

# Hubungan Kadar Ferritin Serum pada Ibu Hamil Dengan Berat Badan Bayi Baru Lahir di RSI Siti Rahmah Padang Tahun 2018-2019

Indri Putri Meiriska<sup>1</sup>, Debie Anggraini<sup>2\*</sup>, Melya Susanti<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah

<sup>2</sup>Bagian Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah

<sup>3</sup>Bagian Anatomi, Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah

\*Email : [debieanggraini@fk.unbrah.ac.id](mailto:debieanggraini@fk.unbrah.ac.id)

## Abstrak

**Latar Belakang:** Anemia defisiensi besi adalah anemia yang timbul akibat kekurangan zat besi sehingga pembentukan sel – sel darah merah serta fungsi yang lain mengalami gangguan. Anemia yang paling sering terjadi pada ibu hamil adalah anemia defisiensi besi. Anemia defisiensi besi selama kehamilan memiliki dampak negatif bagi ibu dan janin salah satunya bayi dapat lahir dengan berat yang rendah. Alat ukur yang dapat digunakan untuk mengetahui defisiensi besi yaitu kadar ferritin. **Tujuan:** untuk mengetahui hubungan kadar ferritin serum pada ibu hamil dengan berat badan bayi baru lahir di RSI Siti Rahmah Padang tahun 2018-2019. **Metode:** Ruang lingkup mencakup bidang ilmu obstetri dan pemeriksaan laboratorium pada kehamilan. Jenis penelitian yang digunakan adalah analitik observasional dengan desain penelitian *cross sectional*. Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil trimester III yang memeriksa kehamilannya di RSI Siti Rahmah Padang tahun 2018- 2019 dengan 95 sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Analisis data univariant disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan presentase sedangkan analisis bicariant menggunakan uji chi square dan pengolahan data menggunakan komputersasi program SPSS. **Hasil:** Hasil penelitian usia terbanyak adalah usia 20-35 tahun sebanyak 90 ibu hamil (94,7%) , kadar hemoglobin terbanyak adalah <11 gr/dl (rendah) sebanyak 50 ibu hamil (52,6%) , kadar ferritin serum terbanyak adalah <30 µg/L (defisiensi besi) sebanyak 65 ibu hamil (68,4%) , berat badan bayi baru lahir terbanyak adalah >2500 – 4000 gram sebanyak 87 bayi (91,6%) , tidak terdapat hubungan bermakna antara kadar ferritin serum pada ibu hamil dengan berat badan bayi baru lahir di RSI Siti Rahmah Padang tahun 2018-2019 didapatkan  $p=0,225$  ( $p>0,05$ ). **Kesimpulan:** Tidak terdapat hubungan bermakna antara kadar ferritin serum pada ibu hamil dengan berat badan bayi baru lahir di RSI Siti Rahmah Padang tahun 2018-2019.

**Kata kunci :** Umur, Hemoglobin, Ferritin Serum, Berat Badan Bayi

## Abstract

**Background:** Iron deficiency anemia is anemia that occurs due to iron deficiency so that the formation of red blood cells and other functions is impaired. Anemia that most often occurs in pregnant women is iron deficiency anemia. Iron deficiency anemia during pregnancy has a negative impact on the mother and the fetus, one of which is that the baby can be born with a low weight. The measuring instrument that can be used to determine iron deficiency is ferritin levels. **Objective:** to determine the relationship between serum ferritin levels in pregnant women and body weight of newborns at RSI Siti Rahmah Padang in 2018-2019. **Methods:** The scope includes the fields of obstetrics and laboratory examinations in pregnancy. This type of research is analytic observational with research design *cross sectional*. The affordable population in this study were all third trimester pregnant women who checked their pregnancy at RSI Siti Rahmah Padang in 2018-2019 with 95 samples using *simple random sampling* technique. Univariant data analysis is presented in the form of frequency distribution and percentage, while bicariant analysis uses the chi square test and data processing uses the computerized SPSS program. **Results:** on the results of the study, the most age was 20-35 years, as many as 90 pregnant women (94.7%), the highest hemoglobin level was <11 g / dl (low) as many as 50 pregnant women (52.6%), serum ferritin levels. most were <30 µg / L (iron deficiency) as many as 65 pregnant women (68.4%), the highest body weight for newborns was > 2500 - 4000 grams, as many as 87 babies (91.6%),

*there was no significant relationship between Serum ferritin in pregnant women with newborn body weight at RSI Siti Rahmah Padang in 2018-2019 obtained  $p = 0.225$  ( $p > 0.05$ ). **Conclusion:** There is no significant relationship between serum ferritin levels in pregnant women and body weight of newborns at RSI Siti Rahmah Padang in 2018-2019.*

**Key words:** Age, Hemoglobin, Serum Ferritin, Newborn Weight

## I. Pendahuluan

Anemia adalah kondisi menurunnya konsentrasi hemoglobin dan massa eritrosit sehingga tidak mampu untuk memenuhi fungsinya sebagai pembawa oksigen ke jaringan di dalam tubuh.<sup>1,2</sup> Anemia dapat terjadi pada berbagai kelompok umur mulai dari bayi, balita, remaja dewasa hingga usia lanjut.<sup>3</sup> Anemia pada ibu hamil berdampak buruk pada ibu dan janin. Kemungkinan dampak buruk dapat terjadi pada ibu hamil yaitu proses persalinan membutuhkan waktu lebih lama dan dapat menyebabkan syok serta perdarahan akibat kontraksi. Dampak buruk bagi janin yaitu janin dapat lahir secara prematur, bayi lahir dengan berat badan rendah, kecacatan bahkan kematian bayi.<sup>4</sup> Anemia yang paling sering terjadi pada ibu hamil adalah anemia defisiensi besi.<sup>5</sup>

Anemia defisiensi besi adalah anemia yang timbul akibat kekurangan zat besi sehingga pembentukan sel – sel darah merah serta fungsi yang lain mengalami gangguan.<sup>6</sup> Konsentrasi kadar ferritin menggambarkan kapasitas penyimpanan besi di dalam tubuh.<sup>7</sup> Jadi jika konsentrasi kadar ferritin rendah dapat didiagnosis defisiensi zat besi.<sup>8</sup> Kadar ferritin akan menurun dengan bertambahnya usia kehamilan, pada trimester satu turun hingga 32%, trimester kedua 39%, dan saat trimester ketiga turun hingga 53%. Anemia defisiensi besi akan terlihat dari kehamilan trimester ketiga karena pada saat itu janin menimbun cadangan besi untuk dirinya sebagai cadangan setelah melahirkan.<sup>9</sup> Penelitian Daru et al, tentang ambang ferritin serum yang digunakan untuk diagnosis defisiensi besi dalam kehamilan, didapatkan 6 dari 76 penelitian menunjukkan kadar ferritin serum  $<30\mu\text{g/L}$ .<sup>10</sup>

World Health Organization (WHO) menyatakan, pada tahun 2011 29% (467 juta) ibu tidak hamil dan 38% (32,4 juta) ibu hamil berusia 15-49 tahun mengalami anemia.<sup>11</sup> Prevalensi anemia tertinggi adalah di Asia Selatan dan pusat serta Afrika Barat.

Secara global, prevalensi anemia menurun 12% antara tahun 1995-2011, misalnya pada ibu tidak hamil dari 33% menjadi 29% dan dari 43% menjadi 38% pada ibu hamil.<sup>12</sup> Data WHO menyatakan kira-kira 56% semua ibu yang tinggal di negara berkembang diperkirakan menderita anemia.<sup>13,14</sup>

Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 bahwa proporsi anemia ibu hamil di Indonesia tahun 2013 adalah 37,1% lalu meningkat tahun 2018 yaitu 48,3%, jika menurut umur yang terbanyak adalah umur 15-24 tahun sebanyak 84,6% dan yang terendah adalah umur 45-54 tahun sebanyak 24%.<sup>15</sup> Prevalensi kejadian anemia ibu hamil di Provinsi Sumatera Barat sebesar 7,32% pada tahun 2017.

Penyebab anemia paling umum di dunia adalah kekurangan zat besi yaitu defisiensi mikronutrien.<sup>16</sup> Anemia pada kehamilan dilaporkan memiliki efek kesehatan bagi ibu dan perinatal. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa anemia selama kehamilan berpengaruh 23% dari penyebabnya tidak langsung kematian ibu di negara berkembang, jika dikaitkan dengan kelahiran dapat menyebabkan risiko kelahiran prematur dan bayi berat lahir rendah.<sup>17</sup>

Penelitian Vazirinejad *et al* tahun 2007 terdapat korelasi positif yang signifikan ditemukan antara konsentrasi ferritin ibu dan berat lahir bayi ( $r = 0,434$ ,  $N = 120$ ,  $p < 0,001$ ).<sup>18</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Samimi tahun 2012 tidak terdapat hubungan yang signifikan antara ferritin dengan berat badan bayi ( $p = 0,30$ ).<sup>19</sup>

Anemia pada kehamilan dapat diketahui melalui pemeriksaan ferritin karena ferritin menggambarkan penyimpanan cadangan zat besi dalam tubuh, jika konsentrasi ferritin rendah dapat didiagnosa defisiensi besi. Selain itu, anemia pada kehamilan memiliki risiko bagi ibu dan janin, salah satunya pada

kelahiran dapat menyebabkan berat badan bayi lahir rendah. Peneliti tertarik untuk mengetahui hubungan antara kadar ferritin pada ibu hamil dengan berat badan bayi baru lahir di RSI Siti Rahmah Padang tahun 2018-2019.

## II. Metode Penelitian

Penelitian ini mencakup bidang ilmu obstetri dan ilmu kesehatan anak yang akan dilaksanakan di RSI Siti Rahmah Padang pada bulan Maret 2020 – Desember 2020. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah analitik observasional dengan menggunakan desain penelitian *cross sectional*. Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah seluruh ibu hamil trimester III yang memeriksa kehamilannya di RSI Siti Rahmah Padang tahun 2018- 2019. Sampel penelitian adalah seluruh ibu hamil di RSI Siti Rahmah Padang yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Metode pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling* yaitu ibu hamil trimester III di RSI Siti Rahmah Padang dengan sampel sebanyak 95 sampel dengan metode pengambilan *simple random sampling*.

Analisis data menggunakan analisis univariat bertujuan untuk mengetahui distribusi frekuensi dari variabel yang diteliti dan analisis bivariat untuk mengetahui hubungan kadar ferritin pada ibu hamil dengan berat badan bayi baru lahir di RSI Siti Rahmah Padang tahun 2018-2019. Dilakukan pengujian hubungan variabel bebas yaitu kadar ferritin serum dengan variabel terikat yaitu berat badan bayi baru lahir dengan uji statistik *Chi-Square* untuk melihat hubungan antara 2 variabel tersebut. Kedua variabel dikatakan memiliki hubungan yang signifikan apabila dengan tingkat kepercayaan 95%, didapatkan nilai *p-value* kurang dari 0,05.

## III. Hasil Penelitian

### A. Analisis Univariat

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Usia Pada Ibu Hamil Trimester Iii Di Rsi Siti Rahmah Padang Tahun 2018-2019**

| Umur        | Frekuensi | Persentase (%) |
|-------------|-----------|----------------|
| <20 tahun   | 0         | 0              |
| 20-35 tahun | 90        | 94,7           |
| >35 tahun   | 5         | 5,3            |
| Jumlah      | 95        | 100            |

Tabel 1. Menunjukkan rentang usia terbanyak ibu hamil adalah usia 20-35 tahun sebanyak 90 ibu hamil (94,7%).

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester Iii Di Rsi Siti Rahmah Padang Tahun 2018-2019**

| Hemoglobin         | Frekuensi | %    |
|--------------------|-----------|------|
| ≥11 gr/dl (normal) | 45        | 47,4 |
| <11 gr/dl (rendah) | 50        | 52,6 |
| Jumlah             | 95        | 100  |

Tabel 2. Menunjukkan kadar hemoglobin ibu hamil trimester III terbanyak adalah <11 gr/dl (rendah) sebanyak 50 ibu hamil (52,6%).

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kadar Ferritin Serum Pada Ibu Hamil Trimester Iii Di Rsi Siti Rahmah Padang Tahun 2018-2019**

| Kadar ferritin serum             | Frekuensi | %    |
|----------------------------------|-----------|------|
| ≥30 µg/L (tidak defisiensi besi) | 30        | 31,6 |
| <30 µg/L (defisiensi besi)       | 65        | 68,4 |
| Jumlah                           | 95        | 100  |

Tabel 3. Menunjukkan kadar ferritin serum ibu hamil trimester III terbanyak adalah <30 µg/L (defisiensi besi) sebanyak 65 ibu hamil (68,4%).

**Tabel 4. DISTRIBUSI FREKUENSI BERAT BADAN BAYI BARU LAHIR DI RSI SITI RAHMAH PADANG TAHUN 2018-2019**

| Berat badan bayi lahir | Frekuensi | %    |
|------------------------|-----------|------|
| <2500 gram             | 8         | 8,4  |
| >2500-4000 gram        | 87        | 91,6 |
| >4000 gram             | 0         | 0    |
| Jumlah                 | 95        | 100  |

Tabel 4. Menunjukkan berat badan bayi baru lahir terbanyak adalah >2500 – 4000 gram sebanyak 87 bayi (91,6%).

## B. Analisis Bivariant

**Tabel 5. Hubungan Kadar Ferritin Pada Ibu Hamil Dengan Berat Badan Bayi Baru Lahir Di Rsi Siti Rahmah Padang Tahun 2018-2019**

| Tas Kadar Ferritin Pada Bayi Lahir Tahun 2018-2019 |                        |      |            |      |       |   |        |        |       |
|----------------------------------------------------|------------------------|------|------------|------|-------|---|--------|--------|-------|
| Kadar Ferritin                                     | Berat Badan Bayi Lahir |      |            |      |       |   | Jumlah | Pvalue |       |
|                                                    | <2500                  |      | >2500-4000 |      | >4000 |   |        |        |       |
|                                                    | Gram                   |      | gram       |      | gram  |   |        |        |       |
|                                                    | F                      | %    | F          | %    | F     | % | F      | %      |       |
| ≥30 µg/L (tidak defisiensi besi )                  | 1                      | 12,5 | 29         | 33,3 | 0     | 0 | 30     | 45,8   | 0,225 |
| <30 µg/L (defisiensi besi)                         | 7                      | 87,5 | 58         | 66,7 | 0     | 0 | 65     | 154,2  |       |
| Jumlah                                             | 8                      | 100  | 87         | 100  | 0     | 0 | 95     | 200    |       |

Tabel 5. Hasil uji statistik (*chi-square*) didapatkan  $p=0,225$  ( $p>0,05$ ), maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara kadar ferritin serum ibu hamil dengan berat badan bayi baru lahir di RSI Siti Rahmah Padang tahun 2018-2019.

## IV. Pembahasan

### A. Usia

Hasil penelitian didapatkan rentang usia terbanyak ibu hamil trimester ketiga yang diperiksa kadar ferritinnya adalah rentang usia 20-35 tahun sebanyak 90 ibu hamil (94,7%) di RSI Siti Rahmah Padang Tahun 2018-2019. Hasil penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya yang dilakukan di RSUP Sanglah Denpasar tahun 2017 yaitu ibu hamil mengalami anemia defisiensi besi paling banyak ditemui pada usia 20-35 tahun dengan proporsi 21 (84%).<sup>20</sup> Penelitian lain yang dilakukan di Puskesmas Bahu Manado tahun 2016 ibu hamil anemia mengalami penurunan kadar SI terbanyak usia 21-34 tahun dengan jumlah 5 ibu hamil (38,5%).<sup>21</sup>

Kemenkes tahun 2013 menjelaskan bahwa umur 20-35 tahun merupakan umur ideal untuk kehamilan dan persalinan karena usia tersebut adalah usia reproduksi terbaik sehingga kebanyakan ibu hamil saat

umur tersebut.<sup>21,22</sup> Penelitian Taseer *et al* tahun 2011 mengungkapkan salah satu faktor risiko terjadinya anemia dalam kehamilan terutama anemia defisiensi besi adalah umur.<sup>23</sup> Jadi, semakin muda atau semakin tua umur ibu akan mempengaruhi kebutuhan gizi serta meningkatkan risiko-risiko yang dapat terjadi selama kehamilan termasuk anemia defisiensi.<sup>24,25</sup>

### B. Kadar Hemoglobin

Hasil penelitian didapatkan kadar hemoglobin ibu hamil pada trimester III terbanyak adalah <11 gr/dl (rendah) sebanyak 50 ibu hamil (52,6%) di RSI Siti Rahmah Padang Tahun 2018-2019. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan di Puskesmas Halmahera Semarang tahun 2011 yaitu kadar hemoglobin subjek terbanyak 16 subjek mempunyai kadar hemoglobin (<11 gr/dl) atau anemia.<sup>26</sup> Penelitian lain dilakukan di Puskesmas Wilayah Kabupaten Banyumas tahun 2015 didapatkan kadar hemoglobin ibu hamil pada trimester III terbanyak adalah tidak normal sebanyak 145 ibu hamil (64,4%).<sup>27</sup>

Hemoglobin merupakan parameter yang digunakan untuk menetapkan status anemia karena hemoglobin termasuk senyawa pembawa oksigen dalam darah.<sup>28</sup> Ibu hamil akan mengalami peningkatan volume plasma sehingga mengakibatkan hemodilusi atau pengenceran sel darah dan penurunan kadar hemoglobin dari 15 g/dl menjadi 12,5 g/dl dan 6% ibu hamil bisa mencapai <11 g/dl.<sup>29</sup> Hemodilusi terjadi sejak kehamilan 10 minggu mencapai puncaknya pada kehamilan 32-36 minggu. Apabila kadar hemoglobin itu sebelum sekitar 11gr% maka terjadi hemodilusi akan mengakibatkan anemia fisiologi dan hemoglobin akan menjadi 9,5 sampai 10 gr%.<sup>30</sup>

### C. Kadar Ferritin Serum

Hasil penelitian didapatkan kadar ferritin ibu hamil trimester III terbanyak adalah  $<30 \mu\text{g/L}$  (defisiensi besi) sebanyak 65 ibu hamil (68,4%) di RSI Siti Rahmah Padang Tahun 2018-2019.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Negeri Imo Orlu tahun 2013 pada ibu hamil yang berkunjung ke klinik antenatal bahwa kadar ferritin menurun secara progresif dari trimester pertama hingga trimester ketiga, kadar ferritin adalah  $37,3 \pm 20 \text{ ng / ml}$  pada trimester ketiga.<sup>31</sup> Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan di kabupaten boolang mongondow utara bahwa kadar ferritin kurang sebanyak 26 responden (36,1%) sedangkan yang normal sebanyak 46 responden (63,9%).<sup>32</sup>

Hasil analisis data penelitian ini, rata-rata kadar ferritin  $27,84 \mu\text{g/L}$  dengan nilai minimum  $1,56 \mu\text{g/L}$  dan nilai maksimum  $216,0 \mu\text{g/L}$ . Ibu hamil terutama trimester ketiga sangat rentan terhadap kekurangan zat besi karena volume darah yang membesar, peningkatan kebutuhan zat besi dan penyerapan biologis yang buruk atau kurang asupan mikronutrien yang penting. Kekurangan zat besi selama kehamilan juga bisa menyebabkan kekurangan hemoglobin.<sup>33</sup>

### D. Berat Badan Bayi Baru Lahir

Hasil penelitian didapatkan berat badan bayi lahir terbanyak adalah  $>2500 - 4000 \text{ gram}$  sebanyak 87 bayi (91,6%) di RSI Siti Rahmah Padang Tahun 2018-2019. Hasil penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya yang dilakukan di Kota Pariaman tahun 2013 yaitu berat badan bayi lahir terbanyak  $\geq 2.500 \text{ gram}$  sebanyak 31 bayi (96,9%).<sup>34</sup> Penelitian lain yang dilakukan di RSPAD Gatot Soebroto DITKESAD tahun 2014 sebaran berat badan bayi lahir didominasi oleh kelompok berat

bayi lahir normal  $\geq 2500 \text{ gram}$  sebanyak 29 orang (95,7%).<sup>35</sup>

Faktor yang mempengaruhi berat badan bayi lahir salah satunya umur ibu, status gizi ibu hamil. Usia ibu yang lebih muda akan mempengaruhi perkembangan organ-organ janin, karena usia muda biasanya kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan dirinya sendiri dan juga untuk janin hal ini akan mempengaruhi berat badan bayi saat dilahirkan.<sup>36,37</sup> Keadaan malnutrisi ibu mengakibatkan volume darah menjadi berkurang sehingga mengakibatkan aliran darah ke uterus dan plasenta akan berkurang, selanjutnya mengakibatkan ukuran plasenta dan transfer nutrisi melalui plasenta berkurang. Hal ini dapat menjadikan janin tumbuh lambat atau terganggu *intra uterine growth retardation* (IUGR) serta janin lahir berat badan lahir rendah.<sup>38</sup>

### E. Hubungan Kadar Ferritin pada Ibu Hamil dengan Berat Badan Bayi Baru Lahir

Hasil penelitian diperoleh hasil bahwa ibu hamil dengan kadar ferritin  $\geq 30 \mu\text{g/L}$  (tidak defisiensi besi) dan ibu hamil dengan kadar ferritin  $<30 \mu\text{g/L}$  (defisiensi besi) paling banyak melahirkan bayi dengan berat badan  $>2500-4000 \text{ gram}$ . Hasil uji statistik (*chi-square*) didapatkan  $p=0,225$  ( $p>0,05$ ), maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara kadar ferritin ibu hamil dengan berat badan bayi baru lahir di RSI Siti Rahmah Padang tahun 2018-2019.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Samimi tahun 2017 yang menyatakan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kadar ferritin dengan berat badan bayi. Populasi target penelitian adalah 129 pasangan ibu dan bayi, diambil dari ibu hamil yang menghadiri perawatan prenatal setelah 28 minggu kehamilan di klinik bersalin. Dalam penelitian ini, faktor-faktor yang mungkin terkait dengan berat lahir diselidiki dengan

analisis multivariant, yaitu usia ibu, usia kehamilan, seng serum ibu, hemoglobin, dan konsentrasi ferritin, tetapi kadar ferritin ibu tidak memiliki kontribusi nyata terhadap variabilitas berat badan lahir.<sup>19</sup>

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Vazirinejad *et al* tahun 2007 bahwa terdapat korelasi positif yang signifikan ditemukan antara konsentrasi ferritin ibu dan berat lahir bayi ( $r = 0,434$ ,  $N = 120$ ,  $p < 0,001$ ). Ibu hamil yang dijadikan sampel dengan model ini adalah tidak boleh lebih dari 38 atau lebih muda dari 18 tahun, dan usia kehamilan janin tidak boleh kurang dari 37 atau lebih dari 41 minggu. Sampel pada penelitian ini konsentrasi ferritin serum ibu selama 24 jam terakhir kehamilan karena tahap ini janin telah menyelesaikan pertumbuhan, dan status zat besi dalam tubuh ibu akan menunjukkan kemampuan tubuh untuk mendukung pertumbuhan janin pada tahap akhir kehamilan.<sup>18</sup>

Berat badan bayi lahir tidak hanya dipengaruhi oleh kadar ferritin yang menurun, ada beberapa faktor lain yang mempengaruhi pertumbuhan janin intrauterin, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal seperti kadar ferritin, kadar hb, usia ibu, status gizi, penyakit selama kehamilan, jarak kehamilan serta paritas, sedangkan faktor eksternal seperti kebiasaan hidup ibu hamil, karakteristik asuhan antenatal, dan keadaan sosial ekonomi keluarga juga mempengaruhi berat bayi lahir. Kekurangan gizi pada ibu hamil tidak hanya dilihat dari status besi seperti ferritin serum, tetapi juga dapat dengan mengukur Lingkar Lengan Atas (LILA).<sup>30,39</sup>

Kebutuhan zat gizi ibu selama hamil dipengaruhi oleh jumlah asupan makronutrien dan mikronutrien.<sup>40</sup> Zat gizi mikro memiliki hubungan dengan berat badan lahir bayi seperti vitamin D, asam folat, zink, kalsium dan zat besi. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Mathews dan Johnson menyatakan

bahwa asupan zat besi pada ibu hamil tidak berhubungan dengan berat bayi yang dilahirkan.<sup>41</sup> Namun, penelitian lain dilakukan oleh Ahankari, ia melakukan tinjauan sistematis dan meta-analisis terhadap beberapa penelitian epidemiologi observasional untuk memastikan adanya hubungan antara anemia selama kehamilan dengan berat badan bayi lahir menunjukkan bahwa 17 penelitian ditemukan kejadian anemia selama kehamilan dapat mempengaruhi ibu melahirkan bayi BBLR dua kali lebih besar dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami anemia selama kehamilan.<sup>42</sup>

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara kadar ferritin ibu hamil dengan berat badan bayi lahir. Keadaan ini bisa disebabkan karena berat badan bayi lahir tidak hanya dipengaruhi oleh kadar ferritin ibu hamil tetapi dapat juga dipengaruhi berbagai faktor lain seperti yang diketahui penelitian ini menggunakan sampel ibu hamil trimester III berbeda dengan penelitian yang terdapat hubungan antara kadar ferritin serum dengan berat badan bayi lahir yang memakai sampel 24 jam terakhir kehamilan.<sup>19</sup> Kadar ferritin ibu yang rendah tidak langsung mencerminkan seorang ibu anemia defisiensi besi, tetapi bisa saja ibu tersebut hanya defisiensi besi atau depleksi besi karena banyak pemeriksaan laboratorium yang harus dilakukan untuk dapat memastikan ibu tersebut anemia defisiensi besi tidak hanya kadar ferritin serum saja.<sup>43, 44</sup>

## F. Kelemahan Penelitian

Kelemahan penelitian ini adalah penulis hanya meneliti faktor risiko berat badan bayi lahir yaitu kadar ferritin tetapi tidak mengenai faktor risiko lain seperti jarak kehamilan, status gizi dari ibu hamil tersebut. Jadi, perlu penelitian yang lebih mengenai faktor-faktor yang dapat mempengaruhi berat badan bayi lahir. Selain itu, kemungkinan ada faktor perancu kadar

ferritin yang tidak tercantum dalam rekam medik pasien.

## V. Kesimpulan Dan Saran

### A. Kesimpulan

Frekuensi usia pada ibu hamil terbanyak rentang usia 20-35 tahun sebanyak 90 ibu hamil (94,7%). Kadar hemoglobin pada ibu hamil terbanyak adalah <11 gr/dl (rendah) sebanyak 50 ibu hamil (52,6%). Kadar ferritin serum pada ibu hamil terbanyak adalah <30 µg/L (defisiensi besi) sebanyak 65 ibu hamil (68,4%). Berat badan bayi baru lahir terbanyak adalah >2500 – 4000 gram sebanyak 87 bayi (91,6%). Setelah dilakukan uji *chi-square* didapatkan hasil tidak terdapat hubungan kadar ferritin serum pada ibu hamil dengan berat badan bayi baru lahir di RSI Siti Rahmah Padang tahun 2018-2019.

### B. Saran

Penelitian berikutnya diharapkan menggunakan data primer sehingga dapat mengetahui faktor perancu lain yang dapat mempengaruhi kadar ferritin dan melakukan penelitian untuk mengetahui faktor lain yang dapat mempengaruhi berat badan bayi lahir pada variabel lain seperti status gizi atau jarak kehamilan.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Tanto, C. Kapita selekta kedokteran: edisi 4 jilid 1. jakarta: media aesculapius: 2014.
- [2] Reni yuli astutik, dwi ertina. Anemia dalam Kehamilan. Jawa timur : Pustaka Abadi ; 2018.
- [3] RISKESDAS 2013 - Kementerian Kesehatan [Internet]. doczz.net. 2020 [cited 30 March 2020]. Available from: <https://doczz.net/doc/110324/hasil-risikesdas-2013---kementerian-kesehatan>.
- [4] Fikawati S, Syafiq A, Karima K. Gizi Ibu dan Bayi . Jakarta: PT Raja Grafindo Persada. 2015. P. 53-117.
- [5] Benson, Ralph C & Martin L. Pernol. Buku Saku Obstetri & Ginekologi. Edisi 9. Jakarta : EGC : 2009.
- [6] Adriani dan Wirjatmadi. Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan. Kencana: Jakarta; 2012.
- [7] Philpott CC, Jadhav S. *The ins and outs of iron: Escorting iron through the mammalian cytosol*. Free Rad Biol Med 2019; 133: 112-117.
- [8] Freund Mathias. Heakner Atlas Hematologi “Praktikum Hematologi dengan Mikroskop ”. EGC. Jakarta; 2011.
- [9] Visnjevac, Nemanja et al. *Blood ferritin levels in pregnancy women and prediction of the development of fetal intrauterine growth restriction*. J Med Biochem. 2011;30:318.
- [10] Breymann C, Honegger C, Hosli I, Surbek D. *Diagnosis and treatment of iron-deficiency anemia in pregnancy and postpartum*. Arch Gynecol Obstet. 2017;2.
- [11] Stevens G, Finucane M, De-Regil L, Paciorek C, Flaxman S, Branca F et al. *Global, regional, and national trends in haemoglobin concentration and prevalence of total and severe anaemia in children and pregnant and non-pregnant women for 1995–2011: a systematic analysis of population-representative data*. The Lancet Global Health. 2013;1(1):e16-e25.
- [12] World Health Organization. *WHO guidelines on nutrition* (<http://www.who.int/publications/guidelines/nutrition/en/>, accessed 06 may 2020).
- [13] Sharma, JB dan Shankar, M .*Anemia in pregnancy*. JIMSA October - December 2010, Vol. 23, No. 4.
- [14] Sudikno S, Sandjaja S. Prevalensi dan Faktor Risiko Anemia pada Wanita Usia Subur di Rumah Tangga Miskin di Kabupaten Tasikmalaya dan Ciamis, Provinsi Jawa Barat. Jurnal Kesehatan Reproduksi. 2016;7(2).
- [15] Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018. [http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi\\_rakorpop\\_2018/Hasil%20Risikesdas%202018.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi_rakorpop_2018/Hasil%20Risikesdas%202018.pdf) –
- [16] Kassebaum N. *The Global Burden of Anemia*. Hematology/Oncology Clinics of North America. 2016;30(2):247-308.
- [17] Black R, Victora C, Walker S, Bhutta Z, Christian P, de Onis M et al. *Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries*. The Lancet. 2013;382(9890):427-451.
- [18] Vazirinejad R, Esmaeili A, Vazirinejad H, Hassanshahi G. *Ferritin Concentration and Pregnancy Outcome: Linear Models for Predicting Birthweight and Birth Length*. Food and Nutrition Bulletin. 2007;28(4):419-425.
- [19] Samimi M, Asemi Z, Taghizadeh M, Azarbad Z, Rahimi-Foroushani A, Sarahroodi S. *Concentrations of Serum Zinc, Hemoglobin and Ferritin among Pregnant Women and their Effects on Birth Outcomes in Kashan, Iran*. Oman Medical Journal. 2012;27(1):40-45.

- 
- [20] Putri PA, Subawa AN, Lestari AW. Gambaran Karakteristik Anemia Defisiensi Besi pada Ibu Hamil di RSUP Sanglah. 2017.
- [21] Paendong, Florencia T., Eddy Suparman, Hermie M. M. Tendean. Profil zat besi (Fe) pada Ibu Hamil di Puskesmas Bahu Manado. *Jurnal e-Clinic (eCI)*. 2016; 4(1) : 369-374.
- [22] Primadi O. Buletin jendela daa dan informasi kesehatan : kesehatan reproduksi. Kementrian Kesehatan RI;2013.
- [23] Taseer I, Safdar S, Mirbahar A, Awan Z. *Anaemia in pregnancy and related risk factors in under developed area*. Professional Med J Mar 2011;18:1-4.
- [24] Ida ayu, dkk. Ilmu Kebidanan Penyakit Kandungan dan KB . Jakarta :EGC ;2010.
- [25] Kristiyanasari W. Gizi ibu hamil. Yogyakarta: Nurha Medika; 2010
- [26] Ruchayati, Fitri. "Hubungan Kadar Hemoglobin dan Lingkar Lengan Atas Ibu Hamil Trimester III dengan Panjang Abyi Lahir di Puskesmas Halmahera Kota Semarang." *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro*, vol. 1, no. 2, 2012
- [27] Happinasari O, Suryandari AE. Pengaruh kadar HB dan Lingkar Lengan Atas (LILA) pada ibu hamil trimester III terhadap berat badan lahir bayi di Puskesmas Wilayah Kabupaten Banyumas. *Bidan Prada: Jurnal Publikasi Kebidanan Akbid YLPP Purwokerto*. 2015 Jun 29;6(1).
- [28] Supariasa, N.D.I., Bakri, B., & Fajar, I. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC;2013
- [29] Prawirohardjo S. Ilmu Kebidanan. Edisi ke-4. Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2010.
- [30] Winknjosastro H. Ilmu Kebidanan. Jakarta: YBPSP;2006; Hal: 125, 180, 182.
- [31] Okwara JE, Nnabuo LC, Nwosu DC, Ahaneku JE, Anolue F, Okwara NA, Amah UK, Meludu SC, Dioka CE, Okwara EC, Egwurugwu JN. *Iron status of some pregnant women in Orlu town-eastern Nigeria*. *Nigerian Journal of Medicine*. 2013;22(1):15-8.
- [32] Pontoh S, Mayulu N, Engka JN. Hubungan kadar ferritin dan asupan protein pada ibu hamil trimester II-III di Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. *eBiomedik*. 2015;3(3).
- [33] Ma AG, Chen XC, Xu RX, Zheng MC, Wang Y, Li JS. *Comparison of serum levels of iron, zinc and copper in anaemic and non-anaemic pregnant women in China*. *Asia Pac J Clin Nutr* 2004;13(4):348-352.
- [34] Setiawan A, Lipoeto N, Izzah A. Hubungan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Trimester III Dengan Berat Bayi Lahir di Kota Pariaman. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2013;2(1):34.
- [35] Putri Ulfa Rosliana. Hubungan antara Kadar Hemoglobin Ibu Hamil pada Trimester Ketiga dengan Antropometri Bayi Bru Lahir di RSPAD Gatot Soebroto Ditkesad. Jakarta: FK Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.2014.
- [36] Aprilisa S, Yulifah R, Sulasmini S. Hubungan Anemia pada Ibu hamil dengan Berat Badan Bayi Baru Lahir di Bidan Praktek Swasta Kertosuko Kecamatan Krucil Kabupaten Probolinggo. *Nursing News: Jurnal Ilmiah Keperawatan*. 2017 Jul 13;2(2).
- [37] *Nursing News: Jurnal Ilmiah Keperawatan*. 2017 Jul 13;2(2).
- [38] Manuaba . GBI . Manuaba . CAI . Manuaba . FGBI . 2007 . Peneanta r Kulia h Obstetri . EGC . Jakarta .
- [39] Kusmiyati. Perawatan ibu hamil. Yogyakarta: Fitramaya.2008.
- [40] Pratiwi HN, Rahfludin MZ, Aruben R. Hubungan Asupan Zat Gizi dengan Berat Lahir Bayi (Studi pada Ibu Hamil Anemia di Puskesmas Bulu, Temanggung, Jawa Tengah Tahun 2017). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*. 2017 Aug 1;5(3):148-56.
- [41] Lagiou P, Mucci L. Micronutrient intake during pregnancy in relation to birth size. *Eur J Nutr*. 2004
- [42] Pratiwi HN, Rahfludin MZ, Aruben R. Hubungan Asupan Zat Gizi dengan Berat Lahir Bayi (Studi pada Ibu Hamil Anemia di Puskesmas Bulu, Temanggung, Jawa Tengah Tahun 2017). *Jurnal*.
- [43] Ani, LS. *Buku Saku Anemia Defisiensi Besi Masa Prahamil dan Hamil*. Jakarta: EGC ;2020.
- [44] Bakta, I. M., K. Suega, and T. G. Dharmayuda. "Anemia defisiensi besi." Dalam: *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II Edisi IV*. Editor: Sudoyo, AW. Jakarta. Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia;2006.
-