

# HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH IBU DENGAN KEJADIAN BAYI BERAT LAHIR RENDAH DI RSUD WONOSARI GUNUNGKIDUL

Mutiara FatinahEndah<sup>1</sup>, Marianingsih Theresia<sup>2</sup>, Heni Puji Wahyuningsih<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup> Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta

## ABSTRACT

*Low birthweight is a baby who is born weighing less than <2500 gram. Low birthweight is one of the most causes of the neonatal morbidity and mortality in Indonesia. The highest incidence of low birthweight in DIY province was happened in Gunung Kidul district (7.33%). Low birthweight is caused by many factors such as the mother's nutrition status. Body Mass Index (BMI) is one of indicators to measure the nutrition status on adults. In Indonesia, the ideal body weight of a woman during her first trimester is 45-65 kg, while mother's weight >45 kg can possibly have low BMI. The objective of this study is to know the correlation between the body mass index of mothers and the incidence of low birthweight. The design of this study used case control. Total sample was 326 newborn babies which consisted of 163 babies in the case group and 163 babies in the control group who had fulfilled the inclusive and exclusive criteria. The data was collected from the medical records since January-December 2015 with purposive sampling technique. The data analysis used chi-square, OR and logistic regression. The result of bivariat analysis showed the variables which were correlated with the incidence of low birthweight i.e. BMI of mothers ( $p=0.000$ , OR: 2.4), age ( $p=0.028$ , OR: 1.6) and anemia TM III ( $p=0.017$ , OR: 1.7), while the parity variable was not correlated with the incidence of low birthweight ( $p=0.0912$ , OR: 1.02). The result of multivariate analysis showed that BMI of mothers was the most correlated variable with the incidence of low birthweight ( $p=0.000$ , OR: 2.8). Mothers with low BMI was 2,8 times at risk of having babies with low birthweight than mothers with normal BMI. This study concluded that there was a correlation between mothers' BMI, age and anemia TM 3 with the incidence of low birthweight. Low BMI was the most risked variable for mothers to bear babies with low birthweight. Low BMI increased the incidence of low birthweight.*

*Keywords: Low birthweight, Mothers' Body Mass Index*

## INTISARI

Bayi berat lahir rendah (BBLR) adalah bayi yang lahir dengan berat <2500 gram. BBLR merupakan salah satu penyebab morbiditas dan mortalitas neonatal tertinggi di Indonesia. Kejadian BBLR di Provinsi DIY tertinggi dialami Kabupaten Gunungkidul (7,33%). BBLR disebabkan oleh banyak faktor salah satunya status gizi ibu. IMT merupakan salah satu alat untuk mengukur status gizi orang dewasa, di Indonesia berat badan ideal calon ibu saat memulai kehamilan adalah antara 45-65 kg, padahal ibu dengan BB >45 kg bisa saja memiliki IMT rendah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan IMT ibu dengan kejadian BBLR. Desain penelitian adalah *case control*. Total sampel 326 bayi baru lahir terdiri dari 163 kasus dan 163 kontrol yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Data diambil dari rekam medis dari bulan Januari-Desember 2015 dengan teknik *purposive sampling*. Analisis data menggunakan *chi-square*, OR dan regresi logistik. Hasil analisis bivariat menunjukkan variabel yang berhubungan dengan kejadian BBLR yaitu: IMT Ibu ( $p=0,000$  OR: 2,4), usia ( $p=0,028$  OR: 1,6) dan anemia TM III ( $p=0,017$  OR: 1,7) sedangkan variabel paritas tidak berhubungan dengan kejadian BBLR ( $p=0,0912$  OR:1,02). Hasil analisis multivariat menunjukkan IMT ibu merupakan variabel yang paling berpeluang terhadap kejadian BBLR ( $p=0,000$ , OR: 2,8). Ibu dengan IMT berisiko berpeluang 2,8 kali lebih besar melahirkan bayi BBLR dibandingkan pada ibu dengan IMT tidak berisiko. Kesimpulan pada penelitian ini ada hubungan IMT ibu, usia dan anemia TM 3 dengan kejadian BBLR. IMT berisiko merupakan variabel yang paling berpengaruh untuk melahirkan bayi BBLR. IMT yang berisiko meningkatkan kejadian BBLR pada bayi.

Kata Kunci: Bayi Berat Lahir Rendah, Indeks Massa Tubuh Ibu

## PENDAHULUAN

Angka kematian bayi dan anak mencerminkan tingkat pembangunan kesehatan dari suatu negara serta kualitas hidup dari masyarakatnya. Kejadian kematian tertinggi pada bayi dan balita terjadi pada masa neonatus.<sup>1</sup> Pada kenyataannya angka Kematian Neonatus (AKN) pada tahun 2012 sama dengan AKN tahun 2007 yaitu sebesar 19 per 1.000 kelahiran hidup. Komplikasi yang menjadi penyebab kematian terbanyak yaitu asfiksia, bayi berat lahir rendah (BBLR), dan infeksi.<sup>2</sup>

*World Health Organization* (WHO) mendefinisikan low birth weight (LBW) atau bayi berat lahir rendah (BBLR) sebagai bayi yang lahir dengan berat badan <2500 gram. Secara keseluruhan, diperkirakan bahwa 15%-20% dari semua kelahiran di seluruh dunia adalah berat badan lahir rendah, mewakili lebih dari 20 juta kelahiran per tahun.<sup>3</sup>

Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) menyatakan terjadi penurunan kejadian BBLR dalam tiga tahun yaitu sebesar 11,1% pada tahun 2010 dan menjadi 10,2% pada tahun 2013, tetapi angka tersebut masih menjadi masalah kesehatan. Bayi berat lahir rendah (BBLR) menjadi masalah kesehatan masyarakat apabila prevalensinya  $\leq 5\%$ .<sup>4</sup> Angka kejadian BBLR tertinggi di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) dialami oleh Kabupaten Gunungkidul (7,33%) dengan angka kejadian BBLR yang meningkat dari tahun 2014 (6,2%) ke tahun 2015 (7,33%).<sup>5</sup>

BBLR dapat disebabkan oleh: (1) sosial demografi (ras, pendidikan, status sosial ekonomi, usia ibu, gizi hamil dan IMT), (2) obstetri (Paritas dan Pre eklamsia), (3) Penyakit ibu (hipertensi), (4) infeksi dan lingkungan (malaria), (5) karakteristik bayi (jenis kelamin dan kelainan kongenital) dan (5) kebiasaan (merokok dan alkoholik). Sedangkan menurut Demelash (2015) faktor yang menyebabkan BBLR yaitu: (1) Sosial ekonomi (ibu underweight, usia ibu, pendapatan, pendidikan dan tinggal di pedesaan), (2) faktor ibu (menghadapi masalah kesehatan, tinggi ibu <1,5 m, jarak kehamilan <2 tahun dan tidak ANC), (3) faktor lingkungan (penggunaan kayu bakar dan tidak memiliki dapur.<sup>6</sup>

Pencatatan berat dan tinggi badan ibu di awal kehamilan atau sebelum kehamilan merupakan hal yang perlu mendapat perhatian yang serius sebagai salah satu indikator kesehatan ibu, agar ketika hamil dari segi fisik sudah siap dan proses kehamilan akan berlangsung optimal secara gizi. Pengukuran berat badan dan tinggi badan sudah menjadi standar pemeriksaan dalam *Ante*

*Natal Care* (ANC) di Indonesia. Di Indonesia berat badan ideal calon ibu saat mulai kehamilan adalah antara 45-65 kg, padahal ibu yang memiliki BB >45 kg bisa saja memiliki indeks massa tubuh (IMT) rendah yang menunjukkan ketidaksesuaian antara BB dengan TB.<sup>7,8</sup>

IMT merupakan alat sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kelebihan dan kekurangan berat badan, Di Indonesia dan negara berkembang lainnya masih jarang ditemukan ibu yang mempersiapkan kehamilannya.<sup>9,10</sup> Hal ini terlihat dari data yang menunjukkan prevalensi penduduk dewasa yang kurus terbanyak berada di rentang usia 19-34 tahun padahal usia tersebut merupakan waktu reproduksi sehat dan umur ideal menikah, sehingga akan banyak ditemukan ibu hamil direntang umur tersebut. Hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada tanggal 10-24 Juni 2016 di ruang nifas RSUD Wonosari menunjukkan dari 27 ibu bersalin terdapat 8 ibu yang memiliki IMT yang kurus, dari 8 ibu dengan IMT kurus tersebut terdapat 2 ibu yang melahirkan bayi yang BBLR.<sup>11,12,13</sup>

Tujuan dari penelitian ini adalah diketahuinya hubungan indeks massa tubuh ibu dengan kejadian bayi berat lahir rendah di RSUD wonosari Gunungkidul. Manfaat dari penelitian ini diharapkan berguna untuk menambah referensi, masukan, dan evaluasi mengenai indeks massa tubuh ibu sehingga dapat dilakukan pencegahan terhadap kejadian BBLR pada bayi baru lahir.

## METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional analitik dengan menggunakan desain penelitian *case control*. Penelitian ini dilakukan di RSUD Wonosari Gunungkidul pada tanggal 1-30 November 2016. Populasi dalam penelitian ini adalah semua bayi yang dilahirkan di RSUD Wonosari dan tercatat pada data rekam medis RSUD Wonosari pada tahun 2015. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Subjek penelitian terdiri dari dua kelompok yaitu kelompok kasus (bayi yang mengalami BBLR) dan kelompok kontrol (bayi yang tidak mengalami BBLR). Setiap kelompok terdiri dari 163 subjek, sehingga total sampel adalah 326 subjek. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu: Bayi yang lahir dari ibu yang memiliki data yang lengkap meliputi: tinggi badan dan berat badan ibu sebelum hamil dan atau IMT ibu pada lembar status gizi serta data usia, paritas, status anemia ibu pada trimester 3 di catatan rekam medik ibu. Kriteria eksklusi pada penelitian ini antara lain: bayi gamelli, bayi yang lahir prematur, bayi yang dilahirkan dari ibu yang

memiliki penyakit hipertensi dan pre eklampsia/eklampsia, bayi makrosomia (berat lahir >4000 gram) dan bayi yang dilahirkan dari ibu dengan riwayat hiper emesis gravidarum saat kehamilan ini. Pengumpulan data dilakukan dengan cara menelusuri secara retrospektif data-data paparan faktor resiko baik pada subjek kasus maupun subjek kontrol yaitu data kejadian BBLR, tinggi badan ibu dan berat badan ibu sebelum hamil dan IMT ibu, usia, paritas, dan status anemia ibu pada trimester 3. Teknik pengolahan data dilakukan dengan *editing, coding, transferring dan tabulating*. Analisis data menggunakan *chi-square, odd ratio, regresi logistik* dengan bantuan SPSS 17.0 pada tingkat kepercayaan 95%.

**HASIL**

**Karakteristik Subyek Penelitian**

Proporsi karakteristik subyek penelitian pada kelompok kasus (bayi yang mengalami BBLR) dan kelompok kontrol (bayi yang tidak BBLR) dapat dipaparkan pada tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1.

Distribusi Frekuensi Karakteristik Subyek Penelitian Pada Kelompok Kasus dan Kontrol Berdasarkan Kategori Di RSUD Wonosari Tahun 2015

| Kategori       | Kejadian BBLR |      |            |      | Jumlah |      |
|----------------|---------------|------|------------|------|--------|------|
|                | BBLR          |      | Tidak BBLR |      | n      | %    |
|                | n             | %    | n          | %    |        |      |
| IMT Ibu        |               |      |            |      |        |      |
| Berisiko       | 64            | 39,3 | 34         | 20,9 | 98     | 30,1 |
| Tidak Berisiko | 99            | 60,7 | 129        | 79,1 | 228    | 69,9 |
| Usia           |               |      |            |      |        |      |
| Berisiko       | 67            | 41,1 | 48         | 29,4 | 115    | 35,3 |
| Tidak Berisiko | 96            | 58,9 | 115        | 70,6 | 211    | 64,7 |
| Paritas        |               |      |            |      |        |      |
| Berisiko       | 79            | 48,5 | 78         | 47,9 | 157    | 48,2 |
| Tidak Berisiko | 84            | 51,5 | 85         | 52,1 | 169    | 51,8 |
| Anemia TM III  |               |      |            |      |        |      |
| Anemia         | 61            | 37,4 | 41         | 25,2 | 102    | 31,3 |
| Tidak Anemia   | 102           | 62,6 | 122        | 74,8 | 224    | 68,7 |
| Jumlah         | 163           | 100  | 163        | 100  | 326    | 100  |

Tabel 1 menunjukkan bahwa proporsi bayi yang lahir dari ibu dengan IMT berisiko sebanyak 64 bayi (39,3%) mengalami BBLR dan 34 (20,9%) tidak mengalami BBLR. Proporsi ibu dengan usia berisiko (<20 tahun atau >35 tahun) sebanyak 67 bayi (41,1%) mengalami bayi BBLR dan 48 bayi (29,4% tidak mengalami BBLR. Proporsi bayi yang lahir dari ibu dengan paritas berisiko sebanyak 79 bayi (48,5%) mengalami BBLR dan 78 bayi (47,9%) tidak mengalami BBLR. Proporsi bayi yang lahir dari ibu yang mengalami anemia pada TM III sebanyak 61 bayi (37,4%) bayi mengalami BBLR dan 41 bayi (25,2%) tidak mengalami BBLR.

**Hubungan Indeks Massa Tubuh Ibu dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di RSUD Wonosari Gunungkidul**

Pada pengukuran antara variabel indeks massa tubuh ibu dengan kejadian bayi berat lahir rendah dapat digambarkan dengan tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2.

Hubungan Indeks Massa Tubuh Ibu dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di RSUD Wonosari.

| IMT Ibu        | Kejadian BBLR |      |            |      | p-value | OR    | X <sup>2</sup> | CI 95%  |
|----------------|---------------|------|------------|------|---------|-------|----------------|---------|
|                | BBLR          |      | Tidak BBLR |      |         |       |                |         |
|                | n             | %    | n          | %    |         |       |                |         |
| Berisiko       | 64            | 39,3 | 34         | 20,9 | 0,000   | 2,453 | 13,1311,500    | - 4,010 |
| Tidak Berisiko | 99            | 60,7 | 129        | 79,1 |         |       |                |         |

Pada pengukuran antara variabel indeks massa tubuh ibu dengan kejadian BBLR didapatkan nilai *p-value* 0,000 yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara IMT ibu dengan kejadian BBLR. Odd Ratio (OR) yang didapatkan dari perhitungan yaitu 2,453 yang berarti ibu dengan IMT berisiko berpeluang 2,4 kali lebih besar melahirkan bayi BBLR dibanding ibu dengan IMT tidak berisiko. Besar nilai koefisien kontingensi (C) yaitu 0,1967 yang berarti IMT ibu dengan kejadian BBLR memiliki keeratan hubungan yang sangat rendah.

**Hubungan Subjek Penelitian Berdasarkan Usia Ibu, Paritas dan Anemia TM III dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di RSUD Wonosari**

Analisis statistik untuk melihat hubungan karakteristik ibu (variabel luar) dalam penelitian ini yaitu: usia ibu, paritas dan anemia TM III terhadap kejadian bayi berat lahir rendah dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3.

Usia Ibu, Paritas dan Anemia TM III dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di RSUD Wonosari Tahun 2015

| Variabel             | Kejadian BBLR |      |            |      | p-value | OR    | X <sup>2</sup> | CI 95%        |
|----------------------|---------------|------|------------|------|---------|-------|----------------|---------------|
|                      | BBLR          |      | Tidak BBLR |      |         |       |                |               |
|                      | n             | %    | n          | %    |         |       |                |               |
| <b>Usia Ibu</b>      |               |      |            |      |         |       |                |               |
| a. Berisiko          | 67            | 41,4 | 48         | 29,4 | 0,028   | 1,672 | 4,850          | 1,057 - 2,646 |
| b. Tidak Berisiko    | 96            | 58,9 | 115        | 70,6 |         |       |                |               |
| <b>Paritas</b>       |               |      |            |      |         |       |                |               |
| a. Berisiko          | 79            | 48,5 | 78         | 47,9 | 0,912   | 1,025 | 0,012          | 0,664 - 1,583 |
| b. Tidak Berisiko    | 84            | 51,5 | 85         | 52,1 |         |       |                |               |
| <b>Anemia TM III</b> |               |      |            |      |         |       |                |               |
| a. Anemia            | 61            | 37,4 | 41         | 25,2 | 0,017   | 1,780 | 5,707          | 1,106 - 2,862 |
| b. Tidak Anemia      | 102           | 62,6 | 122        | 74,8 |         |       |                |               |

Tabel 3 menunjukkan bahwa variabel usia ibu menunjukkan variabel usia memiliki nilai *p-value* 0,028 (<0,05) yang berarti ada hubungan yang bermakna antara usia ibu dengan kejadian BBLR. Nilai *Odd Ratio* (OR) untuk kejadian BBLR 1,672 yang artinya Ibu dengan usia berisiko berpeluang 1,6 kali lebih besar untuk melahirkan bayi BBLR dibanding pada ibu dengan usia tidak berisiko (OR=1,672, 95% CI = 1,057 - 2,646) serta anemia TM III dengan nilai *p-value* sebesar 0,017 yang menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara anemia TM III dengan kejadian BBLR dengan nilai *Odd Ratio* (OR) untuk kejadian BBLR 1,780 yang artinya ibu yang mengalami anemia pada TM III berpeluang 1,7 kali lebih besar untuk melahirkan bayi BBLR dibandingkan ibu yang tidak mengalami anemia pada TM III. Sedangkan variabel paritas memiliki nilai *p-value* sebesar 0,912 yang berarti secara statistik tidak ada hubungan yang bermakna antara paritas dengan kejadian BBLR karena memiliki nilai *p-value* >0,05.

#### Analisis Multivaribel

Analisis ini dilakukan untuk menguji pengaruh faktor resiko secara bersama-sama yaitu IMT ibu, usia dan anemia TM III terhadap kejadian BBLR. Uji statistik yang digunakan adalah regresi logistik, pada tingkat kemaknaan 0,05. Hasil uji statistik pengaruh beberapa faktor risiko terhadap kejadian BBLR dapat dilihat dalam tabel 4.

Tabel 4.  
Pengaruh Faktor IMT ibu, Usia, Anemia TM III dengan Kejadian BBLR pada Bayi Baru Lahir

| Variabel       | Koef. $\beta$ | <i>P-value</i> | OR    | 95%CI        |
|----------------|---------------|----------------|-------|--------------|
| IMT Ibu        |               |                |       |              |
| Berisiko       |               |                |       |              |
| Tidak Berisiko | 1,045         | 0,000          | 2,845 | 1,704 -4,750 |
| Usia           |               |                |       |              |
| Berisiko       |               |                |       |              |
| Tidak Berisiko | 0,691         | 0,005          | 1,996 | 1,230 -3,240 |
| Anemia TM III  |               |                |       |              |
| Anemia         | 0,692         | 0,006          | 1,998 | 1,216 -3,282 |
| Tidak Anemia   |               |                |       |              |

Hasil uji statistik dengan regresi logistik diketahui bahwa IMT ibu memiliki *p-value* 0,000, usia memiliki *p-value* 0,005 dan anemia TM III memiliki *p-value* 0,006. Hal ini menunjukkan faktor-faktor risiko yang secara bersama-sama berpengaruh terhadap kejadian BBLR adalah IMT ibu, usia dan anemia TM III memiliki *p-value* <0,05. Hasil pengujian multivariat variabel IMT ibu, usia dan anemia TM III meskipun sama-sama berpengaruh terhadap kejadian BBLR namun secara statistik IMT ibu lebih berpengaruh dibandingkan dengan usia dan anemia TM III.

## PEMBAHASAN

Hubungan Indeks Massa Tubuh Ibu dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di RSUD Wonosari Gunungkidul Tahun 2015

Indeks massa tubuh merupakan alat sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kelebihan dan kekurangan berat badan. Ibu yang berat badannya kurang akan berisiko melahirkan bayi yang BBLR dan prematur.<sup>9</sup> Berdasarkan hasil penelitian Karima (2012), pengukuran berat badan pra hamil lebih tepatnya diukur dengan menggunakan indeks massa tubuh (IMT). Penghitungan IMT dilakukan dengan cara membagi berat badan pra hamil dengan tinggi badan ibu dalam meter kuadrat. Penelitian Karima (2012) menyatakan bahwa berat badan pra hamil menggambarkan cadangan energi yang dimiliki ibu sebagai sumber zat gizi bagi janin. Penelitian Irawati dan Rika (2013) menjelaskan hal tersebut dapat terjadi karena IMT ibu merupakan faktor yang paling berpengaruh pada pertambahan berat badan ibu selama hamil (RR=2,2).<sup>14,15</sup>

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa ibu dengan IMT tidak berisiko sebanyak 228 subjek (69,9%). Sedangkan ibu dengan IMT berisiko sebanyak 98 subjek (30,1%), yang terdiri dari 64 subjek (39,3%) melahirkan BBLR dan 34 subjek (20,9%) melahirkan bayi tidak BBLR. Hasil ini menunjukkan bahwa sebaran proporsi BBLR lebih tinggi pada ibu dengan IMT berisiko (<18,5 kg/m<sup>2</sup>) dibanding dengan dengan IMT tidak berisiko (≥18,5 kg/m<sup>2</sup>).

Terdapatnya bayi baru lahir yang tidak BBLR pada ibu yang memiliki IMT berisiko kemungkinan disebabkan karena ibu dapat mengimbangi kehamilannya dengan kenaikan berat badan yang normal dan memenuhi kebutuhan nutrisinya selama kehamilan dengan baik sehingga janin menerima nutrisi yang cukup untuk pertumbuhannya dan tidak mengalami gangguan pertumbuhan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Maghfiroh (2015) yang menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kenaikan berat badan selama hamil dengan kejadian BBLR. Pada penelitian tersebut dikemukakan bahwa ibu dengan pertambahan berat badan yang kurang selama hamil berisiko 4 kali lebih besar untuk melahirkan bayi BBLR.<sup>16</sup>

Ibu yang memiliki IMT tidak berisiko tetapi melahirkan bayi berat lahir rendah, terdapat 99 subjek (60,7%) sedangkan ibu yang tidak memiliki IMT berisiko dan melahirkan bayi dengan berat lahir normal sebanyak 129 subjek (79,1%). Adanya ibu dengan IMT tidak berisiko tetapi melahirkan bayi

berat lahir rendah dapat terjadi karena BBLR disebabkan oleh multifaktor. Kejadian BBLR tersebut dapat terjadi bila ibu dengan IMT tidak berisiko tersebut mengalami anemia pada trimester 3 atau hamil dalam usia dan paritas yang berisiko, selain itu dapat pula disebabkan karena adanya faktor-faktor lain yang dapat menyebabkan BBLR yang tidak dikendalikan dan dianalisis oleh peneliti seperti kebiasaan merokok atau keterpaparan asap rokok pada ibu, jenis kelamin bayi baru lahir, status sosial ekonomi, status pernikahan, pendidikan dan gizi ibu hamil yang meliputi: kenaikan berat badan dan lingkar lengan atas ibu.<sup>6</sup>

Hasil uji *chi-square* menunjukkan nilai *p-value* 0,000 (<0,05) yang berarti ada hubungan indeks massa tubuh ibu dengan kejadian bayi berat lahir rendah. Hasil  $C_{max} = 0,1967$  menunjukkan keeratan hubungan yang sangat rendah dan hasil multivariat menunjukkan OR= 2,845 95% CI (1,704-4,750) yang berarti ibu dengan IMT berisiko memiliki peluang untuk melahirkan BBLR 2,8 kali lebih besar dibandingkan pada ibu dengan IMT tidak berisiko.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Damelash (2015) di Ethiopia Timur yang menunjukkan ada hubungan antara IMT < 18 dengan kejadian BBLR namun hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan Mitao, et al (2016) di Tanzania yang menyatakan bahwa selain disebabkan karena IMT *underweight* (RR 1,3), BBLR juga disebabkan oleh ibu dengan IMT obesitas (RR 1,2). Hal ini masih menjadi keterbatasan penelitian ini. Dalam penelitian yang dilakukan Mitao, et al (2016), ibu dengan obesitas dapat menyebabkan BBLR karena ibu dengan obesitas seringkali disertai dengan penyakit selama kehamilannya seperti: diabetes, hipertensi dan pre eklamsia/eklamsia yang dalam penelitian ini penyakit tersebut sudah dikendalikan dengan kriteria eksklusi.<sup>17,18</sup>

Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Karima (2012) dalam penelitiannya di RSUD Budi Kemuliaan Jakarta yang menyatakan bahwa pada ibu dengan IMT berisiko (<18,5kg/m<sup>2</sup>) janin akan beradaptasi dengan cara menghemat energi yang ada. Hasil penelitian ini juga mendukung teori yang menyatakan bahwa ibu hamil membutuhkan zat gizi yang lebih banyak dibandingkan dengan keadaan tidak hamil, karena ibu harus memenuhi gizi untuk ibu, janin yang dikandungnya serta untuk memproduksi ASI. Janin tumbuh dengan mengambil zat-zat gizi dari makanan yang dikonsumsi oleh ibu dan dari simpanan zat gizi yang

berada di dalam tubuh ibu. IMT yang rendah menunjukkan bahwa kebutuhan gizi ibu belum terpenuhi, sehingga ibu akan mengalami kesulitan untuk memenuhi kebutuhan gizi janinnya.<sup>14,19</sup>

Teori lain menyatakan bahwa status nutrisi maternal yang buruk pada ibu dengan IMT kurus, menyebabkan penurunan ekspansi pembuluh darah sehingga menyebabkan peningkatan curah jantung yang tidak adekuat dan menyebabkan penurunan aliran darah plasenta. Hal ini akan menyebabkan penurunan ukuran plasenta dan penurunan transfer nutrisi sehingga menyebabkan retardasi pertumbuhan janin.<sup>20</sup>

Hasil analisis logistik regresi juga menunjukkan bahwa indeks massa tubuh ibu merupakan faktor yang paling dominan mempengaruhi kejadian BBLR setelah dianalisis bersama-sama dengan variabel lain yang sama-sama berhubungan dengan kejadian BBLR. Hal ini kemungkinan disebabkan karena ibu dengan indeks massa tubuh yang rendah rentan untuk mengalami masalah pada kehamilannya seperti terjadinya anemia. Keadaan tersebut dapat memperparah keadaan ibu dan akan semakin memperburuk keadaan janin sehingga janin semakin rentan untuk mengalami BBLR.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sukmaningtyas (2015) di Surakarta yang menyatakan bahwa ada hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia di Puskesmas Gatak Kabupaten Sukoharjo ( $p = 0,006$ ; OR= 5,000; 95% CI= 1,510-16,560).<sup>21</sup>

Hubungan Usia Ibu dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di RSUD Wonosari Gunungkidul Tahun 2015

Hasil analisis menunjukkan bahwa dari 163 bayi yang mengalami BBLR sebanyak 67 (41,4%) lahir dari ibu dengan usia berisiko (<20 tahun atau >35 tahun). Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara usia ibu dengan kejadian BBLR *p-value* 0.005 dan ibu dengan umur berisiko berpeluang 1,9 kali lebih besar melahirkan bayi BBLR dibanding ibu dengan umur reproduksi sehat (OR= 1,996 95% CI= 1,230-3,240).

Hasil penelitian ini menolak hasil penelitian Sulistiani (2014) di Tangerang yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan bermakna antara usia ibu dengan kejadian BBLR (OR: 2,092 95% CI: 0,760-5,759). Penelitian ini mendukung penelitian Damelash (2015) yang menunjukkan adanya hubungan bermakna antara usia dengan kejadian BBLR dengan *p-value* 0,001 (OR: 2,5 95% CI 1,570-4,030).<sup>22,17</sup>

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa pada usia kurang dari 20 tahun organ-organ reproduksi belum berfungsi sempurna selain itu juga terjadi persaingan memperebutkan gizi untuk ibu yang masih dalam tahap perkembangan dengan janin. Sedangkan pada usia lebih dari 35 tahun, meskipun mental dan sosial ekonomi lebih mantap, tetapi fisik dan alat reproduksi sudah mengalami kemunduran.<sup>12</sup>

#### Hubungan Paritas dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di RSUD Wonosari Gunungkidul Tahun 2015

Paritas berisiko yang dimaksud dalam penelitian ini adalah primipara maupun grandemultipara. Pada penelitian ini terbukti tidak mempunyai hubungan secara bermakna dengan kejadian bayi berat lahir rendah, dengan hasil bivariabel menunjukkan p-value 0,912 (OR: 1,025 95% CI: 0,664-1,583). Namun secara klinis pada penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian BBLR meningkat pada ibu dengan paritas berisiko dengan nilai OR>1. Hal ini bisa terjadi kemungkinan adanya masalah pada jumlah sampel atau terdapat interaksi dengan faktor risiko lain.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Kusumaningrum (2012) di Tangerang yang menyatakan tidak ada hubungan bermakna antara paritas dengan kejadian BBLR (P-value=1,000 OR: 0,835 95% CI: 0,104 - 6,702). Penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Damelash (2015) di Ethiopia menyatakan bahwa ibu primipara 2,6 kali lebih berisiko untuk mengalami BBLR (CI=1,62-4,10).<sup>23</sup>

Tidak bermaknanya hubungan antara paritas dengan kejadian BBLR pada penelitian disebabkan karena distribusi ibu dengan paritas berisiko yang mengalami BBLR dan yang tidak mengalami BBLR tidak jauh berbeda. Ibu dengan paritas berisiko yang mengalami BBLR sebanyak 79 responden (48,5%) sedangkan ibu dengan paritas berisiko yang tidak mengalami BBLR sebanyak 78 responden (47,9%). Hal ini disebabkan karena faktor penyebab BBLR saling komplementer, sehingga meskipun paritas berisiko tetapi melahirkan bayi yang normal, hal ini disebabkan karena adanya kecenderungan ibu dengan paritas yang berisiko tersebut didukung oleh gizi yang baik, usia yang masih dalam batasan usia yang tidak berisiko dan tidak mengalami anemia.

Berdasarkan teori, paritas yang berisiko adalah paritas pertama (Primipara) dan paritas  $\geq 4$  (grademultipara). Hal ini berkaitan dengan

kurangnya pengalaman pengetahuan ibu dalam hal perawatan kehamilan, asupan gizi dan vitamin, tidak memeriksakan kehamilan, atau anemia yang tidak terkontrol sedangkan ibu dengan paritas empat atau lebih sudah mengalami penurunan fungsi sistem reproduksi, kurang terpenuhinya suplai gizi, anemia dan sering kelelahan dan mengalami kekendoran dinding rahim.<sup>24</sup>

#### Hubungan Status Anemia TM III dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di RSUD Wonosari Gunungkidul Tahun 2015

Ibu hamil dikatakan menderita anemia bila kadar Hb<11 gram %. Pada penelitian ini menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara anemia T III dengan kejadian BBLR (P-value 0,005). Hasil uji analisis juga menunjukkan OR: 1,998 yang berarti ibu dengan status anemia TM III berpeluang 1,9 kali lebih besar untuk melahirkan bayi BBLR dibandingkan ibu dengan status tidak anemia TM III.

Hasil penelitian ini menolak hasil penelitian yang dilakukan Kalla (2014) di Rumah Sakit Khusus Daerah (RSKD) Ibu dan Anak Siti Fatimah Makassar yang menyatakan bahwa hubungan kadar hemoglobin pada ibu hamil dengan kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) tidak bermakna secara signifikan ( $p > 0,05$ ) OR 1,4 (95% CI: 0,7 - 2,7) dan mendukung penelitian ini mendukung hasil penelitian Nair, et al (2016) di India yang menunjukkan bahwa ada hubungan bermakna antara anemia dengan kejadian BBLR dan ibu yang mengalami anemia berisiko 6,19 kali untuk melahirkan bayi yang BBLR (aOR=6.19; 95% CI 1.44 - 26,71).<sup>25,26</sup>

Adanya perbedaan besarnya risiko kejadian yang dilakukan oleh Nair, et al dan pada penelitian ini kemungkinan dapat disebabkan karena pada penelitian yang dilakukan Nair, et al (2016) kejadian anemia yang dimaksud adalah anemia selama kehamilan sedangkan pada penelitian ini anemia yang dimaksud hanya dibatasi pada anemia yang terjadi pada ibu saat TM III.

Secara teori, pada ibu yang mengalami anemia TM III, rendahnya kandungan oksigen dalam darah ibu dapat mempengaruhi perkembangan plasenta dan mengakibatkan terjadinya gangguan suplai oksigen dan gizi ke janin. Pada trimester akhir kehamilan peningkatan kebutuhan zat besi meningkat sehubungan dengan adanya kehilangan basal normal dari saluran gastrointestinal, kulit, saluran perkemihan, kebutuhan plasenta, tali pusat dan pertumbuhan fetus.<sup>27</sup>

Trimester akhir kehamilan juga merupakan periode dimana kebanyakan pertumbuhan janin berlangsung dan juga terjadi penimbunan simpanan lemak, besi dan kalsium untuk kebutuhan pascanatal. Apabila tidak tersedia cukup besi untuk memenuhi kebutuhan ibu, janin dan plasenta, simpanan besi ibu akan dipakai dan massa sel darah merah ibu akan menurun dan mengakibatkan IUGR karena dapat menyebabkan oksigen ke janin menurun, kebutuhan metabolisme jaringan tubuh juga akan terganggu termasuk pertumbuhan janin dalam kandungan ibu. Hal ini dikarenakan seluruh kebutuhan janin disalurkan melalui darah ibu yang terhubung melalui plasenta dan tali pusat.<sup>27,20</sup>

## KESIMPULAN

Proporsi kejadian BBLR pada ibu dengan IMT berisiko yaitu 39,3%. Ada hubungan antara IMT ibu dengan kejadian BBLR ( $p=0,000$ ). Besar nilai OR yaitu 2,453 yang menunjukkan bahwa ibu dengan IMT berisiko berpeluang 2,4 kali lebih besar untuk melahirkan bayi BBLR. Variabel lain yaitu usia ( $p=0,028$ ) dan anemia TM III (1,780) juga menunjukkan adanya hubungan variabel tersebut dengan kejadian BBLR. Variabel paritas tidak berhubungan terhadap kejadian BBLR pada bayi. Variabel yang paling berpeluang untuk melahirkan bayi BBLR adalah IMT ibu.

## SARAN

Bagi kepala dinas kesehatan Kabupaten Gunungkidul diharapkan dapat melakukan pengembangan program gizi dan program edukasi pada ibu tentang usia berisiko dan anemia pada ibu hamil. Bagi bidan di bagian pelayanan kesehatan ibu dan anak diharapkan dapat melakukan skrining pra kehamilan pada calon ibu hamil yang meliputi pemeriksaan IMT, usia dan kadar HB serta memberikan edukasi mengenai pemenuhan gizi seimbang, pentingnya konsumsi Fe bagi ibu hamil serta konseling tentang dampak hamil pada usia berisiko pada ibu yang berencana ingin hamil. Bagi peneliti lain diharapkan dapat mengembangkan penelitian ini dengan menggunakan data primer untuk pengukuran IMT serta mengkaji faktor perancu yang lain.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kemenkes. 2015. *Profil Kesehatan Indonesia 2014*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
2. \_\_\_\_\_. 2012. *Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Kemenkes RI
3. World Health Organization. (2014). *Global Nutrition Targets 2025 Low Birth Weight Policy Brief*. Geneva: World Health Organization.
4. Depkes. 2009. *Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Kemenkes RI
5. Dinkes Kabupaten Gunungkidul. 2015. *Profil Kesehatan Kabupaten Gunungkidul*. Gunungkidul: Dinas Kesehatan Kabupaten Gunungkidul.
6. Ngoma et al. 2016. *Young Adolescent Girls are at High Risk for Adverse Pregnancy Outcomes in Sub-Saharan Africa*. British Medical Journal.
7. Astuti, Sri. 2012. *Hubungan Indeks Massa Tubuh, Kenaikan Berat Badan dan Perokok Pasif pada Ibu dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di Kota Yogyakarta*. Tesis. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
8. Waryana. 2010. *Gizi Reproduksi*. Yogyakarta: Pustaka Rihanna
9. Supariasa, I.D.N., Bakri, B dan Fajar, I. 2012. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta : EGC
10. Miyata, Proverawati, A. 2010. *BBLR (Bayi Berat Lahir Rendah)*. Yogyakarta: NuhaMedika
11. Risesdas DIY. 2013. *Risesdas Dalam Angka Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta 2013* . Yogyakarta: Kementerian Kesehatan RI.
12. Manuaba., I.A.C., Ida, B.F.M., Ida. B.G.M. 2010. *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan, dan KB*. Jakarta: ECG.
13. BKKBN. 2010. *Pendewasaan Usia Perkawinan dan Hak Reproduksi bagi Remaja Indonesia*. Jakarta: BKKBN
14. Karima, K., Endang, L.A. 2012. *Status Gizi Ibu dan Berat Badan Lahir*, hal: 111-117. Jakarta: Jurnal Kesehatan Masyarakat Vol.7 No.3, Oktober 2012.
15. Irawati,A., Rika, R. 2013. *Indeks Massa Tubuh Ibu Pra Hamil Sebagai Faktor Risiko Pertambahan Berat Badan Ibu Hamil di Kelurahan Kebon Kelapa dan Ciwaringin, Kecamatan Bogor Tengah, Kota Bogor*. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI.
16. Maghfiroh, L. 2015. *Pertambahan Berat Badan Ibu Hamil dan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di Wilayah Kerja Puskesmas Pamulang Kota Tangerang Selatan tahun 2013-2015*. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
17. Damelash et al. 2015. *Risk factors for low birth weight in Bale zone hospitals, South-East Ethiopia*, hal 1-10. Bio Med Central.

18. Mitao et al. 2016. *Risk factors and adverse perinatal outcome associated with low birth weight in Northern Tanzania*, hal: 75-79. Asian Pacific Journal of Reproduction.
19. Kemenkes. 2014. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
20. Cunningham, F.G., Leveno, K.J., Bloom, S.L., Hauth, J.C. Gilstrap III LC, Wenstrom KD. 2014. *Williams Obstetrics*. 23<sup>rd</sup> edition. Jakarta: EGC.
21. Sukmaningtyas, D. 2015. *Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan dan Status Gizi Ibu Hamil dengan Kejadian Anemia di Puskesmas Gatak Kabupaten Sukoharjo*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
22. Sulistiani, K. 2014. *Faktor Risiko Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di Puskesmas Kota Tangerang Selatan Tahun 2012-2014*. Skripsi. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
23. Kusumaningrum, A.I. 2012. *Hubungan Faktor Ibu dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di Wilayah Kerja Puskesmas Gemawang Kecamatan Gemawang Kabupaten Temanggung Jawa Tengah Tahun 2012*. Skripsi. Depok: Universitas Indonesia.
24. Rochyati, P. 2011. *Skrining Antenatal Pada Ibu Hamil*. Surabaya: Pusat Penerbitan dan Percetakan Unair (AUP).
25. Kalla. N. 2015. *Hubungan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (Bblr) Di Rumah Sakit Khusus Daerah (RSKD) Ibu Dan Anak Siti Fatimah Makassar Tahun 2014*. Skripsi. Makassar: Universitas Hasanuddin.
26. Nair, et al. 2016. *Association Between Maternal Anaemia And Pregnancy Outcomes: a Cohort Study in Assam, India*. India: BMJ Global Health hal: 1-7.
27. Ani, Luh Seri. 2013. *Buku Saku Anemia Defisiensi Besi Masa Pra hamil dan Hamil*. Jakarta: EGC.