

## FAKTOR RISIKO ANEMIA IBU HAMIL DI INDONESIA

### *(Anemia risk factors among pregnant women in Indonesia)*

Ikeu Tanziha<sup>1\*</sup>, M. Rizal M. Damanik<sup>1</sup>, Lalu Juntra Utama<sup>1</sup>, Risti Rosmiati<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia (FEMA), Institut Pertanian Bogor, Bogor 16680

#### ABSTRACT

*The objective of the study was to analyze the risk factors for anemia among pregnant women in Indonesia. The study design was a cross-sectional study. All of data used in this study was from Basic Health Research 2013, Ministry of Health. The data collected include age, education, birth number, parity, pregnancy spacing, antenatal care, and nutritional status (chronic energy deficiency). The number of subjects was 452 pregnant women. The chi-square test was applied to analyze correlation on dependent and independent variable. Logistic regression was applied to analyze determinants of anemia in pregnant women. The results showed that there were 38.1% pregnant women in Indonesia who had anemia (Hb<11 g/dl). The prevalence of pregnant women with anemia in rural and urban were 37.9% and 38.2% respectively. Bivariate analysis showed that age, education, birth number, parity, pregnancy spacing, and antenatal care were not significantly associated with anemia. Main determinant of anemia in pregnant women was nutritional status (chronic energy deficiency; OR=1.975; 95%CI:1.279-3.049).*

**Keywords:** anemia, chronic energy deficiency, pregnancy

#### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis faktor risiko anemia ibu hamil di Indonesia. Penelitian menggunakan desain *cross-sectional* dari hasil Riskesdas 2013 meliputi usia, pendidikan, jumlah kelahiran, frekuensi kehamilan, jarak kehamilan, pemeriksaan selama kehamilan, dan status gizi berdasarkan pengukuran LILA. Jumlah subjek dalam penelitian ini sebanyak 452 orang ibu hamil. Uji *chi-square* digunakan untuk menganalisis hubungan antara variabel dependen dan independen, sedangkan analisis regresi logistik berganda digunakan untuk menganalisis determinan anemia ibu hamil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 38,2% ibu hamil di Indonesia mengalami anemia (Hb<11 g/dl). Prevalensi ibu hamil yang mengalami anemia di perdesaan sebesar 37,9% dan di perkotaan sebesar 38,2%. Uji *chi-square* menunjukkan bahwa usia, pendidikan, jumlah kelahiran, frekuensi kehamilan, jarak kehamilan dan *antenal care* tidak berhubungan dengan anemia. Faktor risiko utama anemia ibu hamil di Indonesia adalah status gizi (Kurang Energi Kronis/KEK); OR=1,975; 95%CI:1,279-3,049).

**Kata kunci:** anemia, kehamilan, kurang energi kronis

#### PENDAHULUAN

Masa kehamilan merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan janin menuju masa kelahiran sehingga gangguan gizi yang terjadi pada masa kehamilan akan berdampak besar bagi kesehatan ibu maupun janin. Salah satu masalah gizi yang banyak terjadi pada ibu hamil adalah anemia, yang merupakan masalah gizi mikro terbesar dan tersulit diatasi di seluruh dunia (Lynch 2011). Badan Kesehatan Dunia melaporkan bahwa pada tahun 2005 terdapat 52% ibu hamil mengalami anemia di negara berkembang (WHO 2005). Di Indonesia prevalensi anemia pada ibu hamil juga masih tinggi yaitu 37,1% atau satu di-

antara tiga ibu hamil di Indonesia menderita anemia (Balitbangkes 2013).

Anemia pada ibu hamil di negara berkembang umumnya diduga karena kekurangan zat besi (van den Broek & Letsky 2000). Menurut definisi WHO, anemia pada kehamilan adalah bila kadar hemoglobin (Hb)<11 g/dl. Anemia merupakan masalah kesehatan masyarakat karena berhubungan dengan meningkatnya risiko morbiditas dan mortalitas pada saat ibu melahirkan (Christian 2010; Özaltın *et al.* 2010). Ibu hamil yang menderita anemia mempunyai peluang mengalami perdarahan pada saat melahirkan yang dapat berakibat pada kematian.

\*Korespondensi: Telp: +6285881898809, Surel: ikeu\_jamilah@yahoo.com

Tanziha dkk.

Anemia bukan hanya berdampak pada ibu, bayi yang dilahirkan oleh ibu yang menderita defisiensi zat besi atau anemia kemungkinan besar mempunyai cadangan zat besi yang sedikit atau tidak mempunyai persediaan sama sekali di dalam tubuhnya walaupun tidak menderita anemia. Hal ini dapat menyebabkan gangguan fungsi kognitif saat remaja dan dewasa (McCann *et al.* 2007; Kar *et al.* 2008). Scholl (2005) menyatakan bahwa kekurangan zat besi yang berat pada ibu hamil dapat mengakibatkan penurunan cadangan zat besi pada janin dan bayi yang dilahirkan, yang merupakan predisposisi untuk mengalami anemia defisiensi zat besi pada masa bayi.

Penelitian faktor risiko anemia di Indonesia sejauh ini banyak dilakukan namun pada skala kecil, oleh karenanya perlu diteliti dalam skala yang lebih besar dengan menggunakan data Riskesdas tahun 2013. Berdasarkan latar belakang di atas, maka tujuan penelitian adalah menganalisis faktor risiko pada ibu hamil di Indonesia baik di perdesaan maupun di perkotaan.

## METODE

### Desain, tempat, dan waktu

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder dengan menggunakan data Riskesdas 2013, sehingga desain penelitian mengacu desain penelitian Riskesdas 2013 yaitu *cross-sectional*. Subjek mewakili 33 provinsi yang tersebar di 441 kabupaten/kota di seluruh provinsi di Indonesia. Pengolahan dan analisis lanjut data dilakukan pada bulan Oktober-Desember 2014 di Kampus IPB Darmaga Bogor, Jawa Barat.

### Jumlah dan cara pengambilan subjek

Subjek rumah tangga dalam Riskesdas 2013 dipilih berdasarkan *listing* Sensus Penduduk (SP) 2010. Proses pemilihan rumah tangga dilakukan BPS dengan memilih Blok Sensus (BS) untuk Riskesdas 2013 berdasarkan *sampling frame* SP 2010. Dari 1.027.763 total subjek diperoleh ibu hamil sebanyak 7.664 orang, namun yang ada data kadar Hb nya hanya 503 orang ibu hamil. Setelah melalui data *cleaning*, jumlah subjek ibu hamil dengan data lengkap berjumlah 452 orang, sisanya 51 orang dikeluarkan karena data tidak lengkap.

### Jenis dan cara pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan pengukuran oleh Tim Riskesdas dari Balitbangkes Kementerian Kesehatan RI. Data usia ibu, pendidikan, jarak kehamilan,

frekuensi kehamilan, dan *antenatal care* (ANC) dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner rumahtangga (RKD13.RT) dan kuesioner individu (RKD13.IND). Data status KEK diukur dengan menggunakan LILA, sedangkan kadar Hb dalam darah diukur menggunakan alat *Hemocue*.

### Pengolahan dan analisis data

Kategori data penelitian terdiri atas variabel dependen (kejadian anemia pada ibu hamil) dan variabel independen (usia, tingkat pendidikan, status gizi kurang energi kronis, frekuensi kehamilan, jarak kehamilan, konsumsi tablet besi, dan ANC). Usia ibu hamil dikelompokkan pada dua kategori yaitu risiko tinggi (usia <20 dan >35 tahun) dan risiko rendah (usia 20-35 tahun). Tingkat pendidikan dikelompokkan menjadi risiko tinggi ( $\leq$ SMP) dan risiko rendah ( $>$ SMP). Status gizi dikategorikan menjadi KEK (LILA <23,5 cm) dan normal (LILA  $\geq$ 23,5 cm).

Frekuensi kehamilan dikategorikan menjadi risiko tinggi >3 orang dan risiko rendah  $\leq$ 3 orang. Jarak kehamilan dikategorikan menjadi risiko tinggi  $\leq$ 2 tahun dan risiko rendah >2 tahun. Konsumsi tablet besi dikategorikan menjadi risiko tinggi (konsumsi <30 tablet pada semester 1, <60 tablet pada semester 2 dan <90 tablet pada semester 3) dan risiko rendah (konsumsi  $\geq$ 30 tablet pada semester 1,  $\geq$ 60 tablet pada semester 2 dan  $\geq$ 90 tablet pada semester 3). Pemeriksaan kehamilan (ANC) dikategorikan menjadi risiko tinggi (pemeriksaan <1 pada semester 1 dan 2 serta <2 kali pada semester 3) dan risiko rendah (pemeriksaan  $\geq$ 1 pada semester 1 dan 2 serta  $\geq$ 2 kali pada semester 3). Status anemia dikategorikan menjadi anemia (Hb <11 g/dl) dan normal (Hb  $\geq$ 11 g/dl). Pengolahan dan analisis data dilakukan secara statistik deskriptif dan inferensia menggunakan *Microsoft Excel 2007* dan *SPSS for Windows* versi 19.0.

Uji *Mann Whitney* digunakan untuk menganalisis perbedaan prevalensi anemia di perkotaan dan perdesaan dengan skala data ordinal. Analisis hubungan antara dua peubah menggunakan uji *chi-square*. Faktor risiko anemia ibu hamil, dianalisis dengan regresi logistik berganda. Peubah yang dimasukkan pada model adalah semua peubah baik yang berhubungan signifikan maupun tidak signifikan terhadap kejadian anemia ibu hamil berdasarkan analisis *chi-square*, dengan asumsi bahwa peubah yang tidak signifikan akan ada pengaruhnya setelah berinteraksi dengan peubah lain dalam analisis regresi logistik berganda. Analisis regresi logistik merupakan salah satu cara analisis untuk menghilangkan

adanya pengaruh peubah perancu. Metode yang digunakan adalah *backward*, yang akan secara otomatis mengeluarkan peubah dengan p wald terbesar, sehingga akan diperoleh model yang terbaik. Model yang digunakan sebagai berikut.

$$Y = \log \frac{F}{1-F} = \beta_0 + \beta_{KEK} + \beta_{ANC} + \beta_{FKH} + \beta_{JKH} + \beta_{KFE} + \beta_{TPK} + \beta_{USI} + \epsilon$$

Keterangan :

- F = Fungsi kumulatif
- $\beta_0 - \beta_1$  = Koefisien regresi
- KEK = Status gizi kurang energi kronis
- ANC = *Antenatal care* (pemeriksaan kehamilan)
- FKH = Frekuensi kehamilan
- JKH = Jarak kehamilan
- KFE = Konsumsi tablet besi
- TPK = Tingkat pendidikan
- USI = Usia ibu

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Prevalensi anemia ibu hamil di perdesaan dan perkotaan

Prevalensi anemia pada ibu hamil di Indonesia masih tergolong tinggi yaitu 38,1% dan termasuk pada kondisi masalah kesehatan masyarakat (WHO 2001). Hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi anemia ibu hamil di perkotaan (38,2%) cenderung lebih tinggi daripada perdesaan (37,9%). Prevalensi ini lebih tinggi dibandingkan hasil Riskesdas 2013, dimana proporsi anemia pada ibu hamil di perkotaan sebesar 36,4% dan di perdesaan sebesar 37,8%. Namun berdasarkan uji *Mann Whitney* perbedaan tersebut tidak signifikan (Tabel 1). Hal ini diduga karena di perdesaan sebagian besar penduduknya termasuk ekonomi menengah ke bawah seperti hasil penelitian yang dilakukan Malhotra *et al.* (2004) menyebutkan bahwa sosial ekonomi rendah berhubungan dengan prevalensi anemia tinggi.

#### Hubungan karakteristik ibu hamil dengan anemia pada ibu hamil

**Usia ibu.** Kesiapan alat reproduksi wanita untuk hamil berhubungan dengan usia ibu hamil. Usia yang terbaik untuk hamil adalah pada usia

20-35 tahun. Bila wanita hamil dengan umur <20 tahun, maka asupan zat besi akan menjadi terbagi antara pertumbuhan biologisnya dan janin yang dikandungnya. Wanita yang hamil >35 tahun, akan mengalami fungsi faal tubuh tidak optimal, karena sudah masuk masa awal degeneratif. Oleh karenanya, hamil pada usia <20 tahun dan >35 tahun merupakan kehamilan yang berisiko yang dapat menyebabkan anemia juga dapat berdampak pada keguguran (*abortus*), bayi lahir dengan berat badan yang rendah (BBLR), dan persalinan yang tidak lancar (komplikasi persalinan). Faktor usia merupakan faktor yang perlu diperhatikan bagi seorang wanita untuk hamil (Depkes RI 2005). Dairo dan Lawoyin (2004) menyatakan bahwa usia ibu antara 20-29 tahun (p=0,011) memiliki risiko yang rendah mengalami anemia saat hamil. Hubungan usia ibu hamil dengan status anemia dapat dilihat pada Tabel 2.

Baik di perdesaan maupun di perkotaan terdapat kecenderungan proporsi anemia ibu yang hamil pada usia <20 tahun dan >35 tahun lebih tinggi dibanding pada ibu yang hamil pada usia 20-35 tahun (Tabel 2). Namun berdasarkan uji *chi-square*, hubungan ini tidak signifikan baik di perdesaan (OR=1,495; 95%CI: 0,820-2,727) maupun perkotaan (OR=0,854; 95%CI:0,446-1,634). Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Adam *et al.* (2005) yang menunjukkan bahwa usia dan paritas tidak signifikan berhubungan dengan anemia, atau menurut Ononge *et al.* (2014) bahwa usia ibu memiliki hubungan yang lemah dengan kejadian anemia pada ibu hamil.

**Tingkat pendidikan ibu.** Tingkat pendidikan sangat berpengaruh terhadap perubahan sikap dan perilaku hidup sehat. Pendidikan ibu merupakan salah satu faktor penentu status gizi, dan mortalitas ibu, bayi, dan anak (Bencaiova *et al.* 2012). Sebaran ibu hamil berdasarkan status anemia dan tingkat pendidikan ibu disajikan dalam Tabel 3.

Baik di perdesaan maupun di perdesaan+perkotaan terdapat kecenderungan proporsi anemia pada ibu yang pendidikannya ≤SMP (risiko tinggi) lebih tinggi dibanding

Tabel 1. Sebaran ibu hamil berdasarkan status anemia di perdesaan dan perkotaan

| Status anemia | Perdesaan |      | Perkotaan |      | Perdesaan+Perkotaan |       | p     |
|---------------|-----------|------|-----------|------|---------------------|-------|-------|
|               | n         | %    | n         | %    | n                   | %     |       |
| Anemia        | 85        | 37,9 | 87        | 38,2 | 172                 | 38,1  | 0,963 |
| Tidak anemia  | 139       | 62,1 | 141       | 61,8 | 280                 | 61,9  |       |
| Total         | 224       | 49,6 | 228       | 50,4 | 452                 | 100,0 |       |

Keterangan: signifikan p<0,05

Tanziha dkk.

Tabel 2. Sebaran ibu hamil berdasarkan status anemia dan usia ibu

| Usia ibu                   | Status anemia |      |              |      | Total |       | p     | OR                     |
|----------------------------|---------------|------|--------------|------|-------|-------|-------|------------------------|
|                            | Anemia        |      | Tidak anemia |      | n     | %     |       |                        |
|                            | n             | %    | n            | %    |       |       |       |                        |
| <b>Perdesaan</b>           |               |      |              |      |       |       |       |                        |
| <20 dan >35 tahun          | 27            | 45,0 | 33           | 55,0 | 60    | 26,8  | >0,05 | 1,495<br>(0,820-2,727) |
| 20-35 tahun                | 58            | 35,4 | 106          | 64,6 | 164   | 73,2  |       |                        |
| Total                      | 85            | 37,9 | 139          | 62,1 | 224   | 100,0 |       |                        |
| <b>Perkotaan</b>           |               |      |              |      |       |       |       |                        |
| <20 dan >35 tahun          | 18            | 35,3 | 33           | 64,7 | 51    | 22,4  | >0,05 | 0,854<br>(0,446-1,634) |
| 20-35 tahun                | 69            | 39,0 | 108          | 61,0 | 177   | 77,6  |       |                        |
| Total                      | 87            | 38,2 | 141          | 61,8 | 228   | 100,0 |       |                        |
| <b>Perdesaan+Perkotaan</b> |               |      |              |      |       |       |       |                        |
| <20 dan >35 tahun          | 45            | 40,5 | 66           | 59,5 | 111   | 24,6  | >0,05 | 1,149<br>(0,741-1,780) |
| 20-35 tahun                | 127           | 37,2 | 214          | 62,8 | 341   | 75,4  |       |                        |
| Total                      | 172           | 38,1 | 280          | 61,9 | 452   | 100,0 |       |                        |

Keterangan: signifikan p<0,05

Tabel 3. Sebaran ibu hamil berdasarkan status anemia dan tingkat pendidikan ibu

| Tingkat pendidikan ibu     | Status anemia |      |              |      | Total |       | p     | OR                     |
|----------------------------|---------------|------|--------------|------|-------|-------|-------|------------------------|
|                            | Anemia        |      | Tidak anemia |      | n     | %     |       |                        |
|                            | n             | %    | n            | %    |       |       |       |                        |
| <b>Perdesaan</b>           |               |      |              |      |       |       |       |                        |
| ≤ SMP                      | 70            | 40,5 | 103          | 59,5 | 173   | 77,2  | >0,05 | 1,631<br>(0,831-3,202) |
| >SMP                       | 15            | 29,4 | 36           | 70,6 | 51    | 22,8  |       |                        |
| Total                      | 85            | 37,9 | 139          | 62,1 | 224   | 100,0 |       |                        |
| <b>Perkotaan</b>           |               |      |              |      |       |       |       |                        |
| ≤ SMP                      | 36            | 36,0 | 64           | 64,0 | 100   | 43,9  | >0,05 | 0,849<br>(0,495-1,458) |
| >SMP                       | 51            | 39,8 | 77           | 60,2 | 128   | 56,1  |       |                        |
| Total                      | 87            | 38,2 | 141          | 61,8 | 228   | 100,0 |       |                        |
| <b>Perdesaan+Perkotaan</b> |               |      |              |      |       |       |       |                        |
| ≤ SMP                      | 106           | 38,8 | 167          | 61,2 | 273   | 60,4  | >0,05 | 1,087<br>(0,736-1,604) |
| >SMP                       | 66            | 36,9 | 113          | 63,1 | 179   | 39,6  |       |                        |
| Total                      | 172           | 38,1 | 280          | 61,9 | 452   | 100,0 |       |                        |

Keterangan: signifikan p<0,05

proporsi anemia pada ibu yang pendidikannya  $\geq$ SMA (risiko rendah). Namun berdasarkan hasil penelitian, hubungan ini tidak signifikan baik di perdesaan (OR=1,631; 95%CI:0,831-3,202), maupun di perdesaan+perkotaan (OR=1,087; 95%CI:0,736-1,604) (Tabel 3). Kondisi yang berbeda terlihat dari hasil penelitian Jin *et al.* (2010) yang menyebutkan bahwa prevalensi anemia lebih tinggi pada ibu yang berpendidikan rendah.

**Frekuensi hamil.** Cadangan besi akan berkurang selama kehamilan, semakin tinggi frekuensi kehamilan maka semakin banyak

seorang ibu mengalami kehilangan zat besi, sehingga perlu diperhatikan frekuensi kehamilan serta jarak kehamilannya. Hal ini dimaksudkan untuk mengembalikan cadangan zat besi ke tingkat normal, dengan syarat bahwa selama masa tenggang waktu tersebut ibu dalam kondisi kesehatan dan mutu makanan baik (Allen 2000). Sebaran ibu hamil berdasarkan status anemia dan frekuensi hamil dapat dilihat pada Tabel 4.

Di perdesaan maupun di perdesaan+perkotaan terdapat kecenderungan proporsi anemia pada ibu hamil yang frekuensi kehamilannya >3 kali

Tabel 4. Sebaran ibu hamil berdasarkan status anemia dan frekuensi hamil

| Frekuensi hamil            | Status anemia |      |              |      | Total |       | p     | OR                     |
|----------------------------|---------------|------|--------------|------|-------|-------|-------|------------------------|
|                            | Anemia        |      | Tidak anemia |      | n     | %     |       |                        |
|                            | n             | %    | n            | %    |       |       |       |                        |
| <b>Perdesaan</b>           |               |      |              |      |       |       |       |                        |
| >3 kali                    | 19            | 48,7 | 20           | 51,3 | 39    | 17,4  | >0,05 | 1,713<br>(0,854-3,436) |
| ≤3 kali                    | 66            | 35,7 | 119          | 64,3 | 185   | 82,6  |       |                        |
| Total                      | 85            | 37,9 | 139          | 62,1 | 224   | 100,0 |       |                        |
| <b>Perkotaan</b>           |               |      |              |      |       |       |       |                        |
| >3 kali                    | 11            | 32,4 | 23           | 67,6 | 34    | 14,9  | >0,05 | 0,743<br>(0,342-1,610) |
| ≤3 kali                    | 76            | 39,2 | 118          | 60,8 | 194   | 85,1  |       |                        |
| Total                      | 87            | 38,2 | 141          | 61,8 | 228   | 100,0 |       |                        |
| <b>Perdesaan+Perkotaan</b> |               |      |              |      |       |       |       |                        |
| >3 kali                    | 30            | 41,1 | 43           | 58,9 | 73    | 16,2  | >0,05 | 1,164<br>(0,699-1,940) |
| ≤3 kali                    | 142           | 37,5 | 237          | 62,5 | 379   | 83,8  |       |                        |
| Total                      | 172           | 38,1 | 280          | 61,9 | 452   | 100,0 |       |                        |

Keterangan: signifikan p<0,05

lebih tinggi dibandingkan proporsi anemia pada ibu hamil yang frekuensi kehamilannya ≤3 kali (Tabel 4). Namun berdasarkan hasil penelitian, hubungan ini tidak signifikan baik di perdesaan (OR=1,713; 95%CI:0,854-3,436), maupun di perdesaan+perkotaan (OR=1,164; 95%CI:0,699-1,940). Hasil ini berbeda dengan penelitian Uche-Nwachi *et al.* 2010 dan Beard 2000 yang menyebutkan bahwa kehamilan yang berulang merupakan faktor risiko terjadinya anemia pada ibu hamil.

#### Jarak kehamilan

Salah satu penyebab yang dapat mempercepat terjadinya anemia pada wanita adalah jarak kehamilan pendek. Jarak kehamilan yang baik minimal 2 tahun menjadi sangat penting untuk diperhatikan sehingga tubuh ibu siap untuk menerima janin kembali. Jarak kehamilan yang kurang dari 24 bulan atau 2 tahun memungkinkan kondisi ibu belum pulih, sehingga zat besi yang ada didalam tubuhnya terbagi untuk pemulihan tubuhnya dan kebutuhan selama kehamilan berikutnya (Fatimah *et al.* 2011). Sebaran ibu hamil berdasarkan status anemia dan jarak kehamilan disajikan dalam Tabel 5.

Di perdesaan, perkotaan maupun perdesaan+perkotaan proporsi anemia pada ibu hamil yang jarak kehamilannya <2 tahun lebih rendah dibandingkan proporsi anemia pada ibu hamil yang frekuensi kehamilannya ≥2 tahun (Tabel 5). Namun hasil uji *Chi-square*, hubungan ini tidak signifikan baik di perdesaan (OR=0,978; 95%CI:0,452-2,118), perkotaan

(OR=0,935; 95%CI:0,455-1,923), maupun di perdesaan+perkotaan (OR=0,955; 95%CI:0,564-1,618). Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Amiruddin dan Wahyuddin (2004) yang menyatakan bahwa ibu hamil yang mempunyai jarak kehamilan <2 tahun berisiko 2,3 kali terkena anemia.

#### Status Kurang Energi Kronik (KEK)

Kehamilan selalu berhubungan dengan perubahan fisiologis yang berakibat peningkatan volume cairan dan sel darah merah serta penurunan konsentrasi protein pengikat gizi dalam sirkulasi darah, begitu juga dengan penurunan gizi mikro. Masa kehamilan merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan janin menuju masa kelahiran sehingga gangguan gizi yang terjadi pada masa kehamilan akan berdampak besar bagi kesehatan ibu dan janin (Allen 2000). Oleh karenanya status KEK pada ibu hamil dapat berdampak pada kejadian anemia ibu hamil juga pada kejadian BBLR dan *stunting* (Dekker *et al.* 2010). Hubungan status KEK dengan anemia pada ibu hamil dapat dilihat pada Tabel 6.

Di perdesaan, perkotaan, maupun perdesaan+perkotaan proporsi anemia pada ibu hamil yang KEK lebih tinggi daripada proporsi anemia pada ibu hamil yang tidak KEK (Tabel 6). Hasil analisis di perdesaan tidak menunjukkan hasil yang signifikan, sebaliknya di perkotaan dan di perdesaan+perkotaan menunjukkan hubungan signifikan. Di perkotaan ibu hamil yang mengalami KEK mempunyai peluang untuk anemia



Tanziha dkk.

Tabel 5. Sebaran ibu hamil berdasarkan status anemia dan jarak kehamilan

| Jarak Kehamilan            | Status anemia |      |              |      | Total |      | p     | OR                     |
|----------------------------|---------------|------|--------------|------|-------|------|-------|------------------------|
|                            | Anemia        |      | Tidak anemia |      | n     | %    |       |                        |
|                            | n             | %    | n            | %    |       |      |       |                        |
| <b>Perdesaan</b>           |               |      |              |      |       |      |       |                        |
| Risiko tinggi (< 2 tahun)  | 12            | 37,5 | 20           | 62,5 | 32    | 14,3 | >0,05 | 0,978<br>(0,452-2,118) |
| Risiko rendah (≥2 tahun)   | 73            | 38,0 | 119          | 62,0 | 192   | 85,7 |       |                        |
| Total                      | 85            | 37,9 | 139          | 62,1 | 224   | 100  |       |                        |
| <b>Perkotaan</b>           |               |      |              |      |       |      |       |                        |
| Risiko tinggi (< 2 tahun)  | 14            | 36,8 | 24           | 63,2 | 38    | 16,7 | >0,05 | 0,935<br>(0,455-1,923) |
| Risiko rendah (≥2 tahun)   | 73            | 38,4 | 117          | 61,6 | 190   | 83,3 |       |                        |
| Total                      | 87            | 38,2 | 141          | 61,8 | 228   | 100  |       |                        |
| <b>Perdesaan+Perkotaan</b> |               |      |              |      |       |      |       |                        |
| Risiko tinggi (< 2 tahun)  | 26            | 37,1 | 44           | 62,9 | 70    | 15,5 | >0,05 | 0,955<br>(0,564-1,618) |
| Risiko rendah (≥2 tahun)   | 146           | 38,2 | 236          | 61,8 | 382   | 84,5 |       |                        |
| Total                      | 172           | 38,1 | 280          | 61,9 | 452   | 100  |       |                        |

Keterangan: signifikan p<0,05

Tabel 6. Sebaran ibu hamil berdasarkan status anemia dan Kurang Energi Kronis (KEK)

| Status Gizi                | Status anemia |      |              |      | Total |       | p     | OR                      |
|----------------------------|---------------|------|--------------|------|-------|-------|-------|-------------------------|
|                            | Anemia        |      | Tidak anemia |      | n     | %     |       |                         |
|                            | n             | %    | n            | %    |       |       |       |                         |
| <b>Perdesaan</b>           |               |      |              |      |       |       |       |                         |
| KEK                        | 28            | 43,1 | 37           | 56,9 | 65    | 29,0  | >0,05 | 1,354<br>(0,752-2,439)  |
| Normal                     | 57            | 35,8 | 102          | 64,2 | 159   | 71,0  |       |                         |
| Total                      | 85            | 37,9 | 139          | 62,1 | 224   | 100,0 |       |                         |
| <b>Perkotaan</b>           |               |      |              |      |       |       |       |                         |
| KEK                        | 28            | 60,9 | 18           | 39,1 | 46    | 20,2  | <0,05 | 3,243*<br>(1,662-6,328) |
| Normal                     | 59            | 32,4 | 123          | 67,6 | 182   | 79,8  |       |                         |
| Total                      | 87            | 38,2 | 141          | 61,8 | 228   | 100,0 |       |                         |
| <b>Perdesaan+Perkotaan</b> |               |      |              |      |       |       |       |                         |
| KEK                        | 56            | 50,5 | 55           | 49,5 | 111   | 24,6  | <0,05 | 2,27*<br>(1,51-3,44)    |
| Normal                     | 116           | 34,0 | 225          | 66,0 | 341   | 75,4  |       |                         |
| Total                      | 172           | 38,1 | 280          | 61,9 | 452   | 100,0 |       |                         |

Keterangan: signifikan p<0,05

sebesar 3,243 kali dibanding ibu hamil tidak KEK (OR=3,243; 95%CI:1,662-6,328), sedangkan di perdesaan+perkotaan sebesar 2,27 kali (OR=2,27; 95%CI=1,51-3,44). Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Aminin *et al.* (2014) yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh kekurangan energi kronik (KEK) terhadap kejadian anemia pada ibu hamil.

#### Frekuensi konsumsi tablet besi

Selama kehamilan terjadi peningkatan yang signifikan terhadap kebutuhan zat besi

untuk meningkatkan massa sel darah merah serta ekspansi volume plasma untuk pertumbuhan janin (Scholl 2005). Selain itu, zat besi juga dibutuhkan untuk membentuk hemoglobin di dalam sel darah merah ibu dan janin. Selama kehamilan, kebutuhan zat besi meningkat sebanyak 30% dibanding tidak hamil. Oleh karena itu, ibu hamil harus mendapatkan tambahan zat besi berupa suplementasi zat besi (Moench-Pfanner *et al.* 2005). Di Indonesia, rekomendasi konsumsi suplemen besi adalah 60 mg besi elemental dan 0,25 mg asam folat per hari atau 1

tablet per hari yang dikonsumsi paling sedikit 90 tablet selama kehamilan (MCAI 2015). Sebaran ibu hamil berdasarkan status anemia dan frekuensi konsumsi tablet besi disajikan dalam Tabel 7.

Ibu hamil yang mengonsumsi tablet besi rendah memiliki risiko lebih rendah untuk mengalami anemia dibandingkan yang mengonsumsi tablet besinya tinggi (Tabel 7). Kondisi ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Morsy dan Alhady (2014) yang menunjukkan bahwa ibu hamil yang konsumsi zat besinya cukup tetap mengalami anemia. Hal ini kemungkinan disebabkan adanya kebiasaan konsumsi tablet besi dibarengi dengan *inhibitor* pada ibu hamil yang mengonsumsi tablet besi tinggi. Seperti yang diungkapkan oleh Zijp *et al.* (2000) bahwa konsumsi sumber zat besi bersamaan dengan konsumsi teh menyebabkan terhambatnya 60% penyerapan asupan zat besi. Namun kejadian ini tidak signifikan pada ibu hamil baik di perkotaan (OR=0,976; 95%CI:0,527-1,807) maupun di perdesaan+perkotaan (OR=0,721; 95%CI:0,461-1,128). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Khambalia *et al.* (2009) yang menunjukkan bahwa suplementasi besi pada ibu hamil tidak menurunkan anemia dan meningkatkan status besi, namun pada wanita yang tidak hamil berlaku sebaliknya. Selain itu Cogswell *et al.* (2003) menyatakan bahwa suplementasi besi tidak berpengaruh secara signifikan terhadap prevalensi anemia.

Hal yang berbeda ditunjukkan dalam penelitian Menon *et al.* (2014); Aikawa *et al.* (2006); Aikawa *et al.* (2008) yang menunjukkan bahwa konsumsi tablet besi berkorelasi positif dengan

konsentrasi hemoglobin pada ibu hamil ( $p < 0,05$ ). Penelitian Alem *et al.* (2013) juga menunjukkan bahwa konsumsi suplemen besi merupakan faktor protektif terjadinya anemia (OR=0,140; 95%CI:0,051-0,383).

#### Frekuensi kunjungan *Antenatal Care*

*Antenatal care* adalah salah satu cara yang dipercaya untuk mengurangi kematian ibu hamil (WHO 2001), sehingga akses ibu terhadap pelayanan antenatal menjadi prioritas baik di negara maju maupun berkembang (NCCWCH 2008; Idowu *et al.* 2005; Obse *et al.* 2013). Salah satu masalah yang sering menyertai kehamilan dan dapat menjadi faktor penyulit pada saat melahirkan adalah anemia. Ibu hamil yang mengalami anemia memungkinkan terjadinya *partus premature*, perdarahan pada saat melahirkan, melahirkan bayi dengan berat badan rendah, serta dapat meningkatkan kematian perinatal (Allen 2000). Dengan melakukan pemeriksaan secara teratur hal seperti ini dapat diketahui dan diatasi sedini mungkin.

Hasil penelitian menunjukkan *antenatal care* tidak berhubungan dengan kejadian anemia baik di perdesaan (OR=1,583; 95%CI:0,886-2,827), perkotaan (OR=1,101; 95%CI:0,565-2,146) maupun di perdesaan+perkotaan (OR=1,345; 95%CI:0,872-2,073) (Tabel 8). Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Jufar dan Zewde (2014) yang menunjukkan bahwa *antenatal care* merupakan faktor protektif, sehingga masih perlu peningkatan kualitas pelayanan (Ikeanyi & Ibrahim 2015).

Tabel 7. Sebaran ibu hamil berdasarkan status anemia dan konsumsi tablet besi

| Konsumsi tablet besi       | Status anemia |      |              |      | Total |       | p     | OR                     |
|----------------------------|---------------|------|--------------|------|-------|-------|-------|------------------------|
|                            | Anemia        |      | Tidak anemia |      | n     | %     |       |                        |
|                            | n             | %    | n            | %    |       |       |       |                        |
| <b>Perdesaan</b>           |               |      |              |      |       |       |       |                        |
| Risiko tinggi              | 62            | 34,6 | 117          | 65,4 | 179   | 79,9  | >0,05 | 0,507<br>(0,262-0,981) |
| Risiko rendah              | 23            | 51,1 | 22           | 48,9 | 45    | 20,1  |       |                        |
| Total                      | 85            | 37,9 | 139          | 62,1 | 224   | 100,0 |       |                        |
| <b>Perkotaan</b>           |               |      |              |      |       |       |       |                        |
| Risiko tinggi              | 65            | 38,0 | 106          | 62,0 | 171   | 75,0  | >0,05 | 0,976<br>(0,527-1,807) |
| Risiko rendah              | 22            | 38,6 | 35           | 61,4 | 57    | 25,0  |       |                        |
| Total                      | 87            | 38,2 | 141          | 61,8 | 228   | 100,0 |       |                        |
| <b>Perdesaan+Perkotaan</b> |               |      |              |      |       |       |       |                        |
| Risiko tinggi              | 127           | 36,3 | 223          | 63,7 | 350   | 77,4  | >0,05 | 0,721<br>(0,461-1,128) |
| Risiko rendah              | 45            | 44,1 | 57           | 55,9 | 102   | 22,6  |       |                        |
| Total                      | 172           | 38,1 | 280          | 61,9 | 452   | 100,0 |       |                        |

Keterangan: signifikan  $p < 0,05$

Tabel 8. Sebaran ibu hamil berdasarkan status anemia dan *antenatal care*

| <i>Antenatal care</i>      | Status anemia |      |              |      | Total |      | p     | OR                     |
|----------------------------|---------------|------|--------------|------|-------|------|-------|------------------------|
|                            | Anemia        |      | Tidak anemia |      | n     | %    |       |                        |
|                            | n             | %    | n            | %    |       |      |       |                        |
| <b>Perdesaan</b>           |               |      |              |      |       |      |       |                        |
| Risiko tinggi              | 31            | 45,6 | 37           | 54,4 | 68    | 30,4 | >0,05 | 1,583<br>(0,886-2,827) |
| Risiko rendah              | 54            | 34,6 | 102          | 65,4 | 156   | 69,6 |       |                        |
| Total                      | 85            | 37,9 | 139          | 62,1 | 224   | 100  |       |                        |
| <b>Perkotaan</b>           |               |      |              |      |       |      |       |                        |
| Risiko tinggi              | 18            | 40,0 | 27           | 60,0 | 45    | 19,7 | >0,05 | 1,101<br>(0,565-2,146) |
| Risiko rendah              | 69            | 37,7 | 114          | 62,3 | 183   | 80,3 |       |                        |
| Total                      | 87            | 38,2 | 141          | 61,8 | 228   | 100  |       |                        |
| <b>Perdesaan+Perkotaan</b> |               |      |              |      |       |      |       |                        |
| Risiko tinggi              | 49            | 43,4 | 64           | 56,6 | 113   | 25,0 | >0,05 | 1,345<br>(0,872-2,073) |
| Risiko rendah              | 123           | 36,3 | 216          | 63,7 | 339   | 75,0 |       |                        |
| Total                      | 172           | 38,1 | 280          | 61,9 | 452   | 100  |       |                        |

Keterangan: signifikan  $p < 0,05$

### Faktor risiko anemia ibu hamil

Regresi logistik digunakan untuk menganalisis determinan atau faktor risiko kejadian anemia pada ibu hamil di perdesaan dan perkotaan dengan mengontrol beberapa peubah *confounding*. Peubah yang dimasukkan pada model adalah semua peubah baik yang berhubungan signifikan maupun tidak terhadap kejadian anemia ibu hamil berdasarkan analisis *chi-square*, dengan asumsi bahwa peubah yang tidak signifikan akan ada pengaruhnya setelah berinteraksi dengan peubah lain dalam analisis regresi logistik berganda. Hasil analisis menunjukkan hanya status gizi KEK yang merupakan faktor risiko pada kejadian anemia ibu hamil dengan OR=1,975; 95% CI:1,279-3,049. Artinya ibu hamil dengan status KEK mempunyai risiko anemia 1,975 kali dibanding ibu hamil dengan status gizi normal dengan  $R^2=0,028$ .

### KESIMPULAN

Prevalensi anemia pada ibu hamil di Indonesia masih tergolong tinggi baik di perdesaan (37,9%) maupun di perkotaan (38,2%). Peubah yang berhubungan dengan kejadian anemia adalah status gizi Kurang Energi Kronis (KEK), sedangkan usia ibu, pendidikan ibu, jumlah kelahiran, frekuensi kehamilan, jarak kehamilan, dan *antenal care* tidak berhubungan dengan anemia. Ibu hamil dengan status gizi KEK berpeluang 1,975 kali (95% CI:1,279-3,049) untuk mengalami anemia, dibanding ibu hamil dengan status gizi normal.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adam I, Khamis AH, Elbashir MI. 2005. Prevalence and risk factors for anaemia in pregnant women of eastern Sudan. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 99(10):739-743. <http://dx.doi.org/10.1016/j.trstmh.2005.02.008>
- Aikawa R, Jimba M, Nguen KC, Zhao Y, Binn CW, Lee MK. 2006. Why do adult women in Vietnam take iron tablets? *BMC Public Health* 6:144. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-6-144>
- \_\_\_\_\_, Jimba M, Nguen KC, Binns CW. 2008. Prenatal iron supplementation in rural Vietnam. *EJCN* 62: 946-952. <http://dx.doi.org/10.1038/sj.ejcn.1602812>
- Alem M, Enawgaw B, Gelaw A, Kenaw T, Seid M, Olkeba Y. 2013. Prevalence of anemia and associated risk factors among pregnant women attending antenatal care in Azezo Health Center Gondar Town, Northwest Ethiopia. *J Interdiscipl Histopathol* 1(3):137-144. <http://dx.doi.org/10.5455/jihp.20130122042052>
- Allen LH. 2000. Anemia and iron deficiency: effects on pregnancy outcome. *Am J Clin Nutr* 71:1280S-4S.
- Aminin F, Wulandari A, Lestari RP. 2014. Pengaruh kekurangan energi kronik (KEK) dengan kejadian anemia pada ibu hamil. *Jurnal Kesehatan* 5(2):167-172.
- Amiruddin, Wahyuddin. 2004. Studi Kasus Kontrol Faktor Biomedis terhadap Kejadian Anemia Ibu Hamil di Puskesmas Man-



- ti-murung Maros (Laporan). Makassar: FKM, Universitas Hasanuddin.
- [Balitbangkes] Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. 2013. Riset Kesehatan Dasar 2013. Jakarta: Kemenkes RI.
- Beard JL. 2000. Effectiveness and strategies of iron supplementation during pregnancy. *Am J Clin Nutr* 71:1288S-94S.
- Bencaiova G, Burkhardt T, Breyman C. 2012. Anemia-prevalence and risk factors in pregnancy. *Eur J Intern Med* 23(6): 529–533. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejim.2012.04.008>
- Christian P. 2010. Maternal height and risk of child mortality and undernutrition. *JAMA* 303(15):1539-1540. <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2010.469>
- Cogswell ME, Parvanta I, Ickes L, Yip R, Brittenham G. 2003. Iron supplementation during pregnancy, anemia, and birth weight: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr* 78(4):773-81.
- Dairo MD, Lawoyin TO. 2004. Socio-demographic determinants of anaemia in pregnancy at primary care level: a study in urban and rural Oyo State, Nigeria. *Afr J Med Med Sci* 33(3):213-7.
- Dekker LH, Mora-Plazas M, Marin C, Baylin A, Villamo E. 2010. Stunting associated with poor socioeconomic and maternal nutrition status and respiratory morbidity in Colombian school children. *Food Nutr Bull* 31(2):242-50.
- [Depkes RI] Departemen Kesehatan RI. 2005. Buku Acuan Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal. Jakarta: Depkes RI.
- Fatimah S, Hadju V, Bahar B, Abdullah Z. 2011. Pola konsumsi dan kadar hemoglobin pada ibu hamil di Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan. *Makara Kesehatan* 15(1):31-36.
- Idowu OA, Mafiana CF, Sotiloye D. 2005. Anemia in Pregnancy: a survey of pregnant women in Abeokuta, Nigeria. *Afr Health Sci* 5(4): 295-299.
- Ikeanyi EM, Ibrahim AI. 2015. Does antenatal care attendance prevent anemia in pregnancy at term? *Niger J Clin Pract* 18(3): 323-327. <http://dx.doi.org/10.4103/1119-3077.151730>
- Jin L, Yeung LF, Cogswell ME, Ye R, Berry RJ, Liu J, Hu DJ, Zhu L. 2010. Prevalence of anaemia among pregnant women in south-east China, 1993–2005. *Public Health Nutr* 13(10):1511–1518. <http://dx.doi.org/10.1017/S1368980010001552>
- Jufar AH, Zewde T. 2014. Prevalence of anemia among pregnant women attending antenatal care at Tikur Anbessa specialized hospital, Addis Ababa Ethiopia. *J Hematol Thromb Dis* 2:125. <http://dx.doi.org/10.4172/2329-8790.1000125>
- Kar BR, Rao SL, Chandramouli BA. 2008. Cognitive development in children with chronic protein energy malnutrition. *Behav Brain Funct* 4:31. <http://dx.doi.org/10.1186/1744-9081-4-31>
- Khambalia AZ, O'connor DL, Macarthur C, Dupuis A, Zlotkin SH. 2009. Periconceptional iron supplementation does not reduce anemia or improve iron status among pregnant women in rural Bangladesh. *Am J Clin Nutr* 90:1295-302.
- Lynch SR. 2011. Why nutritional iron deficiency persists as a worldwide problem. *J Nutr* 141:763S-768S.
- Malhotra P, Kumari S, Kumas R, Varma S. 2004. Prevalence of anemia in adult rural population of north India. *J Assoc Physicians India* 52:18-20
- [MCAI] Millenium Challenge Account - Indonesia. 2015. Pedoman Program Pemberian dan Pemantauan Mutu Tablet Tambah Darah Untuk Ibu Hamil. Kerjasama antara Kementerian Kesehatan RI dan Millenium Challenge Account – Indonesia.
- McCann JC, Ames BN. 2007. An overview of evidence for a causal relation between iron deficiency during development and deficits in cognitive or behavioral function. *Am J Clin Nutr* 85:931-45.
- Menon KC, Ferguson EL, Thomson CD, Gray AR, Zodepy S, Saraf A, Das PK, Pandav CS, Skeaff SA. 2014. Iron status of pregnant Indian women from an area of active iron supplementation. *Nutr* 30(3):291–296. <http://dx.doi.org/10.1016/j.nut.2013.08.015>
- Moench-Pfanner R, de Pee S, Bloem MW, Foote D, Kosen S, Webb P. 2005. Food-for-work programs in Indonesia had a limited effect on anemia. *J. Nutr.* 135: 1423–1429.
- Morsy N, Alhady S. 2014. Nutritional status and socio-economic conditions influencing prevalence of anaemia in pregnant women. *IJSTR* 3(7):54-60.
- [NCCWCH] National Collaborating Centre for Women's and Children Health. 2008. Antenatal Care. Routine Care for the Healthy Pregnant Woman. ISBN-13:978-

Tanziha dkk.

1-904752-46-2.

- Obse N, Mossie A, Gobena T. 2013. Magnitude of anemia and associated risk factors among pregnant women attending antenatal care in Shalla Woreda, West Arsi zone, Oromia Region, Ethiopia. *Ethiop J Health Sci* 23(2):165-73.
- Ononge S, Campbell O, Mirembe F. 2014. Haemoglobin status and predictors of anaemia among pregnant women in Mpigi, Uganda. *BMC Research Notes* 7:712.
- Özaltın E, Hill K, Subramanian SV. 2010. Association of maternal stature with offspring mortality, underweight, and stunting in low-to middle-income countries. *JAMA*. 303(15):1507-1516.
- Scholl TO. 2005. Iron status during pregnancy: setting the stage for mother and infant. *Am J Clin Nutr* 81:1218S-22S.
- Uche-Nwachi EO, Odekunle A, Jacinto S, Burnett M, Clapperton M, David Y, Durga S, Greene K, Jarvis J, Nixon C, Seereeram R, Poon-King C, Singh R. 2010. Anaemia in pregnancy: associations with parity, abortions and child spacing in primary health-care clinic attendees in Trinidad and Tobago. *Afr Health Sci* 10(1):66-70.
- van den Broek NR, Letsky EA. 2000. Etiology of anemia in pregnancy in south Malawi. *Am J Clin Nutr* 72:247S-56S.
- [WHO] World Health Organization. 2001. Iron Deficiency Anemia: Assessment, Prevention, and Control. A Guide for Programme Managers. Geneva (CH): WHO
- \_\_\_\_\_. 2005. Worldwide prevalence of anemia 1993-2005: WHO Global Database on Anemia. Geneva (CH): WHO. <http://www.who.int/vmnis> 1-40
- Zijp IM, Korver O, Tijburg LB. 2000. Effect of tea and other dietary factors on iron absorption. *Critical Review in Food Sciences and Nutrition* 40(5):372-398.