluh tahun termasuk ke dalam kelahiran dengan risiko tinggi (Widyastuti, 2021). Sistem reproduksi pada wanita usia muda belum matang dan belum dapat berfungsi secara maksimal (Hurlock, 2012). Sistem peredaran darah menuju uterus dan serviks belum sempurna sehingga mengakibatkan terganggunya penyaluran dan penyerapan nutrisi dari ibu ke janin yang ada dikandungannya (Pinontoan, 2015). Selain itu, kondisi ibu yang hamil dibawah usia dua puluh tahun masih berada dalam masa pertumbuhan sehingga membutuhkan asupan nutrisi yang cukup dan seimbang, apabila pemenuhan gizi pada ibu dan janin tidak diperhatikan dengan baik bayi beresiko mengalami BBLR (Widyastuti, 2021). Sedangkan pada kehamilan diatas tiga puluh lima tahun, ibu beresiko mengalami masalah penyakit tidak menular seperti hipertensi, diabetes mellitus, dan lainnya sehingga besar kemungkinan terjadi komplikasi kehamilan dan mengalami penyulit obstetrik (Pinontoan, 2015). Setelah usia tiga puluh lima tahun, wanita mengalami penurunan fungsi pada organ tubuhnya, termasuk penurunan motilitas usus, yang berpengaruh pada penurunan nafsu makan, sehingga dapat berpengaruh pada penyerapan zat gizi yang di butuhkan oleh janin (Hurlock, 2012). Pada ibu hamil dengan usia kurang dari dua

puluh tahun sistem reproduksinya belum mencapai pertumbuhan yang optimal sedangkan pada usia diatas tiga puluh lima tahun terjadi penurunan fungsi hormon pada alat reproduksi (Putri, 2018).

Berdasarkan hasil analisis bivariat Tabel 2., ibu yang mengalami Kekurangan Energi Kronis (KEK) dengan LILA dibawah 23.5 cm, sebanyak 14 orang (73.7%) melahirkan BBLR dan sebanyak 5 orang (26.3%) melahirkan bayi BBLN. Sedangkan pada ibu dengan LILA \geq 23,5 cm, sebanyak 18 orang (23.7%) melahirkan bayi BBLR, dan 58 orang (76.3%) melahirkan bayi BBLN. Berdasarkan hasil uji *chi square*, nilai *p-value* 0.000 ($p < 0.05$) yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara KEK dengan BBLR. Nilai PR dalam penelitian ini adalah 9.02 yang artinya ibu dengan LILA KEK memiliki risiko 9.02 kali untuk melahirkan BBLR jika dibandingkan dengan LILA normal. Sejalan dengan penelitian Septiani (2018) di Kabupaten Bireuen dengan nilai *p value* 0.007 ($p < 0.05$) yang berarti terdapat hubungan antara KEK dengan BBLR. Nilai Odds Ratio 5,714 artinya ibu yang kekurangan energi kronik berisiko 5.7 kali lebih besar melahirkan BBLR. Didukung dengan penelitian Bekela (2020) di Sidama, Ethiopia Selatan dengan nilai *p value* 0,001 ($p < 0.05$) OR 5.4. Sejalan dengan penelitian Siyoum (2019) dengan nilai *p value* 0,002 ($p < 0.05$) dan OR 4.4 artinya ibu yang mengalami KEK berisiko 4.4 kali melahirkan BBLR dibandingkan ibu yang memiliki LILA normal.

Kekurangan Energi Kronis (KEK) adalah kondisi gizi buruk akibat rendahnya konsumsi zat gizi yang diperlukan oleh tubuh baik berupa mikronutrien maupun makronutrien (Ramadhani, 2020). Pengukuran antropometri pada bagian lengan atas dapat digunakan untuk mengetahui jumlah cadangan protein yang ada dalam tubuh (Alice, 2016). Wanita hamil dengan LILA rendah (< 23.5 cm) memiliki cadangan protein yang lebih sedikit, hal ini dapat mempengaruhi pertumbuhan janin di dalam rahim (Kaur, 2019). Ibu hamil dengan kondisi KEK dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan otak janin, infeksi, anemia,

mengalami abortus dan bayi berisiko mengalami BBLR (Restu, 2016).

Berdasarkan hasil penelitian, ibu yang melahirkan *preterm* atau sebelum usia kehamilan 37 minggu, sebanyak 7 orang (70.0%) melahirkan dengan kondisi BBLR dan sebanyak 3 orang (30.0%) melahirkan dengan kondisi BBLN. Sedangkan pada ibu yang melahirkan *aterm* (37 minggu – 42 minggu), sebanyak 25 orang (29.4%) melahirkan bayi BBLR, dan 60 orang (70.6%) melahirkan BBLN. Hasil *p-value* sebesar 0.028 ($p < 0.05$) hal ini berarti terdapat hubungan yang signifikan antara usia kehamilan dengan kejadian BBLR di Wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu. Nilai PR pada penelitian ini sebesar 5.6 yang artinya ibu yang melahirkan *preterm* (< 37 minggu) berisiko 5.6 kali untuk melahirkan BBLR jika dibandingkan dengan ibu yang melahirkan dengan usia kehamilan *aterm*. Penelitian ini sejalan dengan Hailu (2018) diperoleh nilai *p value* 0.000 ($p < 0.05$) dengan OR 5.296. Selain itu, penelitian ini juga sejalan dengan Davoudi (2017) bahwa kelahiran pada usia kehamilan *preterm* lebih berisiko terjadinya BBLR jika dibandingkan dengan bayi yang lahir *aterm* (≥ 37 minggu) dengan *p value* < 0.001 ($p < 0.05$) dan nilai OR 22. Didukung dengan penelitian Asmare (2018) di Amhara Ethiopia dengan hasil *p value* 0.001 ($p < 0.05$) OR 3.3 yang menyatakan bahwa kehamilan *preterm* dengan usia kehamilan di bawah 37 minggu merupakan faktor risiko BBLR.

Usia kehamilan adalah lama waktu janin berada di dalam kandungan ibunya terhitung dari awal periode menstruasi terakhir ibu sampai melahirkan (Sembiring, 2019). Persalinan *preterm* merupakan persalinan yang terjadi pada usia kehamilan dua puluh minggu sampai dengan tiga puluh tujuh minggu. Pada usia kehamilan *preterm* janin yang berada dalam kandungan belum tumbuh secara sempurna, oleh sebab itu kelahiran *preterm* memiliki resiko tinggi melahirkan bayi BBLR (Sembiring, 2019). Secara biologis, semakin lama usia kehamilan, maka semakin meningkat pula berat dan panjang janin, oleh sebab itu apabila bayi lahir sebelum umur kehamilan *aterm* maka berat dan

panjang bayi belum maksimal (Manuaba, 2012). Bayi yang lahir prematur dapat mengganggu pembentukan sistem penyimpanan lemak subkutan sehingga dapat mengakibatkan BBLR (Sholiha, 2015).

Berdasarkan hasil analisis bivariat Tabel 2., sebanyak 9 orang (37.5%) ibu yang memiliki paritas lebih dari tiga kali melahirkan bayi BBLR, dan sebanyak 15 orang (62.5%) ibu dengan paritas lebih dari tiga kali melahirkan bayi dengan berat normal. Sedangkan pada ibu yang memiliki paritas ≤ 3 kali, sebanyak 23 orang (32.4%) melahirkan BBLR, dan sebanyak 48 orang (67.6%) melahirkan bayi dengan berat normal. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa nilai *p value* 0.803 ($p > 0.05$) sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara variabel paritas dan BBLR. Hal ini sejalan dengan penelitian Mahayana (2015) di RSUP Dr. M. Djamil Padang dengan nilai *p value* 0,160 ($p > 0.05$). Didukung dengan penelitian Trisnawati (2021) di RSUD dr. Ben Mboi Ruteng dengan nilai *p value* 0,706 ($p > 0.05$) dengan hasil tidak ada hubungan yang bermakna antara paritas dengan BBLR. Begitu pula dengan hasil penelitian Rahfiludin (2018) bahwa paritas merupakan faktor risiko yang tidak signifikan dengan *p value* 0.799 ($p > 0.05$). Hal ini terjadi karena terdapat banyak faktor yang dapat mempengaruhi berat badan bayi selama masa kehamilan (Dwihestie, 2022). Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Handayani (2019) bahwa terdapat hubungan antara paritas dengan BBLR nilai *p value* 0.037 dan OR 0.214. Didukung dengan penelitian Merklinger (2015) menyatakan paritas tinggi dengan jumlah kelahiran yang lebih dari tiga kali berhubungan dengan kejadian BBLR.

Paritas yang tinggi dapat menimbulkan berbagai masalah kesehatan. Kehamilan berulang dapat merusak pembuluh darah yang ada pada dinding rahim serta melemahnya elastisitas jaringan yang sudah meregang berkali kali pada saat kehamilan (Handayani, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu, sebanyak 11 orang (78.6%) ibu dengan jarak beresiko (< 2 tahun) melahirkan bayi dengan kondisi BBLR dan sebanyak 3 orang (21.4%) ibu dengan jarak beresiko (< 2 tahun) melahirkan bayi BBLN. Sedangkan pada ibu yang memiliki jarak kehamilan tidak beresiko (≥ 2 tahun), sebanyak 21 orang (25.9%) melahirkan bayi dengan kondisi BBLR, dan 60 orang (74.1%) melahirkan bayi BBLN.

Berdasarkan hasil analisis bivariat, nilai *p-value* variabel jarak kehamilan yaitu 0.000 ($p < 0.05$) hal ini berarti terdapat hubungan antara jarak kehamilan dengan kejadian BBLR di Wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu. Nilai PR pada penelitian ini sebesar 10.47 yang artinya ibu dengan jarak kehamilan dibawah dua tahun beresiko 10.47 kali melahikan BBLR dibandingkan dengan ibu dengan jarak kehamilan diatas 2 tahun beresiko 10.47 kali melahikan BBLR dibandingkan dengan ibu dengan jarak kehamilan diatas 2 tahun. Hal ini sejalan dengan Nur (2016) bahwa terdapat hubungan bermakna antara paritas dan jarak kehamilan dengan *p value* 0.04 ($p < 0.05$) dan OR 3.231. Didukung dengan penelitian Marlenywati (2015) diperoleh hasil *p value* 0.032 ($p < 0.05$) dan OR 3.036. Jarak kehamilan yang ideal adalah antara dua sampai empat tahun (BKKB, 2014). Pada jarak kehamilan kurang dari dua tahun lapisan endometrium belum siap untuk menerima implantasi embrio hasil fertilisasi, hal ini dapat mengakibatkan terjadinya abortus atau bayi lahir prematur sebelum usia kehamilan 37 minggu (Prihandini, 2016).

Setelah mengontrol variabel lain, terdapat tiga variabel yang berkontribusi kuat sebagai risiko BBLR. Hasil analisis multivariate dengan regresi logistic pada Tabel 3. menunjukkan hasil bahwa usia ibu, LILA dan jarak kehamilan memiliki nilai *p value* $< 0,05$, artinya ketiga variabel tersebut memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian BBLR di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu, Kota Semarang.

Tabel 2. Hasil Analisis Bivariat

Variabel	Berat Badan Lahir				PR (95%CI)	Nilai p- value
	BBLR		BBLN			
	N	%	N	%		
Usia Ibu						
Beresiko (<20 tahun atau >35 tahun)	23	76.7%	7	23.3%	20.44 (6.80-61.45)	0.000*
Tidak Beresiko (20 t52ahun-35 tahun)	9	13.8%	56	86.2%		
LILA						
KEK (< 23.5 cm)	14	73.7%	5	26.3%	9.02 (2.85-28.49)	0.000*
Normal (≥ 23.5 cm)	18	23.7%	58	76.3%		
Usia Kehamilan						
Preterm (< 37 minggu)	7	70.0%	3	30.0%	5.60 (1.33-23.41)	0.028*
Aterm (≥37 minggu)	25	29.4%	60	70.6%		
Paritas						
Beresiko (> 3 kali)	9	37.5%	15	62.5%	-	0.803
Tidak Beresiko (≤ 3 kali)	23	32.4%	48	67.6%		
Jarak kehamilan						
Beresiko (< 2 tahun)	11	78.6%	3	21.4%	10.47 (2.66-41.22)	0.000*
Tidak beresiko (≥ 2 tahun)	21	25.9%	60	74.1%		

Variabel dengan *p value* paling kecil dan nilai wald dengan LILA normal diberi kode 0. Dan pada terbesar merupakan variabel yang paling beresiko dengan kejadian BBLR. Sehingga dapat disimpulkan bahwa variable usia ibu merupakan variabel yang paling beresiko atau paling berpengaruh dengan kejadian BBLR di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu, Kota Semarang.

Berdasarkan hasil analisis multivariate pada Tabel 3., dapat ditentukan persamaan regresi sebagai berikut :

$$y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_i X_i$$

Keterangan :

α = konstanta

β = nilai variabel

X = variabel

Hasil persamaan regresi dan penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_i X_i$$

$$= -3.531 + 4.101 (\text{Usia Ibu}) + 2.997$$

$$(\text{LILA}) + 2.085 (\text{Jarak Kehamilan})$$

Pada persamaan di atas, nilai konstanta dan nilai koefisien (a) tercantum dalam kolom B pada Tabel 3. Sedangkan variabel bebas yang berisi usia ibu, LILA, dan jarak kehamilan diberi kode 1 untuk variabel yang beresiko dan kode 0 bagi yang tidak beresiko. Apabila seorang ibu hamil pada usia yang beresiko diberi kode 1 dan kode 0 bagi ibu yang tidak beresiko, begitu pula pada variabel LILA, ibu yang mengalami Kekurangan Energi Kronis (KEK) dengan LILA di bawah 23.5 cm diberi kode 1 dan ibu ibu dengan jarak < 2 tahun diberi kode 1 sedangkan kode 0 digunakan pada ibu dengan jarak tidak beresiko (≥ 2 tahun). Setelah diberi kode nilai konstanta dijumlahkan dengan nilai

Tabel 3. Hasil Analisis Multivariat

Variabel	B	Wald	Nilai p	PR	95% CI
Usia Ibu	4.101	22.863	0.000	60.392	11.245 - 324.347
LILA	2.997	9.901	0.002	20.030	3.096 - 129.562

Jarak Kehamilan	2.085	4.720	0.030	8.046	1.226 - 52.795
Constant	3.531	21.771	0.000	0.029	

variabel usia ibu, LILA, dan jarak kehamilan untuk mengetahui hasil persamaan regresi (y). Dari hasil persamaan regresi tersebut dapat digunakan untuk memprediksi probabilitas seseorang melahirkan BBLR. Untuk mengetahui angka probabilitas seorang ibu melahirkan BBLR dilihat dari usia ibu, LILA, dan jarak kehamilannya, hasil persamaan (y) diatas dimasukkan dalam rumus berikut:

$$p = \frac{1}{(1+e^{-y})}$$

Keterangan:

p = probabilitas ibu melahirkan BBLR

$y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_i X_i$

β = nilai koefisien tiap variabel

X = nilai variabel bebas

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis univariat, jumlah ibu yang melahirkan pada usia berisiko sebanyak 31.6% sedangkan yang tidak berisiko 68.4%. Ibu yang mengalami KEK sebanyak 20% dan memiliki LILA normal sebanyak 80%. Ibu yang melahirkan *preterm* sebanyak 10.5% sedangkan yang melahirkan *aterm* sebanyak 89.5%. Ibu yang memiliki paritas lebih dari kali paritas ≤ 3 kali sebanyak 74.7%. Ibu dengan jarak kehamilan berisiko tinggi sebanyak 14.7% sedangkan dengan jarak kehamilan tidak berisiko sebanyak 85.3%. Berdasarkan hasil analisis bivariat faktor yang berhubungan dengan kejadian BBLR terjadi di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu adalah usia ibu ($p=0.000$), LILA ($p=0.000$), usia kehamilan ($p=0.028$), dan dan jarak kehamilan ($p=0.000$). Sedangkan pada variabel paritas ($p=0.803$) tidak berhubungan dengan kejadian BBLR di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu. Setelah mengontrol variabel lain, terdapat tiga variabel yang berkontribusi kuat sebagai faktor resiko BBLR. Hasil analisis multivariat dengan regresi logistik menunjukkan usia ibu PR=60.392 dan CI (11.245 - 324.347), Lingkar Lengan Atas

(LILA) dengan PR=20.030 CI (3.096-129.562), dan jarak kehamilan PR=8.046 CI (1.226 - 52.795). Dari ketiga variabel tersebut, variabel dengan p value paling kecil dan nilai *wald* terbesar adalah variabel usia ibu, oleh sebab itu usia ibu merupakan variabel yang memiliki kontribusi terkuat untuk menduga kejadian BBLR.

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang berasal dari Buku KIA, sehingga variabel yang diteliti terbatas pada data yang tersedia di buku KIA saja. Kelemahan dalam penelitian ini terletak pada terbatasnya variabel yang diteliti sehingga terdapat beberapa variabel lain yang mungkin memiliki hubungan dengan BBLR belum diteliti pada penelitian ini. Saran yang dapat disampaikan bagi peneliti selanjutnya yaitu agar meneliti lebih lanjut mengenai faktor-faktor tersebut atau meneliti lebih lanjut terkait faktor lain yang kemungkinan berpengaruh dengan kejadian BBLR misalnya penambahan berat badan ibu, kadar hemoglobin, riwayat abortus, pendidikan ibu, pendapatan keluarga, pekerjaan ibu, dan riwayat penyakit ibu.

DAFTAR PUSTAKA

- Alice M. Tang, Mei Chung, Kimberly Dong, Norma Terrin, Andrew Edmonds, N., Assefa, Terusha Chetty, Roshan Ramlal, Parul Christian, Keith West, N. J., & Christine Wanke, Megan Deitchler, Z. M.-M. 2016. *Determining a Global Mid-Upper Arm Circumference Cutoff to Assess Malnutrition in Pregnant Women*. Food and Nutrition Technical Assistance III Project (FANTA).
- Asmare, G., Berhan, N., Berhanu, M., & Alebel, A. 2018. Determinants of low birth weight among neonates born in Amhara Regional State Referral Hospitals of Ethiopia: Unmatched case control study. *BMC Research Notes*, 11(1), 1-7. <https://doi.org/10.1186/s13104-018-3568-2>
- Bekela, M. B., Shimbire, M. S., Gebabo, T. F., Geta, M. B., Zeleke, E. A., Sidemo, N. B., & Getnet, B. 2020. *Artikel Penelitian Penentu Berat Badan Lahir Rendah pada Bayi Baru Lahir yang*

- Melahirkan di Rumah Sakit Umum di Zona Sidama , Ethiopia Selatan : Studi Kasus-Kontrol yang Tak Tertandingi. 2020, 1–8.
- BKKBN. 2014. *Buku Materi Penyuluhan Bina keluarga Balita*. Jakarta: BKKBN.
- Davoudi-Kiakalayeh, A., Mohammadi, R., Pourfathollah, A. A., Siery, Z., & Davoudi-Kiakalayeh, S. 2017. Alloimmunization in thalassemia patients: New insight for healthcare. *International Journal of Preventive Medicine*, 8, 0–4. <https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM>
- Dinkes Prov Jateng. 2021. *Profil Kesehatan Jawa Tengah Tahun 2021*. Semarang: Dinkesprov Jateng
- Dwihestie, L. K. 2022. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di RSUD Wonosari Gunungkidul Yogyakarta. *Avicenna : Journal of Health Research*, 5(2), 1–8.
- Gebremedhin, M., Ambaw, F., Admassu, E., & Berhane, H. 2015. Maternal associated factors of low birth weight : a hospital based cross-sectional mixed study in Tigray , Northern Ethiopia. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12884-015-0658-1>
- Hailu, L. D., & Kebede, D. L. 2018. Determinants of low birth weight among deliveries at a Referral Hospital in Northern Ethiopia. *BioMed Research International*, 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/8169615>
- Handayani, F., Fitriani, H., & Lestari, C. I. 2019. Hubungan Umur Ibu Dan Paritas Dengan Kejadian Bblr Di Wilayah Puskesmas Wates Kabupaten Kulon Progo. *Midwifery Journal: Jurnal Kebidanan UM. Mataram*, 4(2), 67. <https://doi.org/10.31764/mj.v4i2.808>
- Hurlock E. B. 2012. *Psikologi Perkembangan: Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan*. Erlangga. Jakarta: Erlangga.
- Jayanti, F. A., Dharmawan, Y., & Aruben, R. 2017. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Berat Badan Lahir Rendah di wilayah kerja Puskesmas Bangetayu Kota Semarang tahun 2016. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 5(4), 812–822. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/18782>
- Kaur, S., Ng, C. M., Badon, S. E., Jalil, R. A., Maykanathan, D., Yim, H. S., & Jan Mohamed, H. J. 2019. Risk factors for low birth weight among rural and urban Malaysian women. *BMC Public Health*, 19(Suppl 4), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6864-4>
- Kementerian Kesehatan RI. 2018. *Risikesdas 2018*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Mahayana, S. A. S., Chundrayetti, E., & Yulistini, Y. 2015. Faktor Risiko yang Berpengaruh terhadap Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di RSUD Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 4(3), 664–673. <https://doi.org/10.25077/jka.v4i3.345>
- Manuaba, I. . 2010. *Ilmu kebidanan, penyakit kandungan dan keluarga berencana untuk pendidikan bidan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Manurung, P., & Helda, H. 2021. Hubungan Riwayat Komplikasi Saat Hamil dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Indonesia. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 4(2), 51–56. <https://doi.org/10.7454/epidkes.v4i2.4069>
- Marlenywati, Hariyadi, D., & Ichtiyati, F. 2015. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian BBLR di RSUD Dr. Soedarso Pontianak. *Vokasi Kesehatan*, 1(5), 154–160. <http://ejournal.poltekkes-pontianak.ac.id/index.php/JVK/article/view/31>
- Merklinger-Gruchala, A., Jasienska, G., & Kapiszewska, M. 2015. Short interpregnancy interval and low birth weight: A role of parity. *American Journal of Human Biology*, 27(5), 660–666. <https://doi.org/10.1002/ajhb.22708>
- Nelwan, J. E. 2019. *Epidemiologi Kesehatan Reproduksi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Nur, R., Arifuddin, A., & Novilia, R. 2016. Analisis Faktor Risiko Kejadian Berat Badan Lahir Rendah Di Rumah Sakit Umum Anutapura Palu. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(1), 29–42. <chrome-extension://efaidnbmnnnibpajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fmedia.neliti.com%2Fmedia%2Fpublications%2F160849-ID-analisis-faktor-risiko-kejadian-berat-ba.pdf&clen=119883&chunk=true>
- Pinontoan, V., & Tombokan, S. 2015. Hubungan Umur Dan Paritas Ibu Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah. *Jurnal Ilmiah Bidan*, 3(1), 90765.
- Prihandini, S. R., Pujiastuti, W., & Hastuti, T. P. 2016. Usia Reproduksi Tidak Sehat Dan Jarak Kehamilan Yang Terlalu Dekat Meningkatkan Kejadian Abortus Di Rumah

- Sakit Tentara Dokter Soedjono Magelang. *Jurnal Kebidanan*, 5(10), 47–57.
- Putri, T. A., Oviana, A., & Triveni. 2018. Hubungan Umur dan Paritas dengan Kejadian Abortus. *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis*, 1(2), 78–83.
- Rahfiludin, M. Z., & Dharmawan, Y. 2018. Risk factors associated with low birth weight. *Kesmas*, 13(2), 75–80. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v13i2.1719>
- Ramadhani, F., & Hano, Y. H. 2020. Determinan Kejadian Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Gorontalo. *Jurnal Kesmas Untika Luwuk: Public Health Journal*, 11(2), 37–42. <https://doi.org/10.51888/phj.v11i2.39>
- Sembiring, J. B., Pratiwi, D., & Sarumaha, A. 2019. Hubungan Usia, Paritas dan Usia Kehamilan dengan Bayi Berat Lahir Rendah di Rumah Sakit Umum Mitra Medika Medan. *Jurnal Bidan Komunitas*, 2(1), 38. <https://doi.org/10.33085/jbk.v2i1.4110>
- Septiani, M., & Ulfa, M. 2018. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian BBLR di Wilayah Kerja Puskesmas Peudada Kabupaten Bireuen The Factors Associated with LBW Occurrence in Peudada health working area centre Kabupaten Bireuen. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 4(2), 158–175.
- Sholiha, H., & Sumarmi, S. 2015. Analisis Risiko Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) Pada Primigravida. *Media Gizi Indonesia*, 10(1), 57–63. <https://e-journal.unair.ac.id/MGI/article/view/3127>
- Siyoum, M., & Melese, T. 2019. Factors associated with low birth weight among babies born at Hawassa University Comprehensive Specialized Hospital, Hawassa, Ethiopia. *Italian Journal of Pediatrics*, 45(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s13052-019-0637-7>
- Sumiaty, S. R. 2016. Kurang Energi Kronis (KEK) Ibu Hamil Dengan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR). *Jurnal Husada Mahakam*, IV(3).
- Trisnawati, R. E., Banul, M. S., Emiliana, T., Armu, V., Rato, B., & Tembaru, M. 2021. Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Berat Badan Lahir Rendah. *Jurnal Kebidanan*, 10(1), 37–42.
- Widyastuti, A., & Azinar, M. 2021. Pernikahan Usia Remaja dan Resiko terhadap Kejadian BBLR di Kabupaten Kendal. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 2(2), 227–238