

## **Determinan Anemia Ibu Hamil Trimester II dan III di Indonesia (Analisis Data Riset Kesehatan Dasar)**

**Pasmawati<sup>1</sup>, Ratna Djuwita Hatma<sup>2</sup>,**

<sup>1,2</sup>Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia, Indonesia  
Email: wopasma@gmail.com

**Abstract: Determinants of Anemia among Pregnant Women in Second and Third Trimester, (the Analysis of Indonesia Basic Health Research).** Anemia in pregnant women affects the occurrence of antepartum hemorrhage, postpartum hemorrhage, infection, obstacle to fetal growth and development, and prematurity. The aim of this study is to determine the determinants of anemia in second and third trimester pregnant women in Indonesia. The study is used secondary data of Basic Health Research year of 2013, a cross-sectional study design. The population of this study is pregnant women who were selected as respondents in the Basic Health Research year of 2013. The sample of this study consisted of 379 pregnant women, with a gestational age of 7-41 weeks. HB levels of pregnant women were examined using a portable Hemocue photometer. Independent variables is collected by interview. To determine the anemia determinant factors of pregnant women using Cox regression analysis. The results of this study show the prevalence of anemia in second and third trimester pregnant women in Indonesia is 41.2%. The factors that become anemia determinants in second and third trimester pregnant women in Indonesia are PR parity 1.42 (95% CI: 1.02-1.97), and ANC PR 1.65 (95% CI: 1.20-2,28). Pregnant women who carry out ANC according to standards can reduce the risk of anemia during pregnancy.

Keywords: Anemia, Pregnant women, The Basic Health Research

**Abstrak: Determinan Anemia Ibu Hamil Trimester II dan III di Indonesia (Analisis Data Riset Kesehatan Dasar).** Anemia pada ibu hamil berpengaruh terhadap terjadinya perdarahan antepartum, perdarahan *postpartum*, infeksi, hambatan tumbuh kembang janin, dan prematuritas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui determinan anemia ibu hamil trimester II dan III di Indonesia. Penelitian menggunakan data sekunder Riset Kesehatan Dasar 2013, desain penelitian cross sectional. Populasi penelitian ini adalah ibu hamil yang terpilih menjadi responden Riskesdas 2013. Sampel penelitian ini terdiri dari 379 orang ibu hamil, dengan usia kehamilan 7-41 minggu. Kadar Hb ibu hamil di periksa menggunakan alat *photometer portable Hemocue*. variabel independent dikumpulkan dengan cara wawancara. Untuk mengetahui faktor determinan anemia ibu hamil menggunakan Analisis *Cox regresi*. Hasil penelitian ini memperlihatkan Prevalensi anemia pada ibu hamil trimester II dan III di Indonesia sebesar 41,2 %. Faktor-faktor yang menjadi determinan anemia pada ibu hamil trimester II dan III di Indonesia adalah Paritas PR 1.42 (95% CI: 1,02-1,97), dan ANC PR 1,65 (95% CI: 1,20-2,28). Ibu hamil yang melakukan ANC sesuai standar dapat menurunkan risiko terjadinya anemia selama kehamilan..

**Kata kunci:** Anemia, Ibu hamil, Riskesdas

### **PENDAHULUAN**

Anemia merupakan suatu keadaan ketika jumlah sel darah merah atau konsentrasi pengangkut oksigen dalam darah (haemoglobin) tidak mencukupi untuk kebutuhan fisiologis tubuh. *Cut off point* anemia berbeda-beda antara kelompok umur, maupun golongan individu. ibu hamil dikategorikan anemia bila kadar HB kurang dari 11 gr/dl. (Who & Chan, 2011). Zat gizi besi merupakan inti molekul hemoglobin sebagai unsur utama sel darah merah. Akibat

kekurangan gizi besi terjadi penurunan kadar hemoglobin, kandungan haemoglobin rendah, serta pengurangan jumlah sel darah merah. Anemia disebabkan oleh berbagai hal 50% anemia terjadi karena kekurangan zat besi, defisiensi mikronutrien (asam folat, riboflavin, dan vit B12), infeksi akut dan kronis (malaria dan TBC), dan gangguan yang mempengaruhi sintesis haemoglobin (WHO, 2011). Sedangkan faktor determinan yang berhubungan dengan anemia ibu hamil antara lain kurang *intake* nutrisi mengandung zat besi, asam folat, dan vit B12,

infeksi malaria, cacing tambang, dan penghasilan (Stevens *et al.*, 2013). Kehamilan di usia remaja dan kurang akses terhadap *ante natal care* (WHO, 2014).

Anemia pada ibu hamil berpengaruh terhadap terjadinya perdarahan antepartum, perdarahan *postpartum* karena atonia uteri, infeksi, hambatan tumbuh kembang janin, prematuritas, dan partus lama (Manuaba, 2013). Anemia selama kehamilan dapat dikaitkan dengan risiko kematian ibu dan perinatal, berat badan lahir rendah (BBLR) (Stevens *et al.*, 2013).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Mesir *predictor independent* utama anemia trimester III adalah ANC yang tidak teratur (Ashiry & Ghazali, 2014), penelitian di University Teaching Hospital, Lagos, Nigeria, kejadian anemia ibu hamil lebih tinggi pada primagravida, ibu dengan pendidikan rendah, ibu yang tidak bekerja, dan ibu tunggal (Publications & Okunade, 2014). ANC kurang dari 5 kali berisiko 2,5 lebih besar untuk menderita anemia, sedangkan ibu berpendidikan rendah berisiko 2,67 kali lebih besar (Taner *et al.*, 2015). Berdasarkan penelitian terhadap wanita hamil di Malaysia, prevalensi anemia lebih tinggi pada kalangan kehamilan remaja (wanita hamil berusia kurang dari 20 tahun), dibandingkan dengan ibu hamil usia lebih dari 20 tahun (Jusoh, Ismail, Daud, Alina, & Ismail, 2015). Tingkat pendidikan dan status pekerjaan pada wanita hamil merupakan *predictor* anemia kehamilan (Mekonnen, Ambaw, & Neri, 2018).

Hasil penelitian di India prevalensi anemia trimester 2 sebesar 72,8% (Rawat *et al.*, 2016). Prevalensi anemia trimester ketiga sebesar 67% (Ashiry & Ghazali, 2014). Prevalensi anemia ibu hamil di Indonesia dari tahun ke tahun cenderung terjadi peningkatan, berdasarkan hasil Riskesdas pada tahun 2013 anemia ibu hamil sebesar 37,1% (Kemenkes, 2013) meningkat menjadi 48,9% pada 2018 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Terdapat sejumlah penelitian sebelumnya tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan anemia ibu hamil, dengan populasi studi penelitian tersebut terbatas pada wilayah kerja Puskesmas, Kabupaten/Kota, atau Provinsi. Penelitian ini menggunakan data Riskesdas 2013 terdiri dari 33 provinsi di Indonesia, belum ada peneliti yang menganalisis data Riskesdas 2013 tentang determinan anemia ibu hamil trimester II dan III. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui determinan anemia ibu hamil trimester II dan III di Indonesia.

## METODE

Penelitian ini dengan desain *study cross sectional*, menggunakan data sekunder Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas 2013). Populasi penelitian ini adalah ibu hamil yang terpilih menjadi responden Riskesdas 2013, berjumlah 9.590 orang, berasal dari 33 provinsi, dan 150 kabupaten/kota. Metode *sampling* yang digunakan dalam Riskesdas 2013 yaitu penarikan sampel dua tahap berstrata dan *random*. BPS memilih *block* sensus untuk Riskesdas 2013 berdasarkan *sampling frame* sensus penduduk 2010.

Sampel penelitian ini adalah ibu hamil Responden Riskesdas 2013 yang tersedia data Hb sejumlah 503 orang. Usia kehamilan 7-41 minggu, kriteria eksklusi ibu hamil trimester I, ibu dengan penyakit infeksi dan penyakit kronis. 214 responden di *exclude* karena 107 orang ibu hamil trimester I, 6 orang ibu hamil menderita malaria dan 11 orang menderita TBC paru, penyakit malaria dan TBC paru merupakan penyakit infeksi yang berhubungan erat terhadap kejadian anemia, sehingga total akhir sampel yang dianalisis 379 orang.

Penentuan ibu hamil dengan anemia diidentifikasi dari hasil pemeriksaan biomedis kadar haemoglobin (Hb) < 11 gr/dl, dengan menggunakan alat *photometer portable Hemocue*. Variabel independen diamati dalam penelitian ini meliputi status ekonomi, paritas, *antenatal care* (ANC), usia, pendidikan, dan pekerjaan.

Status ekonomi diukur berdasarkan kepemilikan barang tahan lama, seperti rumah, mobil, motor, kulkas, dan lain-lain. Dilakukan perhitungan dengan menyusun suatu indeks kepemilikan dari beberapa variabel kepemilikan rumah tangga dengan menggunakan teknik statistik *Principal Component Analysis* (PCA). Status ekonomi berdasarkan indeks kepemilikan memberi gambaran semakin tinggi kuintil RT, semakin banyak barang tahan lama yang dimiliki. Dalam Riskesdas 2013 status ekonomi dibagi dalam 5 kuintil. Dikategorikan ekonomi rendah bila ibu hamil berada pada kuintil 1-3 (terbawah-menengah), dan tinggi bila tingkat ekonomi hamil berada dalam kategori kuintil 4-5 (menengah atas-teratas).

Paritas dikategorikan primigravida bila ibu hamil untuk pertama kalinya, sedangkan multigravida bila ibu hamil lebih dari satu kali. ANC dikategorikan sesuai standar bila ibu hamil melakukan pemeriksaan kehamilan minimal frekwensi 1 kali pada trimester I, 1 kali pada trimester II, dan 2 kali pada trimester III.

Dikategorikan ANC tidak sesuai standar bila; 1. ibu hamil Trimester I, tidak melakukan ANC; 2. ibu hamil trimester II, tidak melakukan ANC di trimester II atau tidak melakukan ANC pada trimester I; 3. Ibu hamil trimester III, frekuensi ANC kurang dari 2 kali pada trimester III atau tidak melakukan ANC pada trimester I dan atau trimester II. Usia ibu kurang dari 20 tahun dikategorikan ibu hamil dengan usia muda. Pekerjaan ibu berdasarkan status bekerja dan tidak bekerja. Tingkat pendidikan tidak tamat SD, tamat SD, dan tamat SLTP dikategorikan pendidikan rendah (<SLTA). apa bila tingkat pendidikan ibu tamat SLTA, tamat D1, dan tamat PT dikategorikan pendidikan tinggi ( $\geq$ SLTA)

Analisa data dalam penelitian ini dilakukan dengan program STATA versi 13, data dianalisis secara univariat untuk melihat gambaran dari setiap variabel, analisa bivariat untuk melihat hubungan masing-masing variabel independen dengan variabel dependen dengan menggunakan uji *chi-square*, dan analisa multivariat untuk memprediksi kejadian variabel dependen. Hasil uji bivariat mempunyai nilai *p* 0,25 dimasukan dalam model multivariat dengan menggunakan uji *cox regresi*.

## HASIL

### Prevalensi Anemia Ibu Hamil dan Trimester II dan III dan Karakteristik Responden

Prevalensi anemia ibu hamil trimester II dan III adalah sebesar 41,2% (tabel 1), dengan klasifikasi anemia ringan (kadar Hb 10-10.9 gr/dl) sebesar 60,3%, anemia sedang (kadar Hb 7.0-9.9 gr/dl) 39,7%, dan anemia berat (kadar Hb <7.0 gr/dl) 0 % (tabel 2).

**Tabel 1. Prevalensi Anemia Ibu Hamil Trimester II dan III**

Haemoglobin (gram/dl)	n	%
$\geq 11$ gr/dl (tidak anemia)	223	58,8
< 11gr/dl (anemia)	156	41,2
<b>Total</b>	<b>379</b>	<b>100</b>

**Tabel 2. Distribusi Anemia Ibu Hamil Trimester II dan III berdasarkan Klasifikasi Anemia**

Haemoglobin (mg/dl)	n	%
Anemia ringan	94	60,3
Anemia sedang	62	39,7
Anemia berat	0	0
<b>Total</b>	<b>156</b>	<b>100</b>

**Tabel 3. Distribusi frekuensi berdasarkan karakteristik responden.**

Variabel	n	%
<b>Status ekonomi:</b>		
Tinggi	163	43,1
Rendah	216	56,9
<b>Usia :</b>		
$\geq 20$ tahun	348	91,28
<20 tahun	31	8,2
<b>Pendidikan :</b>		
$\geq$ SLTA	238	62,8
< SLTA	141	37,2
<b>Pekerjaan :</b>		
Bekerja	112	29,5
Tidak bekerja	267	70,5
<b>Paritas :</b>		
Multigravida	266	70,2
Primigravida	113	29,8
<b>ANC :</b>		
Sesuai standar	258	68,1
Tidak sesuai standar	121	31,9

Distribusi responden berdasarkan status ekonomi terbanyak pada katagori ekonomi rendah sebesar 56,9%, hanya sebagian kecil ibu hamil dengan usia muda yaitu sebesar 8,2%, mayoritas responden berpendidikan  $\geq$  dari SLTA yaitu sebesar 62,8%, responden dengan status tidak bekerja yaitu sebesar 70,5%. berdasarkan paritas responden lebih banyak sebagai multigravida yaitu sebesar 70,2%, responden yang melakukan ANC sesuai standar sebesar 68,1%.

### Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Variabel Penelitian

Proporsi anemia ibu hamil trimester II dan III dengan status ekonomi rendah 56,9%, lebih tinggi dibanding status ekonomi tinggi 43,1%, Walaupun kejadian anemia lebih tinggi pada ibu dengan status ekonomi rendah, tapi hasil uji statistik menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna (*p* 0,135). Proposi anemia ibu hamil trimester II dan III dengan usia muda (<20 tahun) sebesar 42%, sedang ibu dengan usia tua ( $\geq 20$  tahun) sebesar 41%, hasil uji statistik menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kejadian anemia dengan usia ibu. Proporsi anemia Ibu hamil trimester II dan III dengan pendidikan rendah 40,4%, lebih rendah di dibandingkan dengan ibu hamil berpendidikan tinggi 41,6 %, tapi secara statistik tidak bermakna. Proporsi anemia Ibu hamil trimester II dan III dengan status tidak bekerja sebesar 43,8% jauh lebih tinggi dibandingkan dengan ibu hamil yang bekerja 34,7% tapi secara statistik tidak bermakna. Proporsi anemia ibu hamil trimester II dan III

dengan primigravida sebesar 50,4% lebih tinggi dibandingkan multigravida sebesar 37,2%, secara statistik bermakna. Proporsi anemia pada ibu hamil trimester II dan III yang melakukan ANC tidak sesuai standar sebesar 55,4%, jauh

lebih tinggi dibandingkan proporsi anemia pada ibu hamil yang melakukan ANC sesuai standar 34,5% secara statistik terdapat hubungan antara ANC dengan kejadian anemia ibu hamil ( $p < 0,001$ ).

**Tabel 4. Hubungan antara Variabel Determinan dengan Kejadian Anemia Ibu Hamil Trimester II dan III.**

Variabel	Kejadian Anemia				Nilai $P$	PR	95% CI	
	ya		tidak				lower	upper
	n	%	n	%				
<b>Status ekonomi</b>								
Tinggi	60	36,8	103	63,2	0,135	1,2	0,93	1,55
Rendah	96	44,4	120	55,6				
<b>Usia</b>								
Tua (> 20 tahun)	143	41,1	205	58,9	0,927	1,01	0,66	1,57
Muda ( $\leq$ 20 tahun)	13	42	18	58				
<b>Pendidikan</b>								
Tinggi ( $\geq$ SLTA)	99	41,6	139	58,4	0,822	0,97	0,75	1,24
Rendah (< SLTA)	57	40,4	84	59,6				
<b>Pekerjaan</b>								
Bekerja	39	34,7	73	65,3	0,104	1,25	0,94	1,67
Tidak bekerja	117	43,8	150	56,2				
<b>Paritas</b>								
Multigravida	99	37,2	167	62,8	0,017	1,35	1,06	1,72
Primigravida	57	50,4	56	49,6				
<b>ANC</b>								
Sesuai standar	89	34,5	169	65,5	0,001	1,61	1,27	2,01
Tidak sesuai standar	67	55,4	54	44,6				

### Faktor Determinan Anemia Ibu Hamil Trimester II dan III

Untuk mengetahui determinan anemia ibu hamil trimester II dan III dilakukan analisis bivariate, nilai  $p\text{-value} < 0,25$  masuk model analisis multivariate, dalam hal ini terdapat empat variabel yang berpotensi sebagai determinan anemia ibu hamil yaitu ekonomi, paritas, ANC, dan pekerjaan. Setelah dilakukan analisis multivariate hanya variabel paritas dan ANC yang signifikan secara statistik.

**Tabel 5. Faktor-faktor Determinan Anemia Ibu Hamil**

Anemia ibu hamil	PR Crude	95% CI	PR Adjusted	95% CI
<b>Paritas</b>				
Multigravida	1		1	
Primigravida	1,35	1,06-172	1,42	1,02-1,97
<b>ANC</b>				
Sesuai Standar	1		1	
Tidak standar	1,61	1,27-2,01	1,65	1,20-2,28

Berdasarkan tabel 5. Hasil analisis multivariat dengan menggunakan *Cox regresi*

primigravida mempunyai risiko 1,42 kali lebih besar untuk mengalami kejadian anemia pada kehamilan trimester II dan III (PR=1,42; 95% CI 1,02-1,97) dibandingkan dengan multigravida. Wanita hamil dengan ANC tidak sesuai standar mempunyai risiko 1,65 kali lebih besar untuk mengalami kejadian anemia pada kehamilan trimester II dan III dibanding ibu hamil yang melakukan ANC sesuai standar (PR=1,65; 95% CI 1,20-2,28).

### PEMBAHASAN

Prevalensi anemia ibu hamil trimester II dan III pada penelitian ini sebesar 41,2%. Lebih tinggi dibandingkan proporsi anemia secara umum hasil Riskesdas 2013 yaitu sebesar 37,1%. Prevalensi anemia yang tinggi pada kehamilan trimester II dan III menunjukkan kebutuhan suplementasi zat besi sedini mungkin, mulai dari bulan ke empat (Rawat *et al*, 2016). Meskipun ekspansi plasma dapat menjelaskan penurunan kadar *haemoglobin* pada trimester II dan trimester III kehamilan, namun yang lebih berpengaruh adalah peningkatan kebutuhan zat besi yang besar untuk janin dan placenta pada

kehamilan trimester ketiga (Ashiry & Ghazali, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian di Nepal prevalensi anemia lebih tinggi pada kehamilan pada trimester II dibandingkan dengan trimester I yaitu sebesar 50,5%, dan 5,2% (Singh, Khan, & Mittal, 2013). Pada trimester II kebutuhan kalori lebih banyak untuk mendukung peningkatan metabolisme ibu dan kebutuhan nutrisi janin (Lebso, Anato, & Loha, 2017). Tingginya angka anemia pada kehamilan trimester II dan III dikaitkan dengan status social ekonomi (Taner *et al*, 2015). Pada penelitian ini proporsi anemia ibu hamil trimester II dan III lebih besar pada ibu dengan status ekonomi rendah.

Pengambilan zat besi maksimum oleh janin terjadi pada usia kehamilan diatas 30 mg (trimester III), di perlukan suplemen zat besi dan gizi seimbang untuk mencukupi kebutuhan zat besi (Yaghoobi *et al*, 2015). Hasil penelitian di Mesir menunjukkan anemia ibu hamil tertinggi pada trimester III sebesar 67,4%, ini berkaitan dengan kunjungan ANC yang kurang, tingkat pendidikan rendah dan ibu tidak bekerja (Ashiry & Ghazali, 2014). Hasil penelitian di beberapa negara tersebut sama dengan hasil pada penelitian ini, dimana proporsi anemia trimester II dan III lebih tinggi pada ibu dengan ANC yang tidak sesuai standar dan ibu tidak bekerja. Ibu yang bekerja dapat meningkatkan pendapatan keluarga, sehingga dapat mencukupi kebutuhan gizi selama kehamilan.

Proporsi anemia trimester II dan III pada penelitian ini lebih banyak pada kelompok primigravida dibandingkan multigravida. Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian sebelumnya di Nigeria yang menyatakan anemia lebih umum pada ibu primigravida, hal ini berkaitan dengan endemis malaria di lingkungan tempat tinggal ibu hamil sebagai penyebab utama anemia, dimana tingkat keparahan malaria lebih tinggi pada primigravida (Okunade, Adegbesan, & M.A, 2014). Di Ethiopia anemia secara signifikan terjadi pada primigravida, proporsi anemia pada primigravida sebesar 58,4 % dan pada multigravida 41,5%. Diantara primigravida 47,5% dengan pendidikan tingkat SD, dan 45,8% dengan status tidak bekerja (Lelissa, 2015).

Hasil yang berbeda dari penelitian di Libya dimana anemia lebih tinggi pada multigravida OR 1.33 (95% CI; 0,92-1,92) hal ini mungkin disebabkan karena pada multigravida terjadi kehilangan cadangan besi pada setiap kehamilan, dan kehilangan darah pada setiap kelahiran (Elzahaf & Omar, 2016) dan di Turki ibu hamil dengan paritas lebih dari 3 memiliki risiko 1,8 kali lebih besar untuk mengalami

anemia dibandingkan dengan paritas kurang dari 3, ini mungkin disebabkan pada multipara wanita hamil dengan rendahnya cadangan zat besi karena kehamilan sebelumnya dan periode laktasi (Taner *et al*, 2015).

Pada penelitian ini 96,7% ibu hamil usia muda adalah primigravida, 87,1% ibu hamil usia muda tersebut berpendidikan  $\leq$  SLTA dan 74,4% dengan status ekonomi rendah. Mungkin dari sebelum kehamilan ibu sudah mengalami kekurangan zat besi, mengingat rendahnya tingkat pendidikan berkaitan erat dengan kurangnya pengetahuan ibu yang berkaitan dengan anemia ibu hamil, trimester II dan III dan konsumsi makanan sumber zat besi. Status ekonomi yang rendah berkaitan dengan kemampuan daya beli makanan bergizi. Ibu hamil di usia remaja juga memiliki risiko terjadi anemia trimester II dan III lebih besar dibandingkan dengan ibu hamil usia dewasa, karena mereka memiliki kebutuhan zat besi ganda, ibu hamil usia remaja (<20 tahun) masih dalam masa pertumbuhan, membutuhkan zat besi lebih untuk pertumbuhannya, di saat bersamaan janin yang dikandung juga membutuhkan zat besi, dan kurang mengakses pelayanan antenatal (WHO, 2014).

Ibu hamil yang melakukan ANC tidak standar memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami anemia pada kehamilan trimester II dan III, hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian sebelumnya di beberapa negara yaitu Ethiopia ibu hamil yang melakukan yang melakukan ANC *follow up* merupakan faktor protektif terhadap anemia OR 0,08 (95% CI: 0,018-0,37). Penelitian di Ghana ibu hamil yang melakukan ANC secara teratur dengan frekuensi 4 kali atau lebih memiliki risiko anemia lebih kecil (Anlaaku & Anto, 2017). Ibu hamil yang melakukan ANC sesuai standar sudah memeriksakan kehamilan secara teratur sejak dari trimester I, sehingga kesehatan ibu dapat dipantau dengan baik, dan kondisi anemia ibu hamil dapat dideteksi lebih dini, pemberian tablet tambah darah yang bertujuan untuk pencegahan anemia ibu hamil, dimana pemberiannya terintegrasi dengan ANC, sehingga bila ibu melakukan ANC sesuai standar kepatuhan ibu mengkonsumsi tablet tambah darah dapat di evaluasi secara teratur pada setiap kunjungan ANC.

## SIMPULAN

Faktor-faktor yang signifikan menjadi determinan anemia ibu hamil trimester II dan III

di Indonesia adalah paritas dan ANC. Ibu dengan primigravida mempunyai risiko 1,42 kali lebih besar untuk mengalami anemia ibu hamil pada trimester II dan III di dibandingkan dengan multigravida. ibu hamil dengan ANC tidak sesuai

standar memiliki risiko 1,65 kali lebih besar untuk mengalami anemia ibu hamil trimester II dan III dibandingkan dengan ibu yang melakukan ANC sesuai standar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anlaakuu, P., & Anto, F. (2017). Anaemia in pregnancy and associated factors: a cross sectional study of antenatal attendants at the Sunyani Municipal Hospital, Ghana. *BMC Research Notes*, 10(1), 402. <https://doi.org/10.1186/s13104-017-2742-2>
- Ashiry, E. A., & Ghazali, E. S. (2014). PREVALENCE AND DETERMINANTS OF ANAEMIA IN THIRD TRIMESTER PREGNANCY IN FAYOUM GOVERNORATE-EGYPT. *Acta Medica Mediterranea*. Retrieved from <http://www.actamedicamediterranea.com/archive/2014/medica-5/prevalence-and-determinants-of-anaemia-in-third-trimester-pregnancy-in-fayoum-governorate-egypt/pdf>
- Elzahaf, R. A., & Omar, M. (2016). Prevalence of anaemia among pregnant women in Derna city , Libya. *International Journal of Community Medicine and Public Health*, 3(7), 1915–1920. <https://doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20162065>
- I.Manuaba, F. Manuaba, B. M. (2013). *Ilmu kebidanan, penyakit kandungan, dan KB* (edisi ke 2). Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Jusoh, N., Ismail, A. T., Daud, A., Alina, T., & Ismail, T. (2015). *Anemia Among Teenage Pregnancy In Northwestern Malaysia: What Are The Factors?* *International Journal of Collaborative Research on Internal Medicine & Public Health* (Vol. 7).
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Hasil Risesdas 2018. *Development*.
- Kemenkes. (2013). *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. Laporan Nasional 2013*. Jakarta. <https://doi.org/10.1186/s13104-017-2742-2>
- Lebso, M., Anato, A., & Loha, E. (2017). Prevalence of anemia and associated factors among pregnant women in Southern Ethiopia: A community based cross-sectional study. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0188783>
- Lelissa, D. (2015). Prevalence of Anemia Among Women Receiving Antenatal Care at Boditii Health Center, Southern Ethiopia. *Clinical Medicine Research*. <https://doi.org/10.11648/j.cmr.20150403.14>
- Mekonnen, F. A., Ambaw, Y. A., & Neri, G. T. (2018). Socio-economic determinants of anemia in pregnancy in North Shoa Zone, Ethiopia. *PLoS ONE*, 13(8), 1-9. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202734>.
- Okunade, K. S., Adegbesan, & M.A, O. (2014). Anaemia among pregnant women at the booking clinic of a teaching hospital in south-western, 3(2).
- Publications, M. J., & Okunade, K. S. (2014). Anaemia among pregnant women at the booking clinic of a teaching hospital in south-western, 3(2).
- Rawat, K., Rawat, N., Mathur, N., Mathur, M., Chauhan, N., Kakkar, R., & Tinna, R. (2016). Prevalence and pattern of anemia in the second and third trimester pregnancy in Western Rajasthan. *International Journal of Research in Medical Sciences Rawat K et Al. Int J Res Med Sci*, 4(11), 4797–4799. <https://doi.org/10.18203/2320-6012.ijrms20163768>
- Singh, P., Khan, S., & Mittal, R. K. (2013). *ANEMIA DURING PREGNANCY IN THE WOMEN OF WESTERN NEPAL*. *Bali Medical Journal* (Vol. 2). Retrieved from [www.measuredhs.com/p](http://www.measuredhs.com/p)
- Stevens, G. A., Finucane, M. M., De-Regil, L. M., Paciorek, C. J., Flaxman, S. R., Branca, F., ... Ezzati, M. (2013). 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*, 1(1), 16–25. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(13\)70001-9](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(13)70001-9)
- Taner, C. E., Ekin, A., Solmaz, U., Gezer, C., Çetin, B., Keleşoğlu, M., ... Özeren, M. (2015). Prevalence and risk factors of anemia among

- pregnant women attending a high-volume tertiary care center for delivery. *Journal of the Turkish German Gynecology Association*.  
<https://doi.org/10.5152/jtgga.2015.15071>
- WHO. (2011). *The Global Prevalence of Anaemia in 2011. WHO Report*.  
<https://doi.org/10.1017/S1368980008002401>
- WHO. (2014). WHA Global Nutrition Targets 2025: Anaemia Policy Brief. *Global Nutrition Targets 2025*, (6), 8.  
<https://doi.org/WHO/NMH/NHD/14.4>
- Who, & Chan, M. (2011). *Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity*. Geneva, Switzerland: World Health Organization. <https://doi.org/2011>
- Yaghoobi, H., Zolfizadeh, F., Asadollahi, Z., Vazirinejad, R., & Rezaeian, M. (2015). Prevalence of iron deficiency anemia and some related factors among pregnant women referred to healthcare centers in Bandar Lengeh, Iran, in 2015. *Journal of Occupational Health and Epidemiology*, 4(2), 92-100.