

---

## PENAMBAHAN BERAT BADAN IBU HAMIL TERHADAP BERAT BAYI LAHIR DI KOTA MATARAM

Deviana Oktadianingsih<sup>1</sup>, Irianto<sup>2</sup>, AASP Chandradewi<sup>3</sup> dan I Ketut Swirya Jaya<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Alumni Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Mataram, Indonesia

<sup>2-4</sup>Dosen Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Mataram, Indonesia

Jl. Praburankasari Dasan Cermen, Sandubaya Kota Mataram

Telp./Fax. (0370) 633837

Email : [jurnalgiziprimal@gmail.com](mailto:jurnalgiziprimal@gmail.com)

---

### Article Info

#### Article history:

Received July 2<sup>th</sup>, 2017

Revised August 2<sup>th</sup>, 2017

Accepted September 28<sup>th</sup>, 2017

#### Keyword:

Weight Gain For Pregnant Women; Weight Of The Baby Born

### ABSTRACT

**Background.** Low Birth Weight (LBW) is an indicator of mother and children health. The LBW in Mataram City has increased from 3,11% in 2013 to 3,38% in 2014. One of the cause of LBW is pregnancy weight gain.

**Objective :** To know the pregnancy weight gain with birth weight.

**Research Methods.** This research used cross-sectional design. The population is mother who have done childbirth in the working area of Puskesmas in Mataram City in 2016. The research sample is 78 mother, 39 mothers at LBW and 39 mothers at Non LBW by Systematic Random Sampling techniq. The Multiple regression is the mehod to analyzed pregnancy weight gain with birth weight.

**Research Result.** The pregnancy weight gain and the other ekstrinsik factors has an association with birth weight ( $p < 0,05$ ). The other ekstrinsik factor are significantly related to birth weight is ANC, the morbidities during pregnancy and Hb.

**Conclusion.** Some consider the weight of pregnant women and other extrinsic factors (ANC visits, comorbidities, and Hb levels) to the weight of the baby born.

Copyright © Jurnal Gizi Prima  
All rights reserved.

---

### PENDAHULUAN

Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) merupakan salah satu Indikator kesehatan ibu dan anak. Secara global, World Health Organization (WHO) tahun 2012 menunjukkan bahwa prevalensi BBLR sebesar 15%, dan 95,6% dari prevalensi BBLR secara global terjadi pada negara berkembang. WHO tahun 2012 menunjukkan bahwa prevalensi BBLR di Indonesia mengalami peningkatan 9% dari tahun 2007 sampai dengan tahun 2011 (WHO, 2013).

Hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013 menunjukkan bahwa proporsi kasus BBLR di Indonesia sebesar 10,2%. Provinsi NTB memiliki proporsi kasus BBLR yang hampir sama dengan proporsi BBLR secara nasional yakni sebesar 11% (Kemenkes 2013). Pada tahun 2014, dari 104.474 bayi yang ditimbang sebanyak 2.962 bayi atau 2,84% adalah bayi dengan BBLR (Dinas Kesehatan Nusa Tenggara Barat, 2015). Berdasarkan profil Dinas Kesehatan (Dikes) Kota Mataram tahun 2014 proporsi kasus BBLR 2013 sebesar 3,11% kemudian mengalami peningkatan pada tahun 2014 menjadi 3,38%.

BBLR tersebut akan berdampak terhadap kondisi kesehatan bayi di masa yang akan datang. Dampak kesehatan tersebut diantaranya adalah terjadi keterlambatan pertumbuhan pada bayi, gangguan terjadinya peningkatan angka kesakitan dan kematian pada bayi (WHO, 2004).

Kasus BBLR tidak lepas dari masalah kesehatan yang dialami oleh ibu pada masa kehamilan. Masalah kesehatan ibu hamil yang dapat mempengaruhi kejadian BBLR salah satunya adalah penambahan berat badan ibu selama masa kehamilan (Han Zhen, dkk, 2011).

Hasil penelitian dari Khaula Karima dan Endang L. Achadi pada Januari 2012 di RSIA Budi Kemuliaan Jakarta, menunjukkan ibu dengan penambahan berat badan ibu hamil kurang dari 10 kg berisiko 2,3 kali untuk melahirkan bayi dengan berat badan lahir kurang dari 3.000 gram dan terdapat hubungan bermakna antara penambahan berat badan selama kehamilan dengan berat bayi lahir.

Faktor risiko lain yang berhubungan dengan berat bayi lahir (BBL) adalah faktor ekstrinsik yaitu yang berasal dari ibu. Faktor ekstrinsik BBL diantaranya adalah status anemia, status KEK, jarak kehamilan, penyakit penyerta selama masa kehamilan, jumlah kunjungan ANC, jumlah paritas, usia ibu saat persalinan, kehamilan prematur dan kehamilan ganda (Aea, dkk, 2014; Aminian, dkk, 2014; Singh, dkk, 2010).

Berdasarkan penjelasan diatas dapat diketahui bahwa penambahan berat badan ibu selama kehamilan ada hubungan terhadap berat bayi lahir. Namun sampai saat ini belum ada penelitian terkait penambahan berat badan ibu hamil terhadap berat bayi lahir di Kota Mataram tahun 2016.

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh penambahan berat badan ibu hamil dan faktor ekstrinsik lainnya terhadap berat bayi lahir.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilaksanakan di Kota Mataram. Pemilihan lokasi penelitian dilaksanakan di Kota Mataram karena berdasarkan profil Dikes Kota Mataram tahun 2014 proporsi kasus BBLR meningkat dari 3,11% di tahun 2013 menjadi 3,64% di tahun 2014.

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain *cross - sectional*. Penelitian analitik adalah penelitian yang menekankan adanya pengaruh antara satu variabel dengan variabel lainnya. Pada penelitian ini seluruh variabel yang diamati adalah data sekunder yang diukur tanggal 1 Januari 2016 - 31 Desember 2016. Penelitian ini menggunakan data timbangan berat badan ibu hamil, data anemia, data status KEK, jarak kehamilan, penyakit penyerta selama masa kehamilan, jumlah kunjungan ANC, jumlah paritas, usia ibu saat persalinan, dan data timbangan BBL yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh status gizi ibu hamil dan faktor ekstrinsik lainnya terhadap BBL (Eko Budiarto dan Dewi Anggraeni, 2001).

Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu yang melahirkan dari 1 Januari 2016 – 31 Desember 2016 di wilayah kerja Puskesmas se-Kota Mataram sebanyak 10.348. Jumlah sampel yang digunakan adalah 39 ibu yang memiliki bayi BBLR dan 39 ibu yang memiliki bayi non BBLR.

Variabel independent atau variabel bebas dalam penelitian ini adalah penambahan berat badan ibu hamil, status anemia, status KEK, jarak kehamilan, penyakit penyerta selama masa kehamilan, jumlah kunjungan ANC, jumlah paritas, usia ibu saat persalinan, usia kehamilan dan kehamilan kembar. Variabel dependent atau variabel terikat dalam kasus ini adalah BBL. BBL adalah berat bayi baru lahir yang pertama kali ditimbang setelah lahir.

Data penambahan berat badan ibu hamil, faktor ekstrinsik lainnya dan data BBL diolah dalam tabel dianalisa dengan skala data rasio kecuali data penyakit penyerta. (Rahman, 2015). Guna memudahkan dalam penyajian distribusi data penambahan berat badan ibu hamil, faktor ekstrinsik lainnya dan data BBL maka data akan dikategorikan dengan skala nominal maupun ordinal.

Analisa data dengan menggunakan *software* komputer SPSS 16.0. Data distribusi penambahan berat badan ibu hamil, data anemia, data status KEK, jarak kehamilan, penyakit penyerta selama masa kehamilan, jumlah kunjungan ANC, jumlah paritas, usia ibu saat persalinan, dan data BBL dianalisa univariat dengan distribusi frekuensi dan uji normalitas dengan Komolgorov-Smirnov dimana nilai  $\text{sig.}(p) \geq 0,05$ . Jika data terdistribusi secara normal akan dilanjutkan uji analisa multivariat dengan menggunakan regresi linear berganda. Uji regresi linear berganda dilakukan untuk menganalisa pengaruh penambahan berat ibu dan faktor ekstrinsik lainnya selama hamil terhadap BBL. Namun jika data tidak terdistribusi normal maka menggunakan statistik

*non-parametric* yaitu dengan uji *spearman* (Sunyoto D dan Setiawan A, 2013; Swarjanaan I.K , 2015; Rahman T.A , 2015).

## HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

**Tabel 1. Distribusi Variabel**

Variabel	Kategori	%
Penambahan Berat Badan Ibu Hamil	Kurang	51,00%
	Normal	35,00%
	Lebih	14,00%
Status Anemia	Anemia	34,60%
	Tidak Anemia	65,40%
Status KEK	KEK	17,90%
	NON KEK	82,10%
Jarak Kehamilan	< 2 Tahun	9,00%
	≥ 2 Tahun	81,00%
Penyakit Penyerta	Ada	6,40%
	Tidak Ada	93,60%
Jumlah Kunjungan ANC	< 4 Kali	30,80%
	≥ 4 kali	69,20%
Jumlah Paritas	Primipara	56,40%
	Multipara	39,70%
	Grande-Multipara	3,80%
Usia Persalinan	Risiko Tinggi	26,90%
	Risiko	73,10%
Berat Bayi Lahir	BBLR	50%
	Non BBLR	50%

Hasil penelitian di wilayah Kota Mataram diperoleh bahwa mayoritas (51%) ibu hamil memiliki pertambahan berat badan kurang selama masa kehamilan. Penilaian penambahan berat badan ibu hamil dapat dilihat berdasarkan rata-rata penambahan berat badan ibu selama kehamilan. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 97 Tahun 2014 penambahan berat badan 1-1,25 kilogram setiap bulannya atau 9-12 kilogram selama kehamilan. Ibu yang memiliki penambahan berat badan kurang cenderung melahirkan bayi dengan berat bayi lahir rendah.

Penambahan berat badan selama masa kehamilan terjadi karena adanya pertumbuhan janin, plasenta, cairan amnion dan perubahan metabolik ibu. Penambahan berat badan ibu hamil dipengaruhi oleh asupan zat gizi ibu. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 41 Tahun 2014 menyatakan bahwa selama hamil, ibu dianjurkan untuk mendapatkan asupan zat gizi dan energi yang cukup sesuai dengan kebutuhan selama masa kehamilan. Hal ini dikarenakan kebutuhan energi dan zat gizi selama masa kehamilan merupakan hal terpenting untuk proses tumbuh kembang janin dan kesehatan ibu. Semua kebutuhan energi dan zat gizi selama masa kehamilan telah mengalami peningkatan dibandingkan dengan kondisi tidak hamil, dimana pada umumnya kekurangan energi protein dan mineral seperti zat besi dan kalsium sering dialami oleh ibu hamil. Energi yang perlu ditambahkan pada ibu hamil adalah 180 kkal pada trimester 1 dan 300 kkal pada trimester 2 dan 3 (AKG, 2013)

Hasil penelitian ini sejalan dengan Kaula Karima dan Endang L. Achadi (2012) penambahan berat badan ibu selama hamil ≥ 10 kg cenderung (74,1%) melahirkan bayi dengan berat badan lahir ≥ 3000 gram. Sementara penambahan berat badan < 10 kg hanya 55% yang melahirkan bayi dengan berat badan lahir ≥ 3000 gram. Hasil yang berbeda ditemukan oleh Munim (2012) di Pakistan bahwa hanya terdapat 8,7% ibu yang melahirkan bayi BBLR memiliki penambahan berat badan kurang selama masa kehamilan. Penambahan berat badan seharusnya disesuaikan dengan ketetapan Permenkes RI Nomor 97 Tahun 2014. Sehingga dapat ditentukan seberapa besar penambahan berat badan yang harus dicapai seorang ibu hamil.

Berdasarkan distribusi status anemia ibu hamil, ibu hamil di Kota Mataram pada tahun 2016 dominan memiliki status anemia tidak anemia (65,40%) sisanya sekitar 34,60 % memiliki status anemia dimana Hb <11 gr/dL. Angka kejadian anemia ini mendekati prevalensi anemia pada tahun 2013 yaitu 37,1%.

Pemeriksaan hemoglobin umumnya dilakukan pada saat pertama kali melakukan pemeriksaan kehamilan. Pemeriksaan hemoglobin rutin dilakukan tiap trimester jika pada saat awal pemeriksaan ibu hamil memiliki hemoglobin <11 gr. Ibu dengan anemia dominan akan melahirkan bayi dengan BBLR (58,97%) dibanding dengan ibu yang melahirkan bayi dengan BBLR saat hamil tidak anemia.

Pada umumnya penyebab anemia pada ibu hamil adalah akibat kekurangan zat besi. Kekurangan zat besi selama masa kehamilan dapat memberikan gangguan kesehatan pada janin salah satunya adalah terjadinya BBLR. Hal ini dikarenakan kekurangan zat besi dapat meningkatkan kerentanan ibu hamil terhadap penyakit infeksi genital dan hipoksia (kadar oksigen yang rendah dan adanya peningkatan kadar karbondioksida dalam janin), yang mana terjadinya penyakit tersebut dapat mengganggu aliran nutrisi ibu ke janin serta dapat berakibat pada terjadinya BBLR. Hasil percobaan di Nepal menunjukkan bahwa pemberian zat besi (60 mg) dan asam folat (0,4 mg) setiap hari mulai usia kehamilan minggu ke-11 dapat meningkatkan berat bayi lahir.

Hasil yang sama dengan penelitian sebelumnya diperoleh Tazkiah (2013) bahwa sebagian besar (60%) kelompok BBLR mengalami anemia selama masa kehamilan sedangkan sebagian besar kelompok Non BBLR tidak mengalami anemia selama masa kehamilan. Hal yang sama diperoleh dari hasil penelitian di Malaysia bahwa ibu hamil yang memiliki kadar Hb kurang meningkatkan insiden kejadian BBLR sebesar 20% (Simkis, dkk 2015).

Umumnya anemia pada ibu hamil terjadi akibat kekurangan zat besi dan kejadian anemia pada ibu hamil terjadi akibat kekurangan zat besi dan kejadian anemia pada ibu hamil dapat berpengaruh terhadap terjadinya BBLR oleh karena itu salah satu strategi yang efektif untuk mengatasi anemia pada ibu hamil adalah pemberian suplementasi zat besi yang berupa tablet Fe sesuai dengan kebutuhan dan kondisi ibu selama kehamilan.

Hasil penelitian di Kota Mataram diperoleh bahwa mayoritas ibu hamil berstatus Non KEK yaitu 82,10% dan ibu hamil KEK terdistribusi 17,90%. Penelitian ini sejalan dengan Firda Rahmatin Utami (2015) di wilayah kerja Puskesmas Kediri bahwa 61,84% berstatus Non KEK dan 38,16% berstatus KEK. Ibu hamil KEK apabila hasil pengukuran LiLA kurang dari 23,5 cm dan ibu hamil Non KEK apabila LiLA di atas 23,5 cm.

Ibu yang mengalami kekurangan gizi selama hamil yaitu KEK akan menyebabkan gangguan pertumbuhan janin sehingga akan menyebabkan berat bayi lahir rendah. Kehamilan menyebabkan meningkatnya metabolisme sehingga kekurangan zat gizi tertentu yang diperlukan saat hamil dapat menyebabkan janin tumbuh tidak sempurna dan lahir dengan berat badan kurang (Waryana, 2010). Hal ini sejalan dengan hasil RISKESDAS tahun 2013 juga menyebutkan bahwa ibu yang mengalami KEK saat hamil melahirkan bayi BBLR sebesar 38,5%.

Penelitian ini sama dengan penelitian Edwi Saraswati dan Imam Sumarno (1998) dimana ibu hamil dengan batas KEK yang dianjurkan 23,5 cm tidak mempunyai risiko untuk melahirkan BBLR walaupun distribusi menunjukkan bayi BBLR lebih banyak berasal dari ibu yang memiliki status KEK dari pada status Non KEK. Hasil penelitian di Kota Mataram diperoleh bahwa mayoritas jarak kehamilan adalah  $\geq 2$  tahun baik pada ibu yang memiliki bayi BBLR dan Non BBLR. Ibu yang memiliki jarak kehamilan < 2 tahun cenderung akan melahirkan anak dengan BBLR. Jarak kehamilan yang normal adalah  $\geq 2$  tahun (BKKBN, 2013). Hasil penelitian Lilungulu (2014) di Tanzania diperoleh bahwa kejadian BBLR banyak terjadi pada ibu yang memiliki jarak kehamilan terlalu dekat (< 2 tahun) dibanding dengan ibu yang memiliki jarak kehamilan  $\geq 2$  tahun. Hal ini dikarenakan ibu hamil yang memiliki jarak kehamilan  $\geq 2$  tahun memiliki kondisi biologis yang normal serta dapat dinyatakan tidak adanya gangguan metabolisme akibat proses persalinan sebelumnya. Namun, terdapat kemungkinan bahwa masih ditemukan ibu hamil yang memiliki jarak kehamilan  $\geq 2$  tahun dan memiliki bayi dengan BBLR. Hal ini dapat dikarenakan adanya faktor lain. Menurut Kaula Karima dan Endang L Achadi (2012) di RSIA Budi Kemuliaan, jarak kehamilan tidak berpengaruh terhadap berat bayi lahir. Penambahan berat badan dan berat badan pra hamil lah yang memiliki pengaruh bermakna terhadap berat bayi lahir.

Berdasarkan pemaparan di atas, jarak kehamilan < 2 tahun dapat mempengaruhi berat bayi yang dilahirkan rendah atau BBLR. Pasangan usia subur diharapkan dapat mengatur jarak kehamilan, salah satunya dengan mengikuti program Keluarga Berencana (KB).

Berdasarkan hasil penelitian masih ada penyakit penyerta selama kehamilan yang dialami kelompok kasus dan kontrol. Penyakit penyerta yang ditemukan di Kota Mataram untuk ibu hamil yaitu hipertensi, DM, penyempitan usus dan aspeksia.

Ibu yang menderita penyakit hipertensi, DM dan penyempitan usus menghasilkan bayi dengan berat badan lahir rendah. Hipertensi dalam kehamilan didefinisikan jika kadar tekanan darah  $> 140$  mmHg/  $> 90$  mmHg tanpa proteurenia pada usia kehamilan minggu ke-20. Hal ini dikarenakan pada usia minggu ke-20, sudah adanya perubahan perkembangan bayi dan kondisi fisik ibu. Tekanan darah ibu hamil yang tinggi dapat mengakibatkan terjadinya gangguan pertumbuhan (Intraurine Growth Retardation) yang akan berdampak terhadap berat badan lahir. Hal ini terjadi karena adanya kerusakan sel endotel pembuluh darah plasenta yang akan mengakibatkan keterbatasan persediaan oksigen dan nutrisi bagi janin berakibat terhadap proses tumbuh kembang janin. Pada ibu yang memiliki tekanan darah normal selama masa kehamilan, maka tidak ditemukan kelainan atau gangguan kesehatan sehingga aliran nutrisi dan oksigen untuk pertumbuhan janin tetap adekuat (Andammori, dkk 2013). Diabetes Mellitus (DM) gestasional didefinisikan sebagai adanya kelainan sekresi dan kinerja insulin selama masa kehamilan, yang mana kinerja insulin dapat bermanfaat terhadap pengaturan tingkat glukosa dalam memberikan asupan energi yang dibutuhkan oleh tubuh (Kemenkes, 2013). Ibu yang memasuki masa kehamilan dengan status gizi obesitas lebih beresiko mengalami gestasional diabetes dibandingkan dengan ibu yang tidak obesitas. Oleh karena itu, untuk meningkatkan sensitivitas insulin *American Collage of Obstetricans and Gynecologist* merekomendasikan kepada ibu yang tidak obesitas dengan status gizi overweight dan obesitas yang mengalami DM gestasional agar mengkonsimisi energi dengan jumlah yang lebih rendah (1200-1800 kkal), memonitor kadar glukosa dan keton pada urin serta berolah raga (Sandra Fikawati, Ahmad Syafiq dan Khaula Karima dalam Gizi Ibu dan Bayi, 2015).

Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa penyakit penyerta selama masa kehamilan dapat berpengaruh terhadap kondisi kesehatan ibu dan terjadinya BBLR. Oleh karena itu, konseling secara intensif terkait kesehatan selama masa kehamilan dengan petugas kesehatan sangat dianjurkan. Hal ini bertujuan agar kondisi kesehatan ibu hamil dapat terpantau dan terdeteksi secara dini. Sehingga apabila ditemukan penyakit penyerta selama masa kehamilan maka ibu hamil dengan komplikasi tersebut segera mendapatkan penanganan dan tindak lanjut.

Hasil penelitian di Kota Mataram menunjukkan bahwa mayoritas (69,20%) ibu hamil melakukan kunjungan ANC  $\geq 4$  kali. Hal yang sama juga diperoleh Tazkiah (2013) di Kabupaten Banjar Kalimantan Selatan mayoritas ibu melakukan kunjungan ANC  $\geq 4$  kali pada masa kehamilan. Cakupan kunjungan ANC  $\geq 4$  kali di Kota Mataram pada tahun 2014 adalah 93,33%.

Hal ini menunjukkan adanya kesadaran ibu terhadap kesehatan kehamilan serta akses pelayanan kesehatan di Kota Mataram sudah memadai. ANC merupakan pemeriksaan kehamilan secara rutin yang terdiri dari penimbangan berat badan, pengukuran tekanan darah, pengukuran tinggi fundus, pemberian imunisasi, pemberian tablet besi minimal 90 tablet selama kehamilan serta konseling kesehatan. Kunjungan ANC selama masa kehamilan serta konseling kesehatan. Kunjungan ANC selama masa kehamilan dapat memberikan manfaat yang sangat besar terhadap kondisi kesehatan ibu hamil dan janin. Dilakukannya kunjungan ANC selama masa kehamilan secara teratur, maka ibu hamil telah memperoleh tindakan medis secara langsung yaitu skrining kesehatan ibu, saran pola makan dan aktivitas fisik yang sesuai dan dukungan psikologis. Perkembangan janin dan komplikasi kehamilan dapat terdeteksi secara dini, sehingga tatalaksana dan penanganan dapat dilakukan dengan cepat dan tepat. Selain itu ibu hamil yang melakukan ANC secara teratur dapat meningkatkan kewaspadaan dan menjaga kondisi kesehatan kehamilan dengan cara mengatur aktivitas fisik dan memperhatikan gizi selama masa kehamilan, sehingga kemungkinan terjadinya BBLR sangat kecil (Kemenkes, 2013 ; Dikes Kota Mataram, 2014)

Kunjungan ANC secara teratur selama kehamilan dapat mencegah terjadinya BBLR dan meminimalisir terjadinya komplikasi. Diharapkan ibu hamil dapat melakukan kunjungan ANC secara teratur sesuai jadwal di pelayanan kesehatan dan petugas kesehatan dapat memberikan edukasi bagi ibu hamil untuk melakukan pemeriksaan kehamilan selama masa hamil dan melakukan kunjungan ANC kembali dengan tepat waktu. Hasil penelitian di Kota Mataram ibu yang memiliki paritas Primipara (56,4%) merupakan mayoritas yang dilanjutkan ibu yang memiliki paritas multipara (39,7%) dan ibu yang memiliki paritas grande-multipara (3,8%). Seluruh paritas grande-multipara pada hasil penelitian memiliki berat bayi lahir kurang.

Menurut Proverawati (2010), ibu dengan paritas lebih dari tiga anak berisiko dua kali untuk melahirkan dengan bayi BBLR. Ibu yang terlalu sering hamil dapat menguras cadangan zat gizi dalam tubuh (Arisman, 2003). Secara biologis, jumlah paritas grandemultipara berpengaruh terhadap BBLR dikarenakan adanya insiden previa (plasenta terletak pada bagian bawah rahim sehingga menutup sebagian atau seluruh jalan lahir). Kejadian tersebut dapat berpengaruh terhadap tertutupnya aliran darah pada janin sehingga mengakibatkan aliran nutrisi pada janin tidak adekuat dan terjadinya bayi lahir dengan kondisi BBLR (Sandra Fikawati, Ahmad Syafiq, Kaula Karima dalam Gizi Ibu dan Bayi, 2015 dan Arisman, 2003)

Hasil penelitian di Kota Mataram menunjukkan bahwa dominan ibu memiliki usia persalinan risiko (73,1%) dari pada ibu yang memiliki usia persalinan risiko tinggi (26,9%). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Firda Rahmati Utami (2015) ibu yang memiliki usia persalinan risiko lebih dominan dari pada ibu yang memiliki risiko tinggi.

Usia ideal ibu dalam melahirkan adalah 20 tahun hingga 35 tahun. Pada usia ini ibu sudah tidak dalam masa pertumbuhan dan memiliki risiko komplikasi yang lebih rendah dibandingkan dengan usia 35 tahun ke-atas. Secara biologis, usia risiko tinggi pada persalinan dapat berdampak terhadap kondisi kesehatan ibu maupun janin salah satunya BBLR. Ibu yang berusia remaja, aliran darah ke uterus belum berkembang akibat ketidakmatangan organ rahim sehingga berakibat terhadap kurangnya nutrisi pada janin. Selain itu terdapat persaingan antara janin dengan ibu untuk memperoleh zat gizi. Sementara ibu yang usianya lebih dari 35 tahun mengalami penurunan fungsi organ melalui proses penuaan. Adanya kehamilan membuat seorang ibu memerlukan ekstra energi untuk kehidupannya dan juga kehidupan janin yang sedang dikandungnya. Selain itu juga pada proses kelahiran diperlukan tenaga yang lebih besar, dan kelenturan dari jalan lahir (BKKBN, 2014)

Ibu yang memiliki usia melahirkan risiko lebih dominan daripada ibu yang memiliki risiko tinggi di Kota Mataram. Ibu yang berisiko tinggi saat persalinan dapat berpengaruh terhadap kejadian BBLR. Perlu adanya intervensi intensif pada ibu yang mengalami persalinan pada usia risiko tinggi diantaranya identifikasi masalah kesehatan selama masa kehamilan sedini mungkin, penyuluhan baik secara personal maupun kelompok terkait usia risiko tinggi serta dampak kesehatan yang akan dialami oleh ibu maupun janin. Selain itu juga adanya penyuluhan di sekolah pada remaja putri terkait masalah kesehatan ibu hamil. Edukasi pada setiap pasangan yang akan menikah dan pasangan usia subur mengenai kehamilan dan kesehatan ibu hamil. Sehingga dapat mencegah atau mengurangi melahirkan usia risiko tinggi.

**Tabel 2. Analisis Pengaruh Penambahan Berat Badan dan Faktor Ekstrinsik Lainnya Terhadap Berat Bayi Lahir**

<b>Faktor</b>	<b>R</b>	<b>R Square</b>	<b>Sig</b>	<b>Durbin Watson</b>
Penambahan BB Ibu Hamil, Hb, LiLA, Jarak Kehamilan, Penyakit Penyerta, Jumlah Kunjungan ANC,	0,942	0,887	0,000	1,982

Penelitian di Kota Mataram mengemukakan bahwa penambahan berat badan ibu hamil dan faktor ekstrinsik lainnya memiliki hubungan yang sangat kuat ( $R=0,942$ ) dengan berat bayi lahir. Didukung dengan besarnya persentasi pengaruh penambahan berat badan dan faktor ekstrinsik lainnya ( $R^2=88,7\%$ ) terhadap berat bayi lahir. Sementara 11,3% berat bayi lahir dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak di uji. Faktor yang berpengaruh terhadap berat badan bayi lahir adalah penambahan berat badan ibu selama hamil, Hb, penyakit penyerta dan jumlah kunjungan ANC. Dimana variable yang dominan adalah penambahan berat badan ibu hamil kemudian jumlah kunjungan ANC, diikuti dengan penyakit penyerta dan yang terakhir adalah Hb.

Penambahan berat badan pada ibu hamil diperoleh dari rata-rata hasil pengurangan berat badan ibu saat ANC terakhir dengan berat badan ibu sebelum hamil. Penambahan berat badan adalah indikator penting selama masa kehamilan serta dapat berpengaruh terhadap kondisi berat bayi lahir. Penelitian yang sama diperoleh Kaula Karima dengan Endang L Achadi (2015) bahwa penambahan berat badan ibu saat selama kehamilan dengan berat bayi lahir memiliki hubungan bermakna. Pada ibu yang memiliki penambahan berat badan kurang selama masa kehamilan dapat dikarenakan faktor lain yaitu asupan gizi yang kurang selama masa kehamilan (Munim dkk, 2012). Terjadi peningkatan kebutuhan selama kehamilan terutama energi seiring

dengan penambahan usia kehamilan. Jika mengacu kepada AKG 2013 menyebutkan bahwa wanita tidak hamil berusia 19-29 tahun membutuhkan 2.250 kal/hari, maka wanita hamil membutuhkan sekitar 2.430 kal pada trimester 1 dan 2.550 kal pada trimester ke-2, dan ke-3. Energi yang ditambahkan umumnya berasal dari karbohidrat, protein dan lemak. Karbohidrat diberikan untuk memenuhi kebutuhan glukosa bagi perkembangan otak janin. Karbohidrat berperan penting dalam pembesaran sel pada proses hipertrofi yang akan mempengaruhi penambahan berat bayi terutama pada trimester ke-3 kehamilan. Protein berperan penting dalam pembentukan dan pemeliharaan sel yang menunjang pertumbuhan janin. Hampir 70% protein digunakan untuk kebutuhan janin. Protein juga berperan dalam pertumbuhan plasenta dan cairan amnion (air ketuban), apabila kebutuhan protein tidak mencukupi, pertumbuhan plasenta akan terhambat. Lemak berperan dalam cadangan energi bagi ibu. Turunan asam lemak esensial yaitu docosahexaenoic acid (DHA) berperan penting dalam perkembangan penglihatan dan kemampuan belajar. Kekurangan DHA saat hamil dapat mengurangi ketajaman penglihatan bayi dikemudian hari. Selain itu kekurangan DHA dapat berdampak pada penurunan skor Intelligence Quotient (IQ) anak.

Jumlah kunjungan ANC merupakan faktor ekstrinsik lain yang berpengaruh terhadap berat bayi lahir dimana pada kunjungan ANC, edukasi mengenai kesehatan selama kehamilan dapat diberikan secara detail. Penelitian Tazkia (2013) membuktikan bahwa ibu memeriksakan kehamilan  $\geq 4$  kali memiliki kemungkinan lebih besar memiliki bayi Non BBLR. Dimana hasilnya adalah ibu hamil yang memeriksakan kandungannya  $\geq 4$  kali selama kehamilan memiliki bayi lahir dengan BBLR sebesar 52,3 % dan tidak BBLR sebesar 86,2 %. Penelitian Ernawati, dkk (2010) memperoleh hasil bahwa ada hubungan ANC dengan berat badan lahir. Ibu hamil yang melakukan kunjungan ANC minimal 4 kali selama kehamilan mempunyai peluang untuk tidak melahirkan bayi dengan BBLR sebesar 1,8 kali dibandingkan dengan ibu hamil yang melakukan ANC kurang dari 4 kali.

Penyakit penyerta berpengaruh terhadap berat bayi lahir. 4 dari 5 ibu dengan penyakit penyerta melahirkan bayi dengan BBLR. Penyakit menyebabkan adalah Hipertensi, DM dan penyempitan usus pada ibu. Pengaruh penyakit penyerta selama kehamilan terutama penyakit degenerative merupakan konsekuensi lingkungan pertumbuhan janin yang tidak optimal sehingga genotipe menghasilkan bentuk fisiologis dan morfologis yang tidak optimal. Teori *developmental plasticity* yang berarti bahwa janin sangat fleksibel terhadap lingkungan termasuk lingkungan gizi, merupakan suatu fenomena yang berakibat pada perubahan epigenetic dan bersifat permanen.

Selama kehamilan batas normal Hb ibu adalah 11 gr/dL. Hb dalam penelitian ini berpengaruh terhadap berat bayi lahir, Hb rendah menandakan anemia zat besi. Kondisi anemia pada kehamilan dapat berakibat pada penambahan berat badan ibu selama kehamilan yang tidak maksimal dan peningkatan risiko kelahiran premature sehingga dapat mempengaruhi berat bayi lahir. Penelitian yang sama dengan Singh (2010) di Nepal menunjukkan bahwa kadar Hb pada ibu hamil berhubungan dengan BBLR. Anemia defisiensi besi saat kehamilan mengurangi penyimpanan zat besi pada janin dan dapat berlanjut hingga bayi berusia satu tahun. Kekurangan Hb dalam darah akan membuat terhambatnya oksigen masuk ke janin dan sel ibu hamil. Secara umum status anemia dikaitkan dengan kurangnya konsumsi zat besi. Ibu perlu menambahkan 35 mg zat besi dalam diet karena kebutuhan zat besi selama hamil tidak dapat dipenuhi hanya dari makanan. Oleh karena itu suplementasi zat besi perlu diberikan kepada seluruh ibu hamil termasuk kepada ibu yang bergizi baik dan tidak kekurangan zat besi. Suplemen zat besi dengan dosis 30 mg/ hari dapat diberikan setelah janin berusia 12 minggu dan dosis 60-120 mg/hari dapat diberikan apabila hasil tes laboratorium menunjukkan bahwa ibu menderita anemia. Dosis dapat dikurangi menjadi 30 mg/hari apabila kadar Hb ibu kembali normal. Kekurangan asam folat, vitamin A, vitamin B12 dan infeksi parasit juga dapat mempengaruhi jumlah sel darah merah sehingga berpengaruh terhadap kadar Hb dalam tubuh.

Menurut Hana Syafiyah (2014) faktor lain yang tidak mempunyai pengaruh signifikan secara statistic terhadap berat bayi lahir yaitu jarak kehamilan, LiLA, jenis kelamin bayi, usia saat persalinan, paritas, umur kehamilan.

## KESIMPULAN

Distribusi penambahan berat badan ibu hamil mayoritas kurang (51,3%) diikuti ibu yang memiliki penambahan berat badan normal (34,6%) dan ibu yang memiliki penambahan berat badan lebih (14,1%). Distribusi faktor ekstrinsik lainnya adalah normal dengan asymp sig  $\geq 0,005$ . Dimana mayoritas ibu memiliki status tidak anemia (65%), Non KEK (82%), jarak kehamilan  $\geq 2$  tahun, tidak ada penyakit penyerta masa

kehamilan, paritas primipara (56,4%) dan usia persalinan tergolong risiko (73,1%). Distribusi berat bayi lahir yaitu 50% BBLR dan 50% Non BBLR. Ada pengaruh penambahan berat badan dan faktor ekstrinsik lainnya yaitu jumlah kunjungan ANC, penyakit penyerta dan kadar Hb terhadap berat bayi lahir.

#### **SARAN**

Pihak Puskesmas dapat melakukan konseling maupun penyuluhan kepada ibu hamil, PUS, WUS, dan remaja mengenai pentingnya pemeriksaan kehamilan sebagai deteksi dini ibu hamil dalam rangka mencegah terjadinya BBLR dengan memantau berat badan selama kehamilan, menangani penyakit penyerta, dan mengontrol kadar Hb karena dalam penelitian ini hal tersebut berpengaruh dalam berat bayi lahir.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Adriani, M., dan Wirajatmadi, B. 2012. Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Aea, Ghani., dkk. 2013. Epidemiology of Low Birth Weight in the Town of sisi bel Abbes (West of Algeria): A Case Control Study. *Jurnal Nutrition and Food Sciences* 2013, Vol. 4, Issue 3

Aminian, Omid., dkk. 2014. Association Between Maternal Work Activity on Birth Weight and Gestational Age. *Asian Pacific Journal of Reproduction* 2014, Vol. 3: 200-203

Andammori, Feby., dkk. 2013. Hubungan Tekanan Darah Ibu Hamil Aterm dengan Berat Badan Lahir di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Junal Kesehatan Andalas*. 2013; 2 (2)

Arisman, MB. 2004. Buku Ajar Ilmu Gizi: Gizi dalam Daur Kehidupan. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Bener, Abdul Bari., dkk. 2012. The Impact of The Interpregnancy Interval in Birth Weight and Other Pregnancy Outcomes. *Rev. Bras. Saude Maternal Infant* 2012, 12 (3): 233-241  
BKKBN. 2014. Buku Saku Untuk Calon Pengantin. Mataram: BKKBN Provinsi NTB

Budiarto, Eko. dan Dewi Anggraeni. 2001. Pengantar epidemiologi edisi 2. Jakarta. Penerbit Buku Kedokteran EGC.

(93,6%), jumlah kunjungan ANC  $\geq 4$  kali selama  
CDC. 2009. Pediatric and Pregnancy Nutrition Surveilans System: PedNSS Health Indicators. [http://www.cdc.gov/pednss/what\\_is/pednss\\_health\\_indicators.htm](http://www.cdc.gov/pednss/what_is/pednss_health_indicators.htm). 22 Oktober 2016.

Dinas Kesehatan Nusa Tenggara Barat. 2015. Profil Kesehatan NTB 2014. Mataram: Dinas Kesehatan Nusa Tenggara Barat

Dinas Kesehatan Kota Mataram. 2013. Laporan Kasus BBLR 2013 Mataram: Dinas Kesehatan Kota Mataram.

Dinas Kesehatan Kota Mataram. 2014. Laporan Kasus BBLR 2014. Mataram: Dinas Kesehatan Kota Mataram

Dinas Kesehatan Kota Mataram. 2015. Laporan Kasus BBLR 2015. Mataram: Dinas Kesehatan Kota Mataram

Dorland, W. A. Newman. 2012. Kamus Saku Kedokteran Dorland. Edisi ke 28. Diterjemahkan oleh: Albertus Agung Mahode, dkk. Jakarta: EGC Medical Publisher

Ernawati, Fitrah. 2013. Hubungan Antenatal Care dengan Berat Badan lahir di Indonesia. *Jurnal Gizi Indonesia*. Vol.1, No.34

Fikawati S, dkk. 2015. Gizi Ibu dan Bayi. Jakarta: Rajawali Pers



- Han Zhen,. dkk. 2011. Maternal Underweight and Risk of Paterm Birth and Low Biirth Weight: a Systematic Review and Meta-Analyses. *International Journal of Epidemiology*. 2011;40:65-101
- Husein, Samir. 2014. Pengaruh Antenatal Care terhadap Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR). *Jurnal Biometrika dan Kependudukan*. 2014;3:160-167
- Institute of Medicine. 2009. *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining The Guidelines*. Washington, DC: National Academy Press
- Joyce, Cate. 2012. *Preterm Birth and Low Birth Weight. The Urban Child Institute in memphis and Shelby Country*
- Karima, K dan Endang Al Achadi. 2012. *Status Gizi Ibu dan Berat Badan Lahir Bayi*. Nasional
- Kementerian Kesehatan. 2010. *Riset Kesehatan Dasar Tahun 2010*.
- Kementerian Kesehatan. 2014. *Riset Kesehatan Dasar Tahun 2013*.
- Kristiyanasari, Weni. 2010. *Gizi Ibu Hamil*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Lilungulu, Athanase, dkk. 2014 *Spectrum of Maternal and perinatal Outcomes Among Parturient Women with Preceding Short Inter Pregnancy Interval at Bugando Medical Center, Tanzania*. *Maternal Health, Neonatology and Perinatology Vol. 1*
- Munim, Shama dan Humaera Mahen. 2012. Association of Gestational Weight Ghain Pre-Pregnancy Body Mass Index with Adverse Pregnancy Outcomes. *Journal of the College of Physycians and Surgeons Pakistan 2012*. Volume 49. Januari 16
- Negi. 2006. *Epidemiological Factors Affecting Low Birth Weight*. *JK Sciene January-March 2006*, Vol. 8 No.1
- Proverawati, A. 2010. *BBLR (Berat Badan Lahir Rendah)*. Jakarta: Nuha Medika
- Prawirohardjo, Sarwono 2009. *Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Jakarta: PT Bina Pustaka
- Rahman Topan Aditya. 2015. *Analisis Statistik Penelitian Kesehatan*. Bogor: In Media
- Rantung,F.A., dkk. 2015. Hubungan Usia Ibu dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di Rumah Sakit Pancaran Kasih GMIM Manado. *Jurnal Keperawatan*. 2015;3:3Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 97 Tahun 2014
- Simkiss, dkk. 2015. *Nutrition in Pregnancy and Growth of The Fetus*. *Journal of Tropical Pediatric*.
- Singh, dkk. 2010. Incidence and risk factors of Low Birth Weight Babies Born in Dulikhel Hospitel. *Journal of Institute of Medicine*, 2010; 2010;32:3 Vol.7, No.3. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Soetjiningsih*. 1995. *Tumbuh Kembang Anak*. Jakarta: EGC
- Sunyoto, D dan Setiawan, A. 2013. *Statistik Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Suwarni, Yunita., dkk. 2012. Hubungan Antara Paritas, LiLA, Kadar Hb, dan Usia ibu hamil dengan berat lahir bayi. *Journal Unlam*, 2016
- Swarjana, I. K. 2015. *Metodologi Penelitian Kesehatan ed Revisi*. Jakarta: Andi
- Tazkiyah, Misna., dkk. 2013. Determinan Epidemiologi Kejadian BBLR pada Daerah Endemis Malaria di Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, Vol. 1, Vol. 2

Zulaidah Hana Syafiyah, dkk. 2014. Pengaruh Pemberian Makanan Tambahan (PMT) pada Ibu Hamil terhadap Berat Lahir Bayi. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 2014: Vol 11:Hal 61-70

Utami, Firda Rahmatin. 2015. "Faktor Risiko yang Berkaitan dengan Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) di Wilayah Kerja Puskesmas Kediri Tahun 2014". Skripsi Diploma III tak diterbitkan. Poltekkes Kemenkes Mataram

WHO. 2004. *Low Birth Weight, Country Regional and Global Estimates*. UNICEF: New York

\_\_\_\_\_. 2006. *Hemoglobin concentration for diagnosis of anaemia and assesment*: UNICEF: New York

\_\_\_\_\_. 2013. *Improving Child Nutrition*: UNICEF: New York

Wiknjosastro, H., dkk. 2002. *Ilmu Bedah Kebidanan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka