

TINGKAT ANEMIA BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN ABORTUS PADA IBU HAMIL

Indah Jayani
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Kadiri
e-mail: gekind4@gmail.com

ABSTRACT

Iron deficiency in pregnant women can cause interference or hindrance in the growth of the fetus, both of body cells and brain cells. Anemia can result in death of the fetus in the womb, abortion, birth defects, low birth weight, anemia in babies born. Excessive bleeding caused the maternal mortality. This study was to determine the relationship between the level of anemia with the abortion in pregnant women in community health center of sub-district Mojo, Ngadi, Kediri. This research was a correlational analytical research with cross-sectional approach using secondary data. The population in this study were all pregnant women in community health center of sub-district Mojo, Ngadi, Kediri with a sample of 77 people, obtained by simple random sampling. The research instrument was a data collection sheet. Data were analyzed using spearman rank. The results show based on the level of anemia, most experienced anemia is 49 people (63.6%) and based on the incidence of abortion, most experienced abortion were 42 people (54.5%). The bivariate analysis using spearman rank test showed the value of ρ value = 0,000 < α = 0.05 which means that H_0 rejected and H_1 accepted, then there is a correlation between the level of anemia with abortion, with a correlation coefficient of $r = 0.812$. Expected for all pregnant women who have experienced abortion to keep her pregnancy by avoiding the factors that could trigger the abortion occurrence, that is by regularly checking the pregnancy so that they can monitor its health. Additionally, pregnant women also can improve their quality of life by eating and balanced nutrition especially the consumption of iron to prevent anemia which is one of the pre-disposition of abortion.

Keywords : anemia, abortion, pregnant women

ABSTRAK

Kekurangan zat besi pada wanita hamil dapat menyebabkan gangguan ataupun hambatan pada pertumbuhan janin, baik sel tubuh maupun sel otak. Anemia gizi dapat mengakibatkan kematian janin didalam kandungan, abortus, cacat bawaan, BBLR, anemia pada bayi yang dilahirkan. Perdarahan yang banyak menyebabkan kematian ibu. Penelitian ini adalah mengetahui hubungan antara tingkat anemia dengan kejadian abortus pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Ngadi kecamatan Mojo Kabupaten Kediri. Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik korelasional dengan pendekatan *crosssectional* dengan menggunakan data sekunder. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh ibu hamil di Puskesmas Ngadi kecamatan Mojo Kabupaten Kediri dengan sampel sejumlah 77 orang, diperoleh dengan *simple random sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar pengumpul data. Analisa data menggunakan *rank spearman*. Hasil penelitian menunjukkan berdasarkan tingkat anemia sebagian besar mengalami anemia yaitu 49 orang (63,6%) dan berdasarkan kejadian abortus sebagian besar mengalami abortus yaitu 42 orang (54,5%). Analisis bivariat menggunakan uji *spearman rank* didapatkan hasil

nilai q value = $0,000 < \alpha = 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima maka ada hubungan antara tingkat anemia dengan kejadian abortus, dengan nilai *coefficient correlation* sebesar $r=0,812$. Diharapkan ibu hamil yang pernah mengalami abortus lebih menjaga kehamilannya dengan menghindari faktor-faktor yang dapat memicu terjadinya abortus yaitu dengan teratur berkunjung melakukan pemeriksaan kehamilannya sehingga dapat dimonitor kesehatannya. Selain itu juga para ibu hamil dapat meningkatkan kualitas hidupnya dengan makan dan gizi seimbang terutama konsumsi zat besi agar tidak terjadi anemia yang merupakan salah satu faktor predisposisi terjadinya abortus.

Kata Kunci : anemia, abortus, ibu hamil

PENDAHULUAN

Kematian maternal dan neonatal merupakan masalah besar khususnya di negara yang sedang berkembang. Sekitar 98-99% kematian maternal dan perinatal terjadi di negara berkembang, sedangkan di negara maju hanya 1-2%. Sebagian besar kematian tersebut masih dapat dicegah apabila mendapat pertolongan pertama yang adekuat (Manuaba, 2007). Sri Hermiyati (2008) mengatakan terdapat 4.692 jiwa ibu melayang karena tiga kasus (kehamilan, persalinan, dan nifas). Kematian langsung ibu hamil dan melahirkan akibat terjadinya perdarahan (28%), eklampsia (24%), infeksi (11%), partus lama (5%) dan abortus (5%). Perdarahan yang banyak menyebabkan kematian ibu yang sekarang banyak ditemui adalah abortus (Saleh, 2010).

Anemia pada ibu hamil merupakan kasus dengan insiden yang tinggi dan memberikan dampak baik pada ibu maupun pada janin. Didunia sebanyak

34 % ibu hamil mengalami anemia, diantaranya 75 % berada di negara sedang berkembang (WHO, 2005 dalam Syaifa, 2010). Di Indonesia, ditemukan sebanyak 63,5% ibu hamil mengalami anemia (Saifudin, 2006); sedangkan di Bali 46, 2 % (Ani dkk., 2007). Status anemia ibu hamil sekitar 62,3 % berupa anemia defisiensi besi (ADB) (Wiknjosastro, 2005).

Abortus adalah ancaman atau pengeluaran hasil konsepsi sebelum janin dapat hidup di luar kandungan. Sebagai batasan ialah kehamilan kurang dari 20 minggu atau berat janin kurang dari 500 gram (Bantuk Hadijanto, 2008). Selain dampak tumbuh kembang janin, anemia pada ibu hamil juga mengakibatkan terjadinya gangguan plasenta seperti hipertropi, kalsifikasi, dan infark, sehingga terjadi gangguan fungsinya. Hal ini dapat mengakibatkan gangguan pertumbuhan janin (Wiknjosastro, 2005). Sedangkan Agoola (1979) melaporkan

bahwa berat plasenta pada ibu hamil dengan anemia adalah lebih tinggi tanpa tergantung dengan jenis anemianya. Selain itu, anemia pada ibu hamil terdapat hipertrofi plasenta dan villi yang mempengaruhi berat plasenta (Robert et al., 2008).

Terdapat dua jenis abortus, yaitu abortus spontan dan abortus provokatus. Abortus spontan didefinisikan sebagai abortus yang terjadi tanpa tindakan mekanis atau medis. Dengan kata lain yang luas digunakan adalah keguguran (miscarriage). Sedangkan abortus yang terjadi dengan sengaja dilakukan tindakan disebut sebagai abortus provokatus (Cunningham dkk.,2010). Kekurangan zat besi pada wanita hamil dapat menyebabkan gangguan ataupun hambatan pada pertumbuhan janin, baik sel tubuh maupun sel otak. Anemia gizi dapat mengakibatkan kematian janin didalam kandungan, abortus, cacat bawaan, BBLR, anemia pada bayi yang dilahirkan. Hal ini menyebabkan morbiditas dan mortalitas ibu dan kematian perinatal secara bermakna lebih tinggi. Ibu hamil yang menderita anemia berat dapat meningkatkan resiko morbiditas maupun mortalitas ibu dan bayi, kemungkinan melahirkan bayi

BBLR dan prematur juga lebih besar (Lubis, 2003).

Angka kejadian anemia cukup tinggi di seluruh dunia, berkisar antara 10% dan 20%. Hal ini disebabkan defisiensi makanan memegang peranan penting dalam timbulnya anemia, maka dapat dipahami bahwa angka kejadian tersebut lebih besar di negara-negara yang berkembang (Wiknjosastro, 2005). Frekuensi ibu hamil dengan anemia di Indonesia relatif tinggi yaitu 63,5% sedangkan di Amerika hanya 6%. Kekurangan gizi dan kurangnya perhatian terhadap ibu hamil merupakan predisposisi anemia defisiensi pada ibu hamil di Indonesia (Saifuddin, 2002). Prevalensi anemia di Indonesia adalah 70% ini berarti 7 dari 10 wanita hamil menderita anemia yang di sebabkan karena konsumsi makanan yang buruk (Khomsan, 2002). Berdasarkan Suvei Kesehatan Rumah Tangga (2001), di Indonesia prevalensi anemia pada kehamilan masih tinggi yaitu sekitar 40,1%. Berdasarkan survei pemetaan anemia tahun 2000 di Jawa Tengah terdapat 58,1% ibu hamil terkena anemia.

Dari data yang diperoleh, pada tahun 2015 jumlah ibu primigravida yang mengalami anemia di Puskesmas Ngadi

Kecamatan Mojo Kabupaten Kediri tahun 2015 sebanyak 266 orang dan ibu primigravida yang mengalami abortus sebanyak 52 atau 21%. Dari hasil survey tersebut di peroleh data bahwa masih tingginya ibu hamil primigravida dengan anemia dan kejadian abortus imminen pada ibu hamil primigravida.

Penyebab abortus secara umum bisa karena beberapa faktor, baik faktor janin maupun faktor maternal. Faktor janin diantaranya adalah perkembangan zigot karena kromosom abnormal seperti aneuploidi, euploid, trisomi autosom, monosomi X, sedangkan faktor ibu bisa karena usia, infeksi seperti chlamidia trachomatis, penyakit kronis seperti TBC, karsinoma, malnutrisi, radiasi, merokok, kelainan endrokinologi, defisiensi progesterone, trauma, laparatomi, kelainan struktur uterus, respon imun abnormal dan faktor eksternal lingkungan.

Abortus memberikan dampak yang berkepanjangan baik itu dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Dampak jangka pendek adalah rasa sakit yang berkepanjangan, perdarahan, komplikasi infeksi, syok sampai dengan koma, bagian bayi bisa tertinggal didalam, dan akibat lebih lanjut adalah kematian ibu.

Sedangkan dampak jangka panjang antara lain tidak dapat hamil kembali, abortus berulang, kelahiran prematur, peradangan pelvis dan hysterectomy.

METODE PENELITIAN

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah analitik korelasional dengan pendekatan *crosssectional*. Cara pengumpulan data yang digunakan adalah *survey* dengan menggunakan sumber data primer. Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil primigravida di Puskesmas Ngadi Kecamatan Mojo Kabupaten Kediri tahun 2015 sebanyak 266 orang, dengan sampel sebanyak 77 orang melalui teknik *simple random sampling*.

Variabel penelitian pada penelitian ini adalah variabel *independen* adalah tingkat anemia, sedangkan variabel *dependen* adalah kejadian *abortus imminens*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar pengumpul data, dan uji valliditas dan reliabilitas lakukan sebelum alat ukur di gunakan untuk penelitian. Penguji validitas yang digunakan pada instrumen penelitian ini adalah *construct validity* yaitu konsep validitas yang mengacu pada kemampuan instrumen untuk mengukur konsep, *Factory al validity* berdasar factor yang

mempengaruhi, dan *Face validity* berdasarkan keefektifan alat ukur.

HASIL

Karakteristik responden berdasarkan umur ibu hamil di Puskesmas Ngadi Kecamatan Mojo Kabupaten Kediri diketahui bahwa sebagian besar ibu hamil mempunyai umur lebih dari 35 tahun yakni sebanyak 50 orang(64,9%).

Karakteristik responden berdasarkan paritas ibu hamil diketahui bahwa sebagian besar ibu hamil tergolong multipara yakni 47 orang (61%).

Karakteristik responden berdasarkan pendidikan terakhir ibu hamil diketahui bahwa hampir setengah ibu hamil mempunyai pendidikan terakhir menengah yakni 32 orang (41,6%).

Karakteristik responden berdasarkan riwayat abortus sebelumnya diketahui bahwa sebagian besar responden tidak pernah mempunyai riwayat abortus yaitu sebanyak 54 orang (70,1%).

Berdasarkan Tabel 1 dapat diinterpretasikan bahwa hampir seluruh responden tidak mempunyai riwayat penyakit infeksi yakni sebanyak 60 orang (77,9%).

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Riwayat Penyakit Infeksi Ibu Hamil di Puskesmas Ngadi Kecamatan Mojo Kabupaten Kediri

Riwayat Penyakit Infeksi	Jumlah	%
Pernah	17	22,1
Tidak Pernah	60	77,9
Jumlah	77	100

Sumber : Data rekam medik, 2015

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Riwayat Penyakit Endokrinologi Ibu Hamil di Puskesmas Ngadi Kecamatan Mojo Kabupaten Kediri

Riwayat Penyakit Endokrinologi	Jumlah	%
Ada	20	26,0
Tidak Ada	57	74,0
Jumlah	77	100

Sumber : Data rekam medik, 2015

Berdasarkan Tabel 2 dapat diinterpretasikan bahwa sebagian besar ibu hamil tidak pernah mempunyai riwayat penyakit endokrinologi yakni sebanyak 57 orang (74,0%).

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tingkat Anemia Ibu Hamil di Puskesmas Ngadi Kecamatan Mojo Kabupaten Kediri

Tingkat Anemia	Jumlah	%
Tidak anemia	28	36,4
Anemia ringan	19	24,7
Anemia sedang	5	6,5
Anemia Berat	25	32,5
Jumlah	77	100

Sumber : Data hasil penelitian, 2015

Berdasarkan Tabel 3 dapat diinterpretasikan bahwa sebagian besar

ibu hamil mengalami anemia berat yakni 49 orang (63,6%).

Berdasarkan Tabel 4 dapat diinterpretasikan bahwa sebagian besar ibu hamil pernah mengalami abortus yaitu 42 orang (54,5%).

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kejadian Abortus pada Ibu Hamil di Puskesmas Ngadi Kecamatan Mojo Kabupaten Kediri

Kejadian Abortus	Jumlah	%
Abortus	42	54,5
Tidak Abortus	35	45,5
Jumlah	77	100

Sumber : Data hasil penelitian, 2015

Berdasarkan Tabel 5 diinterpretasikan bahwa ibu hamil yang mengalami anemia berat dapat berakibat pada terjadinya abortus yakni sebanyak 25 orang (59,5%). Hasil analisa data dengan menggunakan

Tabel 5 Tabulasi Silang Hubungan Tingkat Anemia dengan Kejadian Abortus Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Ngadi Kecamatan Mojo Kabupaten Kediri

Tingkat Anemia	Kejadian Abortus				Jumlah	
	Abortus		Tidak Abortus		N	%
	N	%	N	%		
Tidak Anemia	0	0	28	80	28	32,5
Anemia Ringan	15	35,7	4	11,4	19	29,9
Anemia Sedang	2	4,8	3	8,6	5	25,9
Anemia Berat	25	59,5	0	0	25	32,5
Jumlah	42	100	35	100	77	100
$\rho=0,00$	$r=0,504$		$\alpha =0,05$			

Sumber : Data hasil penelitian, 2015

Anemia yang sering terjadi pada kehamilan disebabkan kondisi ibu dengan kadar Hb dibawah 11 gr% pada trimester 1 dan 3 atau kadar <10,5 gr% pada

uji *spearman rank* didapatkan hasil nilai ρ value = 0,00 < α = 0,05 yang berarti H0 ditolak dan H1 diterima maka ada hubungan antara tingkat anemia dengan kejadian abortus pada ibu hamil di Puskesmas Ngadi Kecamatan Mojo Kabupaten Kediri.

PEMBAHASAN

Sebagian besar ibu hamil mengalami anemia berat yakni 49 orang (63,6%). Anemia dalam kehamilan adalah anemia karena kekurangan zat besi. Anemia pada kehamilan merupakan masalah nasional karena mencerminkan nilai kesejahteraan sosial ekonomi masyarakat dan pengaruhnya sangat besar terhadap kualitas sumber daya manusia (Manuaba, 2008).

trimester 2 nilai batas tersebut dan perbedaannya dengan kondisi wanita tidak hamil karena terjadi hemodilusi terutama trimester 2 (Sarwono, 2009).

Sebagian besar tingkat usia mengalami anemia yaitu 49 orang (63,6%). Menurut peneliti hal tersebut kemungkinan terjadi dikarenakan ibu hamil tidak mengkonsumsi zat besi selama kehamilannya. Jika terjadi kesalahan dalam konsumsi tablet Fe akan berpengaruh terhadap anemia. Jumlah Fe yang kurang akan berakibat pada kehamilan karena akan menguras persediaan Fe dalam tubuh dan akhirnya menimbulkan anemia pada kehamilan. Pada kehamilan relatif terjadi anemia karena darah ibu mengalami hemodilusi dengan peningkatan volume 30% sampai 40% yang puncaknya pada kehamilan 32 sampai 34 minggu. Jumlah peningkatan sel darah 18 sampai 30%, dan hemoglobin sekitar 19%. Bila hemoglobin ibu sebelum hamil sekitar 11 gr% maka dengan terjadinya hemodilusi akan meningkatkan anemia hamil fisiologis dan Hb ibu akan menjadi 9,5 sampai 10,5 gr%.

Banyak faktor yang mempengaruhi anemia pada ibu hamil salah satunya adalah faktor pendidikan. Asumsi peneliti faktor pendidikan secara tidak langsung dapat mempengaruhi kejadian anemia. Ibu dengan pendidikan yang rendah akan mempengaruhi proses berpikir dan berperilaku. Dalam hal ini

berkaitan dengan pemenuhan gizi ibu hamil dan konsumsi zat besi untuk tambahan zat gizi yang diperlukan oleh ibu hamil. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang menyebutkan bahwa 63,6% ibu mengalami anemia walaupun sebagian besar dari mereka sudah berpengalaman dalam kehamilan sebelumnya. Sebagian besar ibu 61% mengalami anemia adalah multipara dan 19,5% adalah grandemultipara.

Sebagian besar ibu hamil mengalami abortus yaitu 42 orang (54,5%). Lebih dari 80% kasus abortus spontan terjadi pada usia kehamilan 12 minggu, setelah itu angka kejadiannya cepat menurun. Kelainan kromosom merupakan penyebab terbanyak dari kasus abortus. Risiko terjadinya abortus spontan meningkat seiring dengan meningkatnya usia ibu dan ayah serta faktor lain seperti infeksi dan penyakit endokrinologi (Cunningham dkk, 2005). Opini peneliti bahwa kejadian abortus yang dialami ibu hamil dimungkinkan ahyak faktor, termasuk faktor janin dan faktor ibu. Faktor janin diantaranya dikarenakan perkembangan zigot abnormal, aneuploidi, euploid, trisomi autosom, monosomi x, dan kelainan struktural kromosom. Sedangkan dari faktor ibu dapat dipengaruhi oleh usia ibu, infeksi,

penyakit kronis, kelainan endokrinologi, malnutrisi, anemia, radiasi, merokok, kafein, trauma dan laparatomi, kelainan struktur uterus, penyakit autoimun : SLE (*Systemic Lupus Eritematosus*), ACA (*antibody anticardiolipin*), Respon imunne abnormal, toksin lingkungan.

Sebagian besar ibu hamil mengalami abortus yaitu 42 orang (54,5%). Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Cuningham (2005) yang menyebutkan bahwa secara klinis frekuensi abortus bertambah 12% pada wanita yang berusia kurang dari 20 tahun dan menjadi 26% pada wanita diatas 35 tahun. Menurut peneliti hasil tersebut dipengaruhi oleh usia dan paritas ibu hamil, dimana didapatkan sebagian besar adalah usia diatas 35 tahun dan paritas yang terbanyak adalah multipara.

Analisa data dengan menggunakan uji *spearman rank* didapatkan hasil nilai q value = 0,000 $< \alpha = 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima maka ada hubungan tingkat anemia dengan kejadian abortus pada ibu hamil diwilayah kerja Puskesmas Ngadi kecamatan Mojo kabupaten Kediri tahun 2015, dengan nilai *coefficient correlation* sebesar $r = 0,504$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan cukup kuat dengan arah (+),

artinya jika semakin berat tingkat anemia maka semakin tinggi kejadian abortus, sebaliknya jika semakin rendah tingkat anemia maka semakin rendah kejadian abortus.

Kekurangan zat besi pada wanita hamil dapat menyebabkan gangguan ataupun hambatan pada pertumbuhan janin, baik sel tubuh maupun sel otak. Anemia gizi dapat mengakibatkan kematian janin didalam kandungan, abortus, cacat bawaan, BBLR, anemia pada bayi yang dilahirkan, hal ini menyebabkan morbiditas dan mortalitas ibu dan kematian perinatal secara bermakna lebih tinggi. Ibu hamil yang menderita anemia berat meningkatkan resiko morbiditas maupun mortalitas ibu dan bayi, kemungkinan melahirkan bayi BBLR dan prematur juga lebih besar (Lubis, 2003).

Penyebab abortus secara umum bisa karena beberapa faktor, baik faktor janin maupun faktor maternal. Faktor janin diantaranya adalah perkembangan zigot karena kromosom abnormal seperti aneuploidi, euploid, trisomi autosom, monosomi X, sedangkan faktor ibu bisa karena usia, infeksi seperti chlamidia trachomatis, penyakit kronis seperti TBC, karsinoma, malnutrisi, radiasi, merokok, kelainan endrokinologi, defisiensi

progesterone, trauma, laparotomi, kelainan struktur uterus, respon imun abnormal dan faktor eksternal lingkungan.

Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan cukup kuat antara tingkat anemia dengan kejadian abortus. Menurut peneliti pada anemia resiko terjadinya abortus cukup tinggi. Hal ini dapat terjadi karena pada kondisi anemia dinding pembuluh darah mudah mengalami trombosis dari pembuluh darah uteroplasenta akan menyebabkan perfusi ke plasenta terganggu. Kegagalan pada endovaskular dan interstisial dari diferensiasi extravillous trofoblas akan menyebabkan abortus pada awal kehamilan. Pada kasus lain dari abortus spontan pada awal kehamilan, sinsitial extravillous trofoblas tidak mencapai arteri spiralis. Hal ini menyebabkan arteri tidak berpulsasi dan suplai darah yang melalui arteri spiralis tidak akan adekuat sampai akhir kehamilan trimester pertama yang menyebabkan terjadinya abortus spontan.

KESIMPULAN

1. Sebagian besar ibu hamil mengalami anemia berat
2. Sebagian besar ibu hamil pernah mengalami abortus
3. Ada hubungan antara tingkat anemia dengan kejadian abortus pada ibu hamil di Puskesmas Ngadi Kecamatan Mojo Kabupaten Kediri

REFERENSI

- Bantuk Hadijanto.(2008). Pendarahan pada Kehamilan Muda In: Ilmu Kebidanan Sarwono Prawirohardjo. Jakarta , PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo : 459-473. Cunningham. (2010). *Williams Obstetrics 21st*. USA: The Mc Graw Hill Companies, Inc.
- Depkes. (2009). *Kebijakan Depkes Dalam Penurunan AKI Dan AKB*. Jakarta
- Dewi, Vivian,N. (2011). *Asuhan Neonatus Bayi dan Balita*, Jakarta: Salemba Medika
- Hermiyanti, Sri. (2008). *Kebijakan Operasional Percepatan Penurunan Angka Kematian*. Direktorat Bina Kesehatan Ibu Ditjen Bina Kesmas.
- Lubis, Z. (2003).Status Gizi Ibu Hamil Serta Pengaruhnya Terhadap Bayi Yang Di Lahirkan. Source:http://pustaka.ictsleman.net/how/k/kesehatan/12_status_gizi_ibuhamilManuaba IBG. 2001. *Kapita Selekta Penatalaksanaan*

- Rutin Obstetri Ginekologi dan KB.*
Jakarta: EGC
- Manuaba, IBG. (2007). *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan dan Keluarga Berencana untuk Pendidikan Bidan.* Jakarta : EGC.
- McKenzie, F., Zames, Pinger, R., Robert, Kotecki, E., Jerome.(2007). *Kesehatan Masyarakat Suatu Pengantar (Terjemahan Palupi Widyastuti)*, Jakarta: EGC
- Prawirohardjo,Sarwono.(2002).*Ilmu Kebidanan.* Jakarta:Yayasan Bina Pustaka
- Prodi Bidan Pendidik (D.IV), FIK-UNIK.(2013). *Pedoman penyusunan dan penulisan skripsi program sarjana dan profesi tahun akademik 2013-2014.* Kediri : UNIK.
- Proverawati, Atikah, dan Erna K. (2011). *Ilmu Gizi untuk Keperawatan dan Gizi Kesehatan.* Yogyakarta: Nuha Medika
- Pudjiadi, Solihin. (2003). *Ilmu Gizi Klinis pada Anak.* Jakarta: Balai Penerbit FKUI.
- Saifuddin.(2002). *Buku Acuan : Asuhan Persalinan Normal.* Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Survey Demografi Kesehatan Indonesia. (2007). *Angka Kematian Bayi.*
- Wiknjosastro H. (2005).*Ilmu Kandungan Ed 2.* Jakarta : EGC. 2005. P-78