

# Hubungan Pola Konsumsi Zat Besi Dan Kepatuhan Mengonsumsi Tablet Fe Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Sambung Makmur Tahun 2015

*Correlation Of Pattern Consumption Of Iron And Compliance To Consume Fe Tablets With The Incidence Of Anemia In Pregnant Women In Sambung Makmur Health Center 2015*

Yuliana Salman<sup>1\*</sup>, Ideris<sup>2</sup>, Siti Maryam Muharramah<sup>3</sup>

<sup>1</sup>STIKES Husada Borneo, Jl. A Yani Km 30,5 No 4 Banjarbaru, Kalimantan Selatan

<sup>3</sup>Alumni STIKES Husada Borneo, Jl. A Yani Km 30,5 No 4 Banjarbaru, Kalimantan Selatan

## **Abstract**

*Data of Riskesdas 2013, prevalence of anemia in pregnant women in Indonesia is 37,1%. Based on a preliminary survey of Banjar health districts in 2014, Mean of prevalence anemia in pregnant women from 23 health center are 10.82%. And the highest is in the Sambung Makmur health center is 28.06%. This research aims to know the correlation of the pattern consumption of iron and consume Fe tablets compliance with the incidence of anemia in pregnant women in Sambung Makmur health center 2015. This research used analytic survey with cross sectional approach. This research conducted on 43 pregnant women respondents. Based on statistic test on multiple variables by using the chi-square show that iron consumption the pattern p value = 0.003 and compliance to consume Fe tablets p value = 0.001 that means there is a significant correlation between consumption patterns and compliance to consume Fe tablets with anemia. Suggested to the health centers to provide counseling about the consumption the both iron and tablets Fe to avoid the incidence of anemia in pregnant women.*

*Keyword : Pattern of iron consumption, compliance to consume Fe tablets and anemia in pregnant women*

## **Pendahuluan**

Kebutuhan zat besi pada saat kehamilan meningkat, kebutuhan zat besi meningkat dua kali lipat dari kebutuhan sebelum hamil. Hal ini terjadi karena selama hamil, volume darah meningkat 50%, sehingga perlu lebih banyak zat besi untuk membentuk hemoglobin. Selain itu, pertumbuhan janin dan plasenta yang sangat pesat juga memerlukan banyak zat besi. Dalam keadaan tidak hamil, kebutuhan zat besi biasanya dapat dipenuhi dari menu makanan sehat dan seimbang (1). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Herlina di kota Bogor (2) menunjukkan bahwa semakin kurang baik pola konsumsi zat besi, maka semakin tinggi angka kejadian anemia.

Menurut data Riskesdas (3), prevalensi anemia di Indonesia yaitu 21,7% dan prevalensi anemia ibu hamil di Indonesia sebesar 37,1%. Keadaan ini mengindikasikan bahwa anemia gizi besi

masih menjadi masalah kesehatan masyarakat. Berdasarkan survei pendahuluan yang dilaksanakan di Dinas Kesehatan Kabupaten Banjar pada laporan bulan desember 2014, rata-rata prevalensi anemia ibu hamil dari 23 Puskesmas yang ada di Wilayah kerja Dinkes Kabupaten Banjar adalah 10,82%, yang tertinggi ada pada Wilayah kerja Puskesmas Sambung Makmur dengan prevalensi 28,06%, untuk target pencapaian sasaran anemia ibu hamil dikatakan tidak masalah yaitu kurang dari 10% (4).

Ibu hamil yang memeriksakan kehamilannya di Puskesmas Sambung Makmur sebagian besar mengalami anemia dengan rata-rata kadar Hb di bawah 11 gr%. Hasil wawancara dengan 4 orang ibu hamil tentang konsumsi zat besi dan tentang pentingnya mengonsumsi tablet Fe secara teratur, didapatkan hasil tentang pola konsumsi zat besi pada ke 4 ibu hamil masih kurang dan dalam hal

kepatuhan ibu dalam mengonsumsi tablet Fe didapatkan 1 orang mengonsumsi tablet Fe secara teratur, sementara 3 ibu mengonsumsi tablet Fe secara tidak teratur karena ibu lupa minum dan merasa mual jika minum tablet Fe. Untuk target pencapaian pemberian tablet Fe pada ibu hamil di wilayah kerja puskesmas sambung makmur adalah 87%, sedangkan yang tercapai hanya 27,78%.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul hubungan pola konsumsi zat besi dan kepatuhan mengonsumsi tablet Fe dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Wilayah kerja Puskesmas Sambung Makmur tahun 2015.

### Metode Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah penelitian survey analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil yang umur kehamilannya pada trimester II dan III di wilayah kerja Puskesmas Sambung Makmur tahun 2015. Sampel yang digunakan menggunakan teknik *Total Sampling*.

Dalam penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu Variabel Terikat (dependen) dan Variabel Bebas (Independen). Variabel terikatnya adalah Kejadian anemia pada ibu hamil sedangkan variabel bebasnya adalah Pola konsumsi zat besi dan kepatuhan mengonsumsi tablet Fe.

Teknik analisa data terdiri dari analisa univariat dan analisa bivariat. Analisa univariat dilakukan dengan tujuan untuk mendefinisikan setiap variabel secara terpisah dengan cara membuat tabel frekuensi dari masing-masing variabel sedangkan analisa bivariat digunakan untuk mengidentifikasi hubungan dua variabel independen dan dependen melalui uji statistik menggunakan *Chi-square* dari hasil *Continuity Corection* dengan derajat kemaknaan 5% atau menggunakan nilai  $\alpha=0,05$ .

### Hasil Penelitian

#### Pola Konsumsi Zat Besi

Tabel 1. Distribusi frekuensi pola konsumsi zat besi di wilayah kerja

Puskesmas Sambung Makmur Tahun 2015

No	Pola Konsumsi Zat Besi	Responden	
		n	%
1	Baik	14	32,55
2	Kurang	29	67,44
Total		43	100

Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa responden terbanyak ada pada klasifikasi pola konsumsi zat besi kurang dengan jumlah persentase sebesar 67,44%. Hal ini menggambarkan bahwa masih banyak responden dengan pola konsumsi kurang dibandingkan dengan responden dengan pola konsumsi baik.

#### Kepatuhan Mengonsumsi Tablet Fe

Tabel 2. Distribusi frekuensi kepatuhan mengonsumsi tablet Fe di wilayah kerja Puskesmas Sambung Makmur Tahun 2015

No	Kepatuhan mengonsumsi tablet Fe	Responden	
		n	%
1	Patuh	15	34,88
2	Tidak patuh	28	65,11
Total		43	100

Dari tabel 2 dapat dilihat bahwa dari responden terbanyak ada pada klasifikasi tidak patuh dalam mengonsumsi tablet Fe dengan jumlah 65,11%. Hal ini menggambarkan bahwa masih banyak responden yang tidak patuh dalam mengonsumsi tablet Fe dibandingkan dengan responden yang patuh dalam mengonsumsi tablet Fe.

#### Kejadian Anemia

Tabel 3. Distribusi frekuensi kejadian anemia di wilayah kerja Puskesmas Sambung Makmur Tahun 2015

No	Kejadian Anemia	N	%
1	Anemia	26	60,45
2	Tidak anemia	17	39,53
Total		43	100

Dari tabel 3 dapat dilihat bahwa responden terbanyak berada pada klasifikasi anemia dengan jumlah persentase sebesar 60,45%. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak responden yang mengalami anemia dibandingkan dengan responden yang tidak anemia.

### Hubungan Pola Konsumsi Zat Besi Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa dari 15 responden dengan pola konsumsi zat besi baik ada 26,7% responden yang mengalami anemia dan dari 28 responden dengan pola konsumsi zat besi kurang ada 78,6% responden yang mengalami anemia. Hal ini menggambarkan bahwa ibu hamil dengan pola konsumsi zat besi kurang lebih banyak yang mengalami anemia

dibandingkan dengan ibu hamil dengan pola konsumsi zat besi baik

Hasil analisa statistik dengan uji *chi square* dari hasil *Continuity Corection* didapatkan nilai  $p=0.003$  berada dibawah  $\alpha=0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pola konsumsi zat besi dengan kejadian anemia di wilayah kerja Puskesmas Sambung Makmur tahun 2015 (lihat tabel 4).

Tabel 4. Hubungan pola konsumsi zat besi dengan kejadian anemia di wilayah kerja Puskesmas Sambung Makmur tahun 2015

No	Pola konsumsi zat besi	Kejadian Anemia				Total	$\rho$	A	
		Anemia		Tidak Anemia					
		n	%	n	%				
1	Baik	4	26,7	11	73,3	15	100	0,003	0,05
2	Kurang	22	78,6	6	21,4	28	100		
Total		26	60,5	17	39,5	43	100		

### Hubungan Tingkat Kepatuhan Mengonsumsi Tablet Fe Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari hasil analisa hubungan kepatuhan mengonsumsi tablet Fe dengan kejadian anemia didapatkan hasil bahwa dari 14 responden yang patuh dalam mengonsumsi tablet Fe ada 21,4% responden mengalami anemia dan dari 29 responden yang tidak patuh dalam mengonsumsi tablet Fe ada 79,3%

responden yang mengalami anemia. Hal ini menggambarkan bahwa ibu hamil yang tidak patuh dalam mengonsumsi tablet Fe lebih banyak mengalami anemia.

Hasil analisa statistik dengan uji *chi square* dari hasil *Continuity Corection* di dapatkan nilai  $p=0.001$  berada dibawah  $\alpha=0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kepatuhan mengonsumsi tablet Fe dengan kejadian anemia di Wilayah Kerja Puskesmas Sambung Makmur tahun 2015 (lihat tabel 5).

Tabel 5. Hubungan tingkat kepatuhan mengonsumsi tablet Fe dengan kejadian anemia wilayah kerja Puskesmas Sambung Makmur tahun 2015

No	Tingkat kepatuhan mengonsumsi tablet Fe	Kejadian Anemia				Total	$\rho$	A	
		Anemia		Tidak anemia					
		n	%	n	%				
1	Patuh	3	21,4	11	78,6	14	100	0,001	0,05
2	Tidak patuh	23	79,3	6	20,7	29	100		
Total		26	60,5	17	39,5	43	100		

## PEMBAHASAN

### Pola Konsumsi Zat Besi

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa jumlah persentase terbesar ada pada katagori pola konsumsi zat besi kurang dengan jumlah 67,44%,

dikarenakan sumber zat besi yang dikonsumsi kurang dari angka kecukupan besi, banyak responden mengonsumsi sumber besi hem dalam frekuensi yang lebih rendah dibandingkan dengan frekuensi konsumsi pangan sumber besi nonhem. Selain itu konsumsi besi nonhem

tidak diimbangi dengan konsumsi besi hem. Sebagaimana diketahui bahwa besi hem lebih mudah diserap oleh tubuh dari pada besi nonhem. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yaitu adanya konsumsi zat besi yang kurang disebabkan karena sumber zat besi yang dikonsumsi ibu hamil mempunyai kualitas yang kurang baik (5).

Tidak cukupnya jumlah zat besi dalam makanan terjadi karena pola konsumsi makan masyarakat yang masih didominasi sayuran sebagai sumber zat besi yang sulit diserap, sedangkan daging dan bahan pangan hewani sebagai sumber zat besi yang baik (*hem iron*) jarang dikonsumsi terutama oleh masyarakat pedesaan. Zat besi diperoleh dari sumber makanan hewani, nabati, sayuran dan buah-buahan. Pada umumnya besi hem yang ada dalam daging, ayam dan ikan mempunyai ketersediaan biologik tinggi, besi hem dapat diserap dua kali lipat dari pada besi non hem, tetapi besi non hem seperti kacang-kacangan yang mempunyai ketersediaan biologik rendah dan pada sayuran memiliki ketersediaan biologik kurang (6).

#### **Kepatuhan Mengonsumsi Tablet Fe**

Hasil penelitian ini didapatkan bahwa jumlah persentase terbesar ada pada kategori tidak patuh dalam mengonsumsi tablet Fe dengan jumlah 65,11%. Hal ini menggambarkan bahwa ibu hamil yang tidak patuh dalam mengonsumsi tablet Fe lebih banyak dibandingkan dengan ibu hamil yang patuh dalam mengonsumsi tablet Fe. Adapun ibu yang tidak patuh mengonsumsi tablet Fe dipengaruhi oleh efek samping yang kurang nyaman dirasakan oleh ibu ketika mengonsumsi tablet Fe, seperti mual, muntah, nyeri ulu hati dan ibu hamil juga lupa meminum tablet Fe. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Wiwit Hidayah (7) tentang hubungan kepatuhan ibu hamil mengonsumsi tablet Fe dengan kejadian anemia di Desa Pageraji Kecamatan Cilongok, yang mendapatkan hasil bahwa ibu hamil tidak patuh dalam mengonsumsi tablet Fe dikarenakan ibu lupa minum, merasa mual jika minum tablet Fe.

Tablet besi (Fe) adalah tablet yang berisi 60 mg elemental iron dan 0,25 mg

asam folat setiap tablet. Fe merupakan unsur yang sangat penting dalam pembentukan hemoglobin, yaitu senyawa warna merah yang terdapat dalam sel darah merah yang digunakan untuk mengangkut oksigen dan karbon dioksida dalam tubuh. Ibu hamil perlu mengonsumsi tablet Fe selama kehamilan, karena kebutuhan zat besi ibu hamil meningkat selama kehamilan (8).

#### **Kejadian Anemia**

Hasil penelitian ini didapatkan bahwa jumlah persentase terbesar ada pada klasifikasi anemia dengan jumlah persentase sebesar 60,45%. Masih adanya kasus anemia pada ibu hamil dikarenakan pola konsumsi zat besi yang kurang baik, tidak patuhnya dalam mengonsumsi tablet Fe. Hasil penelitian ini menunjukkan angka kejadian anemia di wilayah kerja Puskesmas Sambung Makmur masih sangat tinggi, hal ini dikuatkan dengan angka prevalensi Dinas Kesehatan Kabupaten Banjar (4), bahwa anemia ibu hamil yang tertinggi berada di wilayah kerja Puskesmas Sambung Makmur, hal ini kemungkinan karena kebanyakan responden berada pada umur 16-18 dan tingkat pendidikannya sebagian besar pada kategori menengah.

Menurut Erwin (9) tingkat umur dan pendidikan yang rendah mempengaruhi tingkat pengetahuan, sikap dan perilaku ibu hamil, sehingga responden tidak mengetahui pentingnya mengonsumsi tablet Fe dan mengonsumsi zat besi yang baik untuk menghindari anemia.

Penyebab anemia pada saat kehamilan karena meningkatnya kebutuhan zat besi untuk pertumbuhan janin. Kurangnya asupan zat besi pada makanan yang dikonsumsi ibu hamil, pola makan ibu terganggu akibat mual selama kehamilan. Adanya kecenderungan rendahnya cadangan zat besi (Fe) pada wanita akibat persalinan sebelumnya dan menstruasi. Akibat anemia pada ibu dan janin bervariasi dari ringan sampai berat. Bila kadar hemoglobin lebih rendah dari 6 g/dL, maka dapat timbul komplikasi yang signifikan pada ibu dan janin. Kadar hemoglobin serendah itu tidak dapat mencukupi kebutuhan oksigen janin dan dapat menyebabkan gagal jantung pada ibu, selain itu anemia pada ibu hamil juga

menyebabkan hambatan pada pertumbuhan janin baik sel tubuh maupun sel otak, Abortus, lamanya waktu partus karena kurang daya dorong rahim, pendarahan post -partum, kematian bayi pada usia sangat muda serta cacat bawaan, dan anemia pada bayi yang dilahirkan (10).

### **Hubungan Pola Konsumsi Zat Besi dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil**

Berdasarkan hasil analisa bivariat menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara pola konsumsi zat besi dengan anemia pada ibu hamil. Dari 15 responden dengan pola konsumsi zat besi baik ada 26,7% responden yang mengalami anemia dan dari 28 responden dengan pola konsumsi zat besi kurang ada 78,6% responen yang mengalami anemia. Hal ini menggambarkan bahwa ibu hamil dengan pola konsumsi dalam katagori kurang lebih banyak mengalami anemia dibandingkan dengan ibu hamil dengan pola konsumsi zat besi dalam katagori baik.

Hasil analisa statistik dengan uji *chi squared* dari hasil *Continuity Corection* di dapatkan nilai  $p=0.003$  berada dibawah  $\alpha=0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa hipotesa nol ( $H_0$ ) ditolak dan  $H_0$  diterima. Kesimpulan secara statistik dapat diketahui bahwa ada hubungan yang bermakna antara pola konsumsi zat besi dengan terjadinya anemia pada ibu hamil yang berada di wilayah kerja di Puskesmas Sambung Makmur tahun 2015. Anemia sendiri terjadi karena kekurangan zat besi yang ada pada makanan, zat besi ini diperlukan tubuh untuk menghasilkan komponen sel darah merah yang dikenal sebagai hemoglobin. Konsumsi makanan yang kurang seimbang pada responden yaitu tidak mengkonsumsi makanan sumber besi hem dan nonhem secara bersamaan. Zat besi yang ada pada besi hem dapat meningkatkan penyerapan besi-nonhem. Kurangnya penyerapan pada besi non hem menyebabkan gangguan metabolisme zat besi yang mengakibatkan kekurangan hemoglobin (sel darah merah) dalam tubuh.

Penelitian yang dilakukan oleh Imanudin (5) menjelaskan bahwa faktor pola makan ibu hamil sangat penting untuk

mencukupi kebutuhan nutrisi ibu hamil dan janinnya dan terdapat hubungan antara pola konsumsi dengan kejadian anemia gizi pada ibu hamil. Adanya ibu hamil dengan tingkat konsumsi yang baik tetapi masih menderita anemia, disebabkan karena protein yang dikonsumsi ibu hamil mempunyai kualitas yang kurang baik.

Menurut Almatsier (11), penyerapan zat besi non Hem bisa mencapai 20% sehingga penyerapan zat besi pada penderita defisiensi besi akan mencapai 50%. Zat Besi hem yang terdapat dalam makanan diabsorpsi ke dalam sel mukosa dalam bentuk kompleks porfirin utuh. Cincin porfirin dalam sel mukosa kemudian dipecah oleh enzim hemoksigenase dan besi dibebaskan. Zat besi nonhem dalam usus halus agar dapat diserap oleh mukosa lambung harus berada dalam bentuk terlarut. Zat besi non hem diionisasi dalam lambung, direduksi menjadi bentuk fero dan dilarutkan dalam cairan pelarut seperti HCL, asam askorbat (Vitamin C), asam amino (yang berasal dari ikan, daging dan ayam) dan gula yang mengandung sulfur selanjutnya baik zat besi hem maupun zat besi non hem diangkut ke permukaan sel usus halus untuk diikat oleh transferin reseptor, di dalam sel mukosa usus halus zat besi dapat mengikat apoferitin dan membentuk feritin sebagai simpanan zat besi sementara dalam sel. Di dalam sel mukosa apoferitin dan feritin membentuk pool besi. Zat besi yang dikonsumsi langsung dibawa transferin darah ke dalam sumsum tulang, sebagian besi dilepaskan kedalam eritrosit yang selanjutnya bersenyawa dengan porfirin membentuk hem dan bersenyawa globulin dengan hem membentuk hemoglobin.

### **Hubungan Kepatuhan Pola Konsumsi Fe dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil**

Berdasarkan hasil analisa bivariat menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara kepatuhan mengkonsumsi tablet Fe dengan kejadian anemia. Dari 14 responden yang patuh dalam mengkonsumsi tablet Fe ada 21,4% responden mengalami anemia dan dari 29 responden yang tidak patuh dalam mengkonsumsi tablet Fe ada 79,3%

responden yang mengalami anemia. Hal ini menggambarkan bahwa ibu hamil yang tidak patuh dalam mengkonsumsi tablet Fe lebih banyak mengalami anemia dari pada ibu hamil yang patuh dalam dalam mengkonsumsi tablet Fe.

Hasil analisa statistik dengan uji *chi squared* dengan hasil *Continuity Corection* di dapatkan nilai  $p=0.001$  berada dibawah  $\alpha=0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa hipotesa nol ( $H_0$ ) ditolak dan  $H_a$  diterima. Kesimpulan secara statistik dapat diketahui bahwa ada hubungan yang bermakna antara kepatuhan mengkonsumsi tablet Fe dengan terjadinya anemia pada ibu hamil yang berada di wilayah kerja Puskesmas Sambung Makmur tahun 2015. Hal ini kemungkinan disebabkan karena responden tidak teratur mengkonsumsi tablet besi (Fe) setiap hari, antara lain karena malas, bosan, tidak penting, lupa, dan efek dari tablet tersebut seperti mual, muntah, bau, dan tidak enak. Tidak patuhnya responden dalam mengkonsumsi tablet Fe mengakibatkan responden kekurangan zat besi.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wiwit Hidayah (7) diketahui bahwa ibu yang mengalami anemia dan tidak patuh mengkonsumsi tablet Fe (62,5%). Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Chi Square* diperoleh ada hubungan antara kepatuhan ibu hamil mengkonsumsi tablet Fe dengan kejadian anemia di Desa Pageraji Kecamatan Cilongok Kabupaten Banyumas dengan nilai  $p=0,005$ . Artinya semakin baik patuhan ibu dalam mengkonsumsi tablet Fe maka semakin rendah resiko ibu mengalami anemia.

Menurut teori Wipayani (12), kepatuhan mengkonsumsi tablet zat besi di ukur dari ketepatan jumlah tablet yang dikonsumsi, ketepatan cara mengkonsumsi tablet zat besi, frekuensi konsumsi perhari. Suplementasi besi atau pemberian tablet Fe merupakan salah satu upaya penting dalam mencegah dan menanggulangi anemia.

### Kesimpulan

a. Sebagian besar responden (ibu hamil) mempunyai pola konsumsi zat besi dalam katagori kurang yaitu sebanyak 28 responden (65,11%) sedangkan

yang mempunyai pola konsumsi zat besi dalam katagori baik yaitu 15 responden (34,88%)

- b. Sebagian besar responden (ibu hamil) mempunyai tingkat kepatuhan mengkonsumsi tablet Fe dengan katagori tidak patuh yaitu 29 responden (67,44%) sedangkan yang mempunyai tingkat kepatuhan mengkonsumsi tablet Fe dengan katagori patuh yaitu 14 responden (32,55%)
- c. Ada hubungan yang bermakna antara pola konsumsi zat besi dengan terjadinya anemia pada ibu hamil
- d. Ada hubungan yang bermakna antara kepatuhan mengkonsumsi tablet Fe dengan terjadinya anemia pada ibu hamil.

### Daftar Pustaka

1. Fatimah (2011). *Pola Konsumsi Dan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil di Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan*. Makara Kesehatan.
2. Herlina N (2005). Hubungan Pengetahuan Ibu Dan Pola Konsumsi Dengan Kejadian Anemia Gizi Pada Ibu Hamil di Puskesmas Bogor. Jurnal Ilmiah.
3. Depkes.(2013). *Riset Kesehatan Dasar*. Kementrian Kesehatan Indonesia.
4. Dinas Kesehatan Kabupaten Banjar. (2015). *Data BUMIL dan WUS tahun 2014*.
5. Imanudin. (2003). Hubungan Antara Pola Makan Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Kerjo Kabupaten Karanganyar. Skripsi.
6. Almatsier S (2009). *prinsip dasar ilmu gizi*. Jakarta: Gramedia pustaka utama.
7. Hidayah W(2012). *hubungan kepatuhan ibu hamil mengkonsumsi tablet fe dengan kejadian anemia di Desa Pageraji Kecamatan Cilongok Kabupaten Banyumas*. KTI.
8. Rasmaliah. (2004). *Anemia Kurang Besi dalam Hubungannya dengan Infeksi Cacing pada Ibu Hamil*. Sumatera Utara : Universitas Sumatera Utara. Skripsi.
9. Erwin P (2013). *Hubungan antara tingkat pengetahuan anemia dan sikap ibu hamil dalam mengkonsumsi tablet*

- fe dengan kejadian anemia di wilayah kerja puskesmas kerjo kabupaten karanganyar. Jurnal Mahasiswa Universitas Muhamadiyah..*
10. Nadesul H (2008). *Anemia pada kehamilan*. Jakarta: PT. Kompas Media Nusantara
  11. Almatsier S (2006). *prinsip dasar ilmu gizi*. Jakarta: Gramedia pustaka utama.
  12. Wipayani (2008). *Hubungan pengetahuan tentang anemia dengan kepatuhan ibu hamil meminum tablet zat besi di Desa Lengensari Kecamatan Unggaran Kabupaten Semarang*. Karya Tulis Ilmiah Kebidanan. Semarang. Stikes Ngudi Woluyo.