



## **Hubungan Status Ekonomi di Masa Pandemi, Status Gizi, Kunjungan ANC dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di PMB Maria Ulfa**

**Mala Hanafi<sup>1</sup>, Sumardiana Lami<sup>1</sup>, Syaifana Putri<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Maju, Indonesia

### **Article History**

*Manuscript submitted:*

**12 October 2024**

*Accepted for publication:*

**28 December 2024**

### **Keywords**

*economic status,  
nutritional status,  
anemia, pregnant mother*

### **Abstract**

Anemia is a global public health issue that can increase morbidity and mortality rates. Despite ongoing efforts, the prevalence of anemia remains high. This descriptive study employed a cross-sectional method aimed at gathering information regarding factors influencing the incidence of anemia among pregnant women, using medical records as the primary data source. The study was conducted from November 2021 to January 2022, involving 20 pregnant women as respondents. The data collected included independent variables (ANC visits, economic status, and nutritional status) and a dependent variable (the incidence of anemia), measured using a questionnaire. Based on the data table, among the 20 respondents with low economic status, 7 pregnant women (19.7%) did not suffer from anemia, whereas among the 20 respondents with high economic status, 6 pregnant women (19.0%) were found to have anemia. Statistical testing yielded a P-value of 0.014, indicating a significant relationship between economic status and the incidence of anemia. Analysis results showed an Odds Ratio (OR) of 2.500, suggesting that pregnant women with low economic status have a 2.5 times higher risk of developing anemia compared to those with higher economic status. It is recommended that midwives enhance their provision of counseling for pregnant women, particularly from the first trimester, regarding the dangers of anemia during pregnancy, and the effects of hemoglobin levels on both maternal health and fetal development.

*Media of Health Research © 2024.*

*This is an open access article under the CC BY-SA license*

*(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).*

*\*Corresponding Author: [malahanafi@gmail.com](mailto:malahanafi@gmail.com)*

### **Contents**

Abstract.....	118
1 Pendahuluan.....	119
2 Metode.....	119
3 Hasil dan Pembahasan.....	119
4 Kesimpulan.....	123
Daftar Pustaka.....	123

## Pendahuluan

Angka kematian ibu (AKI) adalah salah satu indikator yang dapat menggambarkan kesejahteraan masyarakat di suatu negara. Menurut data World Health Organization (WHO), angka kematian ibu di dunia pada tahun 2015 adalah 216 per 100.000 kelahiran hidup atau diperkirakan jumlah kematian ibu adalah 303.000 kematian dengan jumlah tertinggi berada di negara berkembang yaitu sebesar 302.000 kematian. Angka kematian ibu di negara berkembang 20 kali lebih tinggi dibandingkan angka kematian ibu di negara maju yaitu 239 per 100.000 kelahiran hidup sedangkan di negara maju hanya 12 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2015.

Anemia adalah masalah kesehatan masyarakat dunia yang dapat meningkatkan angka morbiditas dan mortalitas. Angka prevalensi anemia masih tinggi, yaitu secara global prevalensi anemia pada ibu hamil di seluruh dunia adalah sebesar 41,8%. Prevalensi anemia pada ibu hamil diperkirakan di Asia sebesar 48,2%, Afrika 57,1%, Amerika 24,1% dan Eropa 25,1%. Di negara-negara berkembang ada sekitar 40% kematian ibu berkaitan dengan anemia dalam kehamilan. Kebanyakan anemia dalam kehamilan disebabkan oleh defisiensi besi dan pendarahan akut, bahkan, jarak keduanya saling berinteraksi. Indonesia termasuk salah satu negara berkembang dengan tingkat kesehatan yang rendah hal ini ditandai dengan masih tingginya angka kematian pada ibu hamil.

Angka Kematian ibu secara nasional yaitu sebesar 248 per 100.000 kelahiran hidup, sedangkan provinsi Jawa Tengah 116 per 100.000 kelahiran hidup. Terdapat 37,1% ibu hamil total populasi yang mengalami anemia dengan proporsi yang hampir sama antara di kawasan perkantoran (36,4%) dan perdesaan (37,8%).

Ibu hamil yang memiliki tingkat konsumsi bahan makanan hanya mengandung zat besi saja tanpa Fe90 sebanyak 94,7% sedangkan ibu hamil yang mengonsumsi bahan makanan zat besi+Fe90 hanya 21%. Hal ini menyebabkan kondisi anemia ibu hamil masih tinggi. Ketidapatuhan ibu hamil mengonsumsi tablet Fe dan pengetahuan yang kurang akan pentingnya tablet zat besi dalam masa kehamilan merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan anemia.

Status gizi, jarak kehamilan, pendidikan, jumlah paritas umur ibu dan frekuensi Antenatal Care (ANC) ternyata juga mempengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil. Dampak yang menyebabkan timbulnya anemia pada ibu hamil ialah mengalami pendarahan saat melahirkan bayi berat lahir rendah (BBLR), IQ tidak optimal, bayi mudah terinfeksi dan mudah menderita gizi buruk.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu, terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan ibu yang mengonsumsi tablet Fe dengan kejadian anemia pada ibu hamil. Hal ini disebabkan karena kepatuhan ibu hamil yang mengonsumsi tablet Fe memiliki hubungan yang kuat dengan kadar Hb ibu hamil, sehingga makin patuh ibu hamil mengonsumsi tablet Fe semakin tinggi kadar Hb ibu hamil tersebut. Hal ini berarti bila semakin patuh ibu hamil dalam mengonsumsi tablet Fe maka risiko terkena anemia semakin kecil. Jumlah paritas juga dapat mempengaruhi kejadian anemia.

Faktor yang mempengaruhi kejadian anemia selanjutnya yang terjadi pada ibu hamil yaitu umur ibu. terdapat hubungan yang signifikan antara umur ibu dengan kejadian anemia. Kelompok umur < 20 tahun berisiko anemia sebab reproduksi belum berkembang dengan optimal dan umur di atas 35 tahun juga rentan anemia karena dalam hal ini daya tahan tubuh menurun sehingga mudah terkena penyakit infeksi selama masa kehamilan. Frekuensi Antenatal Care (ANC) juga dapat mempengaruhi kejadian anemia.

## Metode Penelitian

Penelitian yang dilakukan bersifat deskriptif dengan menggunakan metode cross sectional yang bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai faktor yang mempengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil dengan menggunakan rekam medik.

## Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan pada November 2021 - Januari tahun 2022 dengan jumlah responden 20 orang ibu hamil. Data yang diambil pada penelitian ini meliputi variabel independen (Kunjungan ANC, status ekonomi dan status gizi) dan variabel dependen (kejadian anemia) yang diukur dengan kuesioner. Selanjutnya hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut

No	Kejadian Anemia	n	(%)
1.	Tidak Anemia	8	48,2
2.	<b>Anemia</b>	<b>12</b>	<b>51,8</b>
	Jumlah	20	100

### Hasil Analisa Univariat

#### Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa dari 20 responden, paling banyak responden menderita anemia yaitu sebanyak 12 orang (51,8%).

#### Kunjungan ANC berdasarkan anemia pada ibu hamil di PMB MARIA ULFA

Kunjungan <i>Antenatal care</i> (ANC)	Status anemia			
	Anemia		Tidak anemia	
	N	%	N	%
Tidak kunjungan	14	56,4	6	43,6
Kunjungan	7	34,0	13	66,0

Dari di atas dapat diketahui bahwa, ibu hamil yang tidak melakukan kunjungan ANC dan berstatus anemia sebanyak 14 orang (56,4%) sedangkan, ibu hamil dengan kunjungan ANC berstatus anemia sebanyak 7 orang (34,0%).

#### Berdasarkan Status Gizi

No.	Status Gizi	n	(%)
1.	TidakBaik	13	54,7
2.	Baik	7	45,3
	Jumlah	20	100

Berdasarkan di atas dapat dilihat bahwa dari 20 responden, paling banyak responden memiliki status gizi tidak baik yaitu sebanyak 13 orang (54,7%).

#### Berdasarkan Status Ekonomi

No	Status Ekonomi	n	(%)
1.	Rendah	13	54,7
2.	Tinggi	7	45,3
	Jumlah	20	100

Berdasarkan tabel 4.2 di atas dapat dilihat bahwa dari 20 responden, paling banyak responden memiliki status ekonomi rendah yaitu sebanyak 13 orang (54,7%).

### Hasil Analisa Bivariat

Analisa bivariat adalah analisis untuk melihat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Analisa bivariat inidigunakan untuk mengetahui hubungan (Kunjungan ANC, status ekonomi, status gizi dengan kejadian anemia pada ibu hamil di PMB Maria Ulfa, dengan menggunakan uji statistik *Chi-Square* ( $X^2$ ), dengan derajat kepercayaan  $\alpha < 0,05$

#### Hubungan Status Ekonomi dengan Kejadian Anemia pada Ibu hamil di PMB Maria Ulfa

Status Ekonomi	Kejadian Anemia		Total	POR P (95% CI) value	
	Ya	Tidak		n %	n %
				2,500	0,014
Rendah	13 32,8	7 19,7	20 52,6		
Tinggi	14 19,0	6 28,5	20		
Total	27	13	30		

Berdasarkan tabel dapat dilihat dari 20 responden yang berstatus ekonomi rendah, terdapat 7 orang (19,7%) ibu hamil yang tidak menderita anemia, sedangkandari 20 responden yang berstatus ekonomi tinggi, terdapat 6 (19,0%) ibu hamil yang menderita anemia. Hasil uji statistik didapatkan nilai P value 0,014 maka dapat disimpulkanada hubungan yang signifikan antara status ekonomi dengankejadian anemia. Hasil analisis diperoleh OR (Odd Ratio) = 2,500 artinya ibu hamil yang berstatus ekonomi rendah mempunyai risiko 2,500 kali lebih tinggi mengalami anemia dibandingkan ibu hamil yang berstatus ekonomi tinggi.

#### Hubungan Status Gizi dengan Kejadian anemia Pada Ibu Hamil di PMB Maria Ulfa

Status Gizi	Kejadian Anemia		Total	POR ((95%CI) value l	P value a
	Ya	Tidak			
				0,300	0,001
Tidak Baik	8 36,5	5 18,2	13 54,7		
Baik	3 15,3	4 29,9	7 45,3		
Total	11	9	20		

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat dari 13 responden yang berstatus gizi tidak baik, terdapat 5 orang (18,2%) yang tidak menderita anemia, sedangkan dari 7 responden yang berstatus gizi baik, terdapat 3 (15,3%) ibu hamil yang menderita anemia. Hasil uji statistik didapatkan nilai P value 0,001 maka dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara status gizi dengan kejadian anemia. Hasil analisis diperoleh OR (*Odd Ratio*) = 0,300 artinya ibu hamil yang berstatus gizi tidak baik mempunyai risiko 0,300 kali lebih tinggi menderita anemia dibandingkan dengan ibu hamil yang berstatus gizi baik.

### Hubungan kunjungan ANC dengan Kejadian anemia Pada Ibu Hamil di PMB Maria Ulfa

Kunjungan ANC	Kejadian Anemia		Total	POR (95%CI)	P value
	Ya	Tidak			
	N	n	N	0,300	0,001
	%	%	%	a	
Tidak Kunjungan	6	5	11		
	30,9	29,3	60,2		
Kunjungan	3	4	9		
	19,4	20,4	39,8		
Total	9	9	20		

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat dari 11 responden yang tidak kunjungan ANC, terdapat 5 orang (29,3%) yang tidak menderita anemia, sedangkan dari 6 responden yang tidak melakukan kunjungan ANC mengalami anemia, terdapat 3 (19,4%) ibu hamil yang melakukan kunjungan ANC menderita anemia. Hasil uji statistik didapatkan nilai P value 0,001 maka dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara kunjungan ANC dengan kejadian anemia. Hasil analisis diperoleh OR (Odd Ratio) = 0,300 artinya ibu hamil yang tidak melakukan Kunjungan ANC mempunyai risiko 0,300 kali lebih tinggi menderita anemia dibandingkan dengan ibu hamil yang melakukan kunjungan.

#### Pembahasan

##### a. Hubungan Status Ekonomi dengan Kejadian Anemia pada Ibu hamil di PMB Maria Ulfa

Berdasarkan penelitian ini peneliti menyimpulkan bahwa faktor sosial ekonomi mempengaruhi terjadinya kejadian anemia pada ibu hamil. Semakin rendah status sosial ekonomi keluarga maka semakin tinggi risiko ibu hamil menderita anemia pada kehamilannya. Penelitian ini menemukan ibu hamil yang memiliki status ekonomi rendah tetapi tidak menderita anemia yaitu sebanyak 7 orang (19,7%). Fenomena ini disebabkan oleh tingkat pendidikan ibu yang tinggi sehingga walaupun ekonomi ibu tidak mampu membeli makanan yang tinggi kandungan gizi zat besi dari kelompok hewani, Ibu hamil menyiasati dengan membeli makanan lainnya yang juga memiliki kandungan zat gizi zat besi tinggi dengan harga terjangkau seperti sayur – sayuran bayam, dan kandungan protein tinggi dari tempe atau tahu. Penelitian ini menemukan ibu hamil yang berstatus ekonomi rendah tetapi tidak menderita anemia karena ibu hamil tersebut memiliki berpendidikan tinggi sebanyak 7 orang (11,7%). Penelitian ini juga menemukan ibu hamil yang berstatus ekonomi tinggi tetapi menderita anemia sebanyak 13 orang (19%). Menurut pengamat peneliti hal ini disebabkan oleh ibu terlalu banyak aktivitas selama hamil sehingga ibu hamil mengalami kelelahan. Faktor lain bisa disebabkan karena faktor ibu hamil yang terlalu muda atau terlalu tua, dan faktor paritas.

##### b. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Ibu hamil di PMB Maria Ulfa

Hasil penelitian dapat dilihat bahwa ada hubungan status gizi dengan kejadian anemia pada ibu hamil. Hasil penelitian ini didukung oleh teori yang dikemukakan oleh Sulistyoningsih (2011) mengatakan pola makan yang baik bagi ibu hamil harus memenuhi sumber karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral. Zat besi sebagai salah satu poin utama yang membantu pembentukan sel-sel darah merah. Kekurangan zat besi pada ibu hamil dapat mengganggu metabolisme energi sehingga dapat menyebabkan menurunnya kemampuan kerja organ- organ tubuh.

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Cintia (2017) yang menunjukkan ada hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia dengan analisis uji Chi Square P value 0,001 <0,05. Penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Indri Ramadani (2015) yang mengatakan ada hubungan yang bermakna antara status gizi dengan kejadian anemia dengan nilai (p=0,004).

Berdasarkan penelitian ini peneliti menyimpulkan bahwa faktor status gizi mempengaruhi terjadinya kejadian anemia pada ibu hamil. Semakin tidak baik status gizi maka semakin tinggi risiko ibu hamil menderita

anemia pada kehamilannya. Penelitian ini menemukan ibu hamil yang memiliki status gizi baik tetapi menderita anemia yaitu sebanyak 3 orang (15,3%). Hal ini disebabkan oleh ibu hamil yang memiliki status gizi yang baik tetapi menderita anemia karena faktor lain seperti paritas dan umur ibu hamil. Penelitian ini menemukan juga ibu hamil yang berstatus gizi tidak baik tetapi tidak menderita anemia, karena bisa disebabkan karena faktor ketahanan tubuh ibu hamil yang baik dengan aktivitas olahraga yang rutin dilakukan ibu hamil sehingga walaupun faktor makanan tidak baik tubuh tetap dapat membentuk haemoglobin (Hb) yang dibutuhkan tubuh.

### c. Hubungan Kunjungan ANC dengan Anemia pada Ibu hamil di PMB Maria Ulfa

Kunjungan ANC menjadi suatu hal yang penting karena pada saat ibu hamil melakukan kunjungan ANC, ibu hamil tersebut akan mendapatkan 10 komponen pelayanan secara bersamaan pada satu kali kunjungan. Komponen pelayanan yang akan ibu dapat pada saat kunjungan ANC adalah pemeriksaan perut, tekanan darah, denyut jantung janin, tinggi rahim, lingkaran lengan atas, tinggi badan, darah, timbang berat badan, konseling, dan pemberian tablet Fe SDKI (2017).

Pada hasil penelitian ini kunjungan ANC dapat memengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil. Hasilnya menunjukkan bahwa ibu hamil yang melakukan ANC tidak sesuai standar minimal dan mengalami anemia sebanyak 14 orang dengan persentase 56,4%. Hal ini diduga bahwa berdasarkan data primer ibu hamil yang mengalami anemia, beberapa diantaranya melakukan kunjungan ANC tidak sesuai standar minimal dan memulai kunjungan bukan di awal trimester. Sehingga responden tidak dapat mengetahui risiko yang terjadi dalam kehamilannya dan tidak dapat mencegahnya sehingga terjadi anemia pada kehamilan

## Kesimpulan

1. Hasil penelitian terdapat beberapa responden yang berstatus gizi baik dan melakukan kunjungan ANC tetapi tidak terjadi anemia, hal ini disebabkan karena sebagian besar responden tersebut adalah multipara yang sebelumnya sudah punya pengalaman dengan kehamilan sebelumnya.
2. Hasil penelitian ini peneliti menyimpulkan bahwa faktor status gizi mempengaruhi terjadinya kejadian anemia pada ibu hamil. Semakin tidak baik status gizi maka semakin tinggi risiko ibu hamil menderita anemia pada kehamilannya. Penelitian ini menemukan ibu hamil yang memiliki status gizi baik tetapi menderita anemia yaitu sebanyak 3 orang (15,3%).
3. Pada hasil penelitian ini kunjungan ANC dapat memengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil. Hasilnya menunjukkan bahwa ibu hamil yang melakukan ANC tidak sesuai standar minimal dan mengalami anemia sebanyak 14 orang dengan persentase 56,4%. Hal ini diduga bahwa berdasarkan data primer ibu hamil yang mengalami anemia, beberapa diantaranya melakukan kunjungan ANC tidak sesuai standar minimal dan memulai kunjungan bukan di awal trimester. Sehingga responden tidak dapat mengetahui risiko yang terjadi dalam kehamilannya dan tidak dapat mencegahnya sehingga terjadi anemia pada kehamilan
4. Berdasarkan penelitian ini peneliti menyimpulkan bahwa faktor sosial ekonomi mempengaruhi terjadinya kejadian anemia pada ibu hamil. Semakin rendah status sosial ekonomi keluarga maka semakin tinggi risiko ibu hamil menderita anemia pada kehamilannya. Penelitian ini menemukan ibu hamil yang memiliki status ekonomi rendah tetapi tidak menderita anemia yaitu sebanyak 7 orang (19,7%).

## Saran

1. Diharapkan pihak PMB Maria Ulfa Meningkatkan kerja sama dengan kader terkait informasi pelayanan pemeriksaan kehamilan dan mengajak ibu hamil melakukan kunjungan ANC.
2. Diharapkan para bidan agar meningkatkan pemberian konsultasi pada ibu hamil terkait bahaya anemia yang terjadi pada kehamilan sejak trimester pertama, pengaruh Hb terhadap kehamilan dan janin.
3. Diharapkan mahasiswa Jurusan Kebidanan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Maju dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai bahan bacaan, masukan dan perbandingan bagi mahasiswa yang akan melakukan penelitian selanjutnya dengan variabel yang berbeda.

## Daftar Pustaka

- [1] WHO. World Health Statistic Report 2015. Geneva: World Health Organization; 2015.
- [2] WHO. 2010. Infant mortality. World Health Organization
- [3] Riset Kesehatan Dasar., 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan, Republik Indonesia.

- [4] Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2018). Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018. [http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi\\_rakorpop\\_2018/Hasil%20Riskesdas%202018.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi_rakorpop_2018/Hasil%20Riskesdas%202018.pdf) – Diakses Agustus 2018
- [5] Yuliantanti, Triani. 2013. Pola Asuh dan Perkembangan Personal Sosial Anak Toddler. *Jurnal Kesehatan*, 1(1), 1.
- [6] Asyirah. 2012. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Bajeng Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa Tahun 2012. Universitas Indonesia.
- [7] Dinkes PP. Profif Dinas Kesehatan kabupaten Padang Pariaman. 2010-2013.
- [8] Wasnidar. Buku saku anemia pada ibu hamil, konsep dan penatalaksanaan. Jakarta: Penerbit Trans Info Media; 2007.
- [9] Irianto.Koes,2014. Epidemiologi penyakit menular dan tidak menular. Panduan klinis. Penerbit Alfabeta. Bandung
- [10] Arief, M. (2008). Pengantar Metodologi Penelitian untuk Ilmu Kesehatan. Surakarta: UNS press.
- [11] Arisman. 2004. Gizi Dalam Daur Kehidupan. Buku Kedokteran : Jakarta.
- [12] Waryana. Gizi Reproduksi. Yogyakarta: Pustaka Rahima; 2010.
- [13] Istiarti., 2000. Menanti buah hati kaitan antara kemiskinan dan kesehatan.Yogyakarta : Pressindo.
- [14] Istiarti., 2000. Menanti buah hati kaitan antara kemiskinan dan kesehatan.Yogyakarta : Pressindo.
- [15] Arisman. 2004. Gizi Dalam Daur Kehidupan. Buku Kedokteran : Jakarta.
- [16] Arisman, 2004. Penilaian Status Gizi Perorangan dalam Gizi dalam Daur Kehidupan. Jakarta: EGC.
- [17] Arisman, 2004. Penilaian Status Gizi Perorangan dalam Gizi dalam Daur Kehidupan. Jakarta: EGC.
- [18] Arisman, 2004. Penilaian Status Gizi Perorangan dalam Gizi dalam Daur Kehidupan. Jakarta: EGC.
- [19] Irianto K. Epidemiologi Penyakit Menular dan Tidak Menular Panduan Klinis. Bandung: Alfabeta; 2014
- [20] Manuaba, IAC., I Bagus, dan IB Gde. 2010. Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan dan KB untuk Pendidikan Bidan. Edisi kedua. Jakarta: EGC.
- [21] Amiruddin. (2007). Anemia Defisiensi Zat Besi pada Ibu Hamil di Indonesia. UNHAS. Retrieved from <https://www.scribd.com/upload-document>
- [22] Amiruddin. (2007). Anemia Defisiensi Zat Besi pada Ibu Hamil di Indonesia. UNHAS. Retrieved from <https://www.scribd.com/upload-document>
- [23] Depkes, RI.2009. Rencana pembangunan Jangka Panjang tahun 2005-2025. Jakarta: Departemen Kesehatan.
- [24] Manuaba I. 2012. Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan, dan KB, Jakarta: EGC.
- [25] Arikunto. (2010). Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek. Jakarta: Rineka Cipta.
- [26] Wiknjosastro, dkk. 2006. Ilmu Kebidanan. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- [27] Wiknjosastro, dkk. 2007. Ilmu Kebidanan. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- [28] Mochtar, Rustam, 2011. Sinopsis Obstetri Fisiologi Patologi, Jilid 2. EGC. Jakarta
- [29] United State Agency International Development(USAID.2013), diakses pada 23 juli 2016 dalam <http://www.prestasi-iief.org>