

HUBUNGAN KONSUMSI VITAMIN C DENGAN KEJADIAN KETUBAN PECAH DINI PADA IBU HAMIL DI RSU PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA TAHUN 2010

Nendhi Wahyunia Utami¹, Evi Nurhidayati²

Abstract : The main factor causing the death of mothers were bleeding, infection, poisoning of birth, and deficiency of essential substances required at time of birth. Infection to be knowledge of mother as the result from complication or 65% as problem the pregnancy in the meanwhile cause of premature rupture of membran (KPD). Low levels of vitamin C in pregnant women was at high risk of premature rupture or KPD. The purpose of this study was to determine the relationship of vitamin C intake with the incidence of premature rupture in pregnant women. This study used an *analytic survey* research design with *retrospective* time approach. The population was all women giving birth to premature rupture of membranes at RSU PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Sampling using saturated sample, the number of respondents were 31. To determine the level of correlation strength between variables used to test of analysis using the *Kendall Tau*. The number of respondents was at most 16 or 51.61% of respondents experienced premature rupture of membranes at 33-37 weeks of gestational age with the less consumption of vitamin C. Based on testing, we got the 0.025 significance at the obtained significance value of α (p) <0.05 , it can be concluded that there was a correlation between consumption of Vitamin C with premature rupture of membranes, which indicates there was a correlation with degree or correlation is very low.

Kata Kunci : Konsumsi Vitamin C, Ketuban Pecah Dini

PENDAHULUAN

Indikator derajat kesehatan dan kesejahteraan masyarakat ditandai dengan angka kematian ibu (AKI), angka kematian bayi (AKB) dan umur harapan hidup (UHH). Salah satu ukuran yang dipakai untuk menilai baik buruknya keadaan pelayanan kesehatan dalam suatu negara atau daerah adalah angka kematian maternal (*maternal mortality*) (Depkes RI, 2007).

Berdasarkan sumber dari Depkes RI tahun 2007, angka kematian bayi (AKB) di Indonesia adalah 26,9 per 1000 kelahiran hidup

dan diharapkan pada tahun 2010 angka kematian bayi (AKB) mengalami penurunan menjadi 23 per 1000 kelahiran hidup.

Dinas Kesehatan Provinsi DI.Yogyakarta telah mencatat angka kematian ibu, angka kematian bayi dan Balita di DI.Yogyakarta. Pada tahun 2009, angka kematian Ibu mencapai 104/100.000 kelahiran, untuk bayi sebanyak 17/1000 kelahiran dan Balita sebanyak 19/1000 kelahiran.

Adanya mitos, bahwa ibu hamil pantang mengkonsumsi makanan tertentu menyebabkan sang ibu juga akan kehilangan akses terhadap zat

¹Mahasiswa STIKES 'Aisyiyah Yogyakarta Prodi D IV Bidan Pendidik

²Dosen STIKES 'Aisyiyah Yogyakarta

gizi dari makanan tersebut. Keadaan ini tentu akan memperlemah kondisi ibu hamil.

Tradisi makanan pantangan selama hamil sangat merugikan ibu hamil. Padahal dalam tinjauan medis ibu hamil dianjurkan makan lebih banyak dari biasanya, karena dapat menjadi cadangan energi yang akan digunakan untuk mengejan (berkuat) saat melahirkan. Makanan itu sekaligus juga akan dikonsumsi oleh janin sehingga bayinya tidak mengalami berat bayi lahir rendah (BBLR).

Penyebab kematian ibu dalam bidang obstetri disebabkan karena infeksi, eklamsia, perdarahan, emboli air ketuban, trauma anestesi, trauma operasi, dll. Infeksi yang banyak dialami oleh ibu sebagian besar merupakan akibat dari adanya komplikasi atau penyulit kehamilan, seperti febris, korioamnionitis, infeksi saluran kemih, dan sebanyak 65% adalah karena ketuban pecah dini (KPD) yang banyak menimbulkan infeksi pada ibu dan bayi (Prawirohardjo, 2002).

Ketuban pecah dini merupakan penyebab penting morbiditas dan mortalitas perinatal serta berhubungan dengan infeksi perinatal dan kompresi umbilical cord akibat oligohidramnion. Infeksi koriodesidual memiliki peranan penting dalam etiologi terjadinya ketuban pecah dini terutama pada usia gestasi awal (Winkjosastro, 2007).

Komplikasi yang mungkin terjadi adalah meningkatnya infeksi pada ibu dan janin, kejadian tali pusat menumbung, sedangkan pada kehamilan prematur dapat

meningkatkan angka kelahiran prematur dengan resiko kematian perinatal akibat sindrom gawat napas dan akibat kegagalan fungsi organ karena prematuritasnya (Sofowean, 2000).

Ketuban pecah dini dapat membahayakan kehidupan janin di dalam kandungan. Namun, risiko peristiwa ini terjadi dapat dikurangi bila ibu hamil mengkonsumsi suplemen vitamin C setiap hari sejak pertengahan masa kehamilannya (Sardi, 2004). Vitamin C telah diketahui berperan penting dalam mempertahankan ketuhan membran (lapisan) yang menyelimuti janin dan cairan ketuban. Penelitian sebelumnya telah menghubungkan kadar yang rendah dari vitamin C pada ibu dengan meningkatnya resiko terjadinya pecahnya membran secara dini atau yang disebut dengan ketuban pecah dini (*Premature Rupture Of Membranes*).

Berdasarkan QS. Ali 'Imran 3:36, Allah Berfirman yang artinya: "...dan aku mohon perlindungan untuknya serta anak-anak keturunannya kepada (pemeliharaan) Engkau dari pada setan yang terkutuk", Dari ayat tersebut dapat kita ambil hikmahnya, bahwa seorang ibu yang sedang mengandung, hendaknya senantiasa menjaga kehamilannya, demi kelangsungan hidup ibu dan bayinya.

Sumber yang diperoleh dari data di RSUD PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada bulan Januari sampai Desember 2009 terdapat 176 persalinan dengan ketuban pecah dini dan berdasarkan studi pendahuluan

yang dilakukan di RSUD PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada tanggal 17 - 28 Februari 2010, terdapat 5 pasien yang ditemui penulis langsung dengan riwayat persalinan ketuban pecah dini.

Tiga dari pasien tersebut mengatakan bahwa mereka banyak mengonsumsi buah-buahan atau sayuran hijau setiap hari, dengan berbagai jenis olahan menu, sedangkan dua diantaranya jarang mengonsumsi buah-buahan, diantaranya mengatakan bahwa ibu hamil tidak boleh mengonsumsi makanan yang berasa asam dan pedas mereka lebih sering mengonsumsi sayuran hijau dan adapula yang mengonsumsi minuman suplemen vitamin C.

METODE PENELITIAN.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu post partum dengan riwayat ketuban pecah dini di RSUD PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Responden pada bulan Juni – Juli 2010, yaitu sejumlah 31 orang yang dihitung rata-rata pengunjung setiap bulannya.

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah: Kuesioner untuk data karakteristik subjek penelitian, Formulir Frekuensi makanan (FFQ) untuk mengetahui pola konsumsi Vitamin C dan Daftar Makanan Pengganti.

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan sampel jenuh, dimana semua anggota populasi diambil sebagai sampel (Sugiyono, 2006). Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 31 responden.

Pengolahan data melewati proses *editing, coding, tabulating, transferring* selanjutnya analisis data menggunakan *Kendall Tau* secara komputerisasi menggunakan SPSS *windows for release 16* dan untuk mencari *keeratan hubungan* dan pengujian hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan umur

Umur	Frekuensi	Prosentase
20 – 25	13	41,93%
26 – 30	10	32,26%
31 – 35	8	25,81%
Total	31	100%

Tabel 1. menunjukkan bahwa responden paling banyak memiliki umur 20 – 25 tahun, yaitu 13 responden atau 41,93% dari seluruh responden. Responden yang paling sedikit berumur 31 – 35 tahun, yaitu sebanyak 8 responden atau 25,81% dari seluruh responden.

Pada ibu usia lebih dari 35 tahun telah terjadi regenerasi dan atrofi pada rahim. Atrofi rahim disebabkan oleh berkurangnya suplai makanan ke plasenta dan berkurangnya produksi hormon sehingga janin yang seharusnya mendapat hormon estrogen dan progesteron untuk pertahanan dan pertumbuhan mengalami gangguan atau hambatan (Rochjati, 2003).

Tabel 2. Karakteristik responden berdasarkan tinggi badan

TB	Frekuensi	Prosentase
145 – 150	10	32,26%
151 – 155	5	16,13%
156 – 160	13	41,94%
161 – 165	3	9,68%
Total	31	100%

Tabel 2. menunjukkan bahwa responden paling banyak memiliki tinggi badan 156 – 160 cm, yaitu 13 responden atau 41,93% dari seluruh responden. Responden yang paling sedikit memiliki tinggi badan 161 – 165 cm, yaitu sebanyak 3 responden atau 9,68% dari seluruh responden.

Tabel 3. Karakteristik responden berdasarkan Berat Badan

BB	Frekuensi	Prosentase
45 – 54	5	16,13%
55 – 64	22	70,97%
65 – 74	3	9,68%
75 – 84	1	3,22%
Total	31	100%

Tabel 3. menunjukkan bahwa responden paling banyak memiliki berat badan 55 – 64 kg, yaitu 22 responden atau 70,97% dari seluruh responden. Responden yang paling sedikit memiliki berat badan 75 – 84 kg, yaitu sebanyak 1 responden atau 3,22% dari seluruh responden.

Tabel 4. Karakteristik responden berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	Frekuensi	Prosentase
Buruh	1	3,26%
Pedagang/jasa	10	32,26%
Petani	3	9,68%
Swasta	6	19,35%
PNS/TNI/POLRI	3	9,68%
Tidak bekerja	8	25,81%
Total	31	100%

Tabel 4. menunjukkan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini bekerja sebagai pedagang/jasa/wiraswasta yaitu 10 responden atau 32,26% dan responden dan jenis pekerjaan yang paling sedikit adalah sebagai buruh yaitu sebanyak 1 responden atau 3,26% dari seluruh responden di RSUD PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Hasil pengujian mengenai tingkat pekerjaan dengan konsumsi vitamin C memperoleh nilai koefisien korelasi sebesar 0,393 dengan harga signifikansi p sebesar 0,005, sehingga dapat dikatakan ada hubungan antara konsumsi vitamin C dengan tingkat pekerjaan. Dari data penghitungan yang telah diinterpretasikan terhadap kuat lemahnya hubungan antar variabel, 0,393 masuk ke dalam interval 0,20-0,399, sehingga termasuk kedalam kategori yang memiliki hubungan rendah.

Tabel 5. Karakteristik responden berdasarkan Pendidikan

Pendidikan	Frekuensi	Prosentase
SMP	2	6,45%
SMA	17	54,84%
PT	12	38,71%
Total	31	100%

Berdasarkan Tabel 5. diatas, diketahui bahwa responden yang berpendidikan paling banyak adalah SMA, yaitu sebanyak 17 responden atau 54,84%, dan responden yang paling sedikit pada tingkat pendidikan adalah SMP yaitu 2 responden atau 6,45% dari seluruh jumlah responden.

Faktor yang mempengaruhi dalam konsumsi vitamin C dapat disebabkan karena tingkat pendidikan, semakin tinggi tingkat pengetahuan maka semakin banyak menerima informasi dan pengetahuan yang akan dimiliki sehingga dapat mengartikan sesuatu dengan baik dan benar (Nursalam, 2001). Sesuai dengan hal tersebut, maka seorang ibu yang memiliki latar belakang pendidikan yang tinggi akan lebih mudah dalam memperoleh dan mengingat informasi yang diberikan tentang konsumsi vitamin C bagi kebutuhan ibu hamil.

Tabel 6. Karakteristik responden berdasarkan Pendapatan

Pendapatan	Frekuensi	Prosentase
< 500.000	3	9,68%
500.000-1.000.000	13	41,93%
>1.000.000	15	48,39%
Total	31	100%

Berdasarkan Tabel 6. dapat diketahui bahwa responden yang paling banyak memiliki tingkat pendapatan > 1000.000, yaitu 15 responden atau 48,39% dari jumlah responden dan responden yang memiliki pendapatan paling sedikit yaitu dengan jumlah pendapatan < 500.000 sebanyak 3 orang atau 9,68%.

Dari hasil penelitian tersebut diketahui bahwa responden dengan tingkat pendapatan tersebut dapat memenuhi kebutuhan nutrisi selama hamil terutama dalam mengkonsumsi vitamin C, hanya saja dalam pemenuhan kebutuhan akan vitamin C tersebut mereka kurang memperhatikan kecukupan nilai gizi yang harus dipenuhi setiap harinya. Hal tersebut juga dapat dipengaruhi oleh tingkat pekerjaan responden

Menurut hasil penelitian dari Nasional Institute of Perinatologi, risiko ketuban pecah dini dapat dikurangi bila ibu mengkonsumsi vitamin C. Vitamin C telah diketahui berperan penting dalam mempertahankan keutuhan membran lapisan yang menyelimuti janin dan cairan ketuban.

Tabel 7. Karakteristik responden berdasarkan Paritas

Paritas	Frekuensi	Prosentase
Anak ke 1	5	16,13%
Anak ke 2	26	83,87%
Total	31	100%

Berdasarkan Tabel 7. dapat diketahui bahwa paritas responden yang paling banyak adalah kelahiran

anak kedua, yaitu sebanyak 26 responden atau 83,87% dari seluruh jumlah responden dan responden yang paling sedikit yaitu kelahiran anak pertama sebanyak 5 responden atau 16,13%.

Paritas adalah banyaknya ibu melahirkan bayi. Paritas berpengaruh terhadap terjadinya ketuban pecah dini. Ibu dengan jumlah dan persalinan lebih dari 5 kali mengalami lebih banyak resiko morbiditas dan mortalitas, hal ini dipengaruhi oleh menurunnya fungsi organ-organ reproduksi yang memudahkan timbulnya komplikasi.

Tabel 8. Karakteristik responden berdasarkan Berat Bayi Lahir

BBL	Frekuensi	Prosentase
< 2500	5	16,13%
>2500	26	83,87%
Total	31	100%

Tabel 8. tersebut menunjukkan bahwa sebagian responden melahirkan bayi dengan berat badan lahir < 2500 gram yaitu sebanyak 5 responden atau 16,13% dari seluruh responden, serta responden paling sedikit dengan berat badan bayi lahir \geq 2500 yaitu sebanyak 26 responden atau 83,87% di RSUD Muhammadiyah Yogyakarta.

Berat badan bayi yang dilahirkan juga akan berpengaruh dalam penatalaksanaannya, karena apabila ketuban pecah dini terjadi pada usia kehamilan prematur diperlukan penatalaksanaan yang komprehensif (Wiknjosastro, 2007).

Tabel 9. Karakteristik responden berdasarkan Umur Kehamilan.

UK	Frekuensi	Prosentase
22 – 27 mg	1	3,22
28 – 32 mg	4	12,90
33 – 37 mg	26	83,87
Total	31	100

Tabel 9. menunjukkan kejadian ketuban pecah dini sebagian besar terjadi pada usia kehamilan 33-37 minggu yaitu 26 responden atau 83,87% dari seluruh responden, dan kejadian ketuban pecah dini tidak banyak terjadi pada usia kehamilan 22-27 minggu, yaitu 1 responden atau 3,22% dari total jumlah responden.

Pada umumnya kejadian KPD mendekati 10% dari semua persalinan. Pada umur kehamilan kurang dari 34 minggu, kejadiannya sekitar 4% (Manuaba,2008). Sedangkan menurut Easmant, insidensi PROM (*Premature rupture of membrane*) ini kira-kira 12% dari semua persalinan (Mochtar,2008).

Tabel 10. Karakteristik responden berdasarkan Konsumsi Vitamin C

Vitamin C	Frekuensi	Prosentase
Baik	2	6,45%
Cukup	9	29,03%
Kurang	20	64,52%
Total	31	100%

Tabel 10. menunjukkan bahwa responden di RSUD Muhammadiyah Yogyakarta paling banyak memiliki pola konsumsi vitamin C pusat yang kurang, yaitu 20 responden atau 64,52% dari seluruh

responden dan responden yang paling sedikit dengan pola konsumsi vitamin C yang baik hanya terdapat 2 responden atau 6,4% dari total responden.

Faktor yang mempengaruhi dalam konsumsi vitamin C dapat disebabkan karena tingkat pendidikan, semakin tinggi tingkat pengetahuan maka semakin banyak menerima informasi dan pengetahuan yang akan dimiliki sehingga dapat mengartikan sesuatu dengan baik dan benar (Nursalam, 2001). Sesuai dengan hal tersebut, maka seorang ibu yang memiliki latar belakang pendidikan yang tinggi akan lebih mudah dalam memperoleh dan mengingat informasi yang diberikan tentang konsumsi vitamin C bagi kebutuhan ibu hamil.

Tabel 11. Hubungan Konsumsi Vitamin C dengan Ketuban Pecah Dini

Kejadian KPD	Konsumsi Vitamin C					
	Baik		Cukup		Kurang	
	F	%	F	%	F	%
UK 22 – 27 mg	0	0	0	0	1	3,22
UK 28 – 32 mg	0	0	1	3,22	3	9,68
UK 33 – 37 mg	2	6,45	8	25,81	16	51,61
Jumlah	2	6,45	9	29,03	20	64,52

Tabel 11. menunjukkan bahwa dari 31 responden terdapat 16 responden (51,61%) yang mengalami ketuban pecah dini pada usia kehamilan 33-37 minggu dengan konsumsi vitamin C yang kurang dan yang paling sedikit adalah responden yang mengalami ketuban pecah dini pada usia kehamilan 22 – 27 minggu dengan konsumsi vitamin C yang

kurang, yaitu sebanyak 1 responden atau 3,22% dari seluruh jumlah responden.

Untuk mengetahui apakah hubungan yang ditunjukkan signifikan atau tidak antara Konsumsi Vitamin C dengan Kejadian Ketuban Pecah Dini, maka dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan teknik analisis *Kendall Tau*, dengan menggunakan sistem komputerisasi SPSS for Windows Release 16,0 untuk membuktikan apakah koefisien itu dapat memberikan tafsiran harga tersebut signifikan atau tidak

Hasil pengujian diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar 0,111 dengan harga signifikansi p sebesar 0,025. Berdasarkan harga signifikansi tersebut, didapatkan bahwa nilai $p \leq 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan konsumsi vitamin C dengan kejadian ketuban pecah dini, dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,111. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa korelasi antara konsumsi vitamin C dengan kejadian ketuban pecah dini sebesar 0,111 adalah signifikan, sehingga dapat dikatakan ada hubungan antara konsumsi vitamin C dengan kejadian ketuban pecah dini di RSUD PKU Muhammadiyah Yogyakarta tahun 2010. Dari data penghitungan yang telah diinterpretasikan terhadap kuat lemahnya hubungan antar variabel, 0,111 masuk ke dalam interval 0,00-0,1999, sehingga termasuk kedalam kategori yang memiliki hubungan sangat rendah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Jumlah persalinan di RSUD PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada bulan Juni – Juli 2010 sebanyak 58 persalinan dengan 38 diantaranya mengalami ketuban pecah dini serta 31 pasien diantaranya menjadi responden pada penelitian ini.

Ada hubungan antara konsumsi vitamin C dengan kejadian ketuban pecah dini tahun 2010 di RSUD PKU Muhammadiyah Yogyakarta, yang ditunjukkan dari hasil korelasi positif antara kedua variabel, yang dapat diartikan bahwa semakin tercukupinya kebutuhan akan vitamin C selama hamil, akan mengurangi resiko terjadinya ketuban pecah dini.

Kejadian ketuban pecah dini di RSUD PKU Muhammadiyah Yogyakarta tahun 2010 dengan jumlah terbanyak terjadi pada umur kehamilan 33 – 37 minggu yaitu sejumlah 26 responden atau 86,87%.

Kejadian ketuban pecah dini di RSUD PKU Muhammadiyah Yogyakarta tahun 2010 dengan jumlah terbanyak terjadi pada umur kehamilan 33 – 37 minggu yaitu sejumlah 26 responden atau 86,87%.

Saran

Bagi Bidan dan Dokter di RSUD PKU Muhammadiyah Yogyakarta Diharapkan untuk dapat mempertahankan serta meningkatkan mutu pelayanan dalam upaya peningkatan pelayanan kesehatan dalam penencegahan kejadian ketuban pecah dini, melalui kegiatan yang efektif selama kehamilan seperti KIE (Komunikasi Informasi Edukasi)

tentang konsumsi vitamin C yang dapat membantu mencegah ketuban pecah dini, meningkatkan konseling tentang kebutuhan nutrisi bagi ibu hamil dan *Screening* antenatal atau deteksi dini kehamilan beresiko, serta penangganan yang efektif dalam upaya pencegahan infeksi pada klien ketuban pecah dini dengan meningkatkan tiga bagian tindakan keperawatan, meliputi kegiatan monitoring, tindakan, dan kolaborasi serta peningkatan pelayanan ANC oleh bidan di poli kebidanan yang dapat dilakukan sebelum, saat dan setelah persalinan.

Bagi ibu hamil, diharapkan bagi ibu hamil agar dapat mengetahui dan mengenali tentang tanda dan gejala ketuban pecah dini dari berbagai sumber media informasi yang didapatkan, terutama informasi yang didapatkan dari tenaga kesehatan melalui konseling mengenai penyebab ketuban pecah dini, pencegahan dan penatalaksanaannya, terutama bagi ibu hamil yang mengalami tanda bahaya terutama ketuban pecah dini hendaknya segera memeriksakan dirinya ke pelayanan kesehatan agar mendapatkan penanganan segera.

Bagi peneliti selanjutnya, peneliti dapat menggunakan desain penelitian studi kohort atau kasus kontrol untuk hasil yang lebih maksimal, dengan mengambil variabel lain sehingga dapat diidentifikasi faktor-faktor lain yang mempengaruhi kejadian ketuban pecah dini serta teknik penelitian lainnya yang dapat digunakan seperti observasi atau pengamatan langsung terhadap responden sehingga data yang diperoleh bisa lebih valid atau akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Achadiat, M. 2005. *Penatalaksanaan dalam Persalinan*. Jakarta : Hipokrates.
- Almatsier, S. 2003. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi* : PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Anonim, 2005. *Premature Rupture of Membrane*,
<http://www.mcevoy.demon.co.uk/medicine/ObsGyn/Obstetric/labour/PROM.html>
- Atmosukarto. 2003. *Mencegah Penyakit Degeneratif dengan Makanan*: Majalah Cermin Dunia Kedokteran. Jakarta
- Cunningham ,dkk., 2001, *Esensial Obstetri dan Ginekologi Edisi 21*: EGC, Jakarta
- Cunningham FG, Mac Donald PC. Fetal Growth Restriction.,In: *William Obstetrics*, 20th ed. London 2001: 766-67.
- Depkes, RI, 2009. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Depkes Pusat Pendidikan Tenaga Kesehatan, Jakarta.
- DeBruyne. L,K.Pinna K & Whitney E. 2008. *Nutrition and diet Therapy, Principles and practice. 7th edition*. USA. Wadsworth Thomson Learning.
- Febrianti, E.M., 2008, *Partus Prematurus*, [www.kuliah-bidan.wordpress](http://www.kuliah-bidan.wordpress.com),
- Hacker, N.F., Moore, J.G., 2001, *Esensial Obatetri dan Ginekologi*, Hipocrates, Jakarta
- Hariadi, R., *Ilmu Kedokteran Fetomaternal Jilid 1*, Himpunan Kedokteran Maternal Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia, Surabaya, 2004
- Jacob, T.,(2004). *Etika Penelitian Ilmiah*, *Warta Penelitian UGM*.ed. khusus, Yogyakarta
- Levine, M. Dhariwal.K.R. Welch.R.W. Wang Y., & Park J.B. 2005. *Determination of Optimal Vitamin C Requirements in Humans*. The American Journal Of Clinical Nutrition.
- Mahdalena P. 2001. *Hubungan Kejadian KPD dengan Terjadinya Infeksi Post Partum*. Skripsi. Yogyakarta: Program DIV Perawat Pendidik Universitas Gadjah Mada.
- Manuaba, I.A.C., Manuaba, I.B.G.F., Manuaba, I.B.G., 2009, *buku ajar Patologi Obstetri*, EGC, Jakarta
- Maria E. Doengoes, Mary Frances Moorhouse. 2009, *Rencana Perawatan Maternal/Bayi*, Jakarta : EGC
- Mochtar, Rustam. (2008). *Sinopsis Obstetri*. Jilid 1. Jakarta : EGC
- Noor A. 2007. *Kandungan Vitamin C pada Suplemen yang Mengandung Vitamin C yang Beredar di DI Yogyakarta*. Tesis. Yogyakarta: Program Pascasarjana UGM

- Pfeffer F, Magaña L. *Factores de riesgo de ruptura prematura de membranas*. Rep Perinatol. 2008
- Prawirohardjo, S., 2002, *Ilmu Kebidanan*, Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, Jakarta
- Prihtiyani E, 2009, *Angka Kematian Ibu dan Bayi Meningkat Tajam Di Bantul*. [http://www.kompas.com/read/xml/angka.kematian.ibu.dan.bayi.meningkat.tajam](http://www.kompas.com/read/xml/angka.kematian.ibu.dan.bayi.meningkat.tajam.di.bantul) di bantul tanggal browsing 7 Februari 2010
- Puspitasari, Dewi, 2005. *Jurnal Penatalaksanaan Perawatan Inpartu Klien Ketuban Pecah Dini di RSUD Swadana Sumedang*. Bandung
- Rahmawati, 2009, *Kenali Zat Gizi : Asam Askorbat Oksidase*. Dari <http://www.pdpersi.com.asa> maskorbat.
- Rochjati, 2003, *Skrining Antenatal Pada Ibu Hamil*, Air LAngga University press, Surabaya
- Saifuddin A.B., Adriaansz G., Wiknjosastro G.H., KPD, *Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal & Neonatal*, Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, Jakarta, 2002, 218-20
- Sardi, B., *Premature Birth, life-long Developmental Problems, Linked to Low Vitamin C Levels During Pregnancy*, Knowledge of Health, Inc, 2004.
- Sastroasmoro, S. 2002. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Agung Seto. Jakarta
- Savini, I., Rossi, A., Pierro, C., et al. *Protein Kunci Untuk Serapan Vitamin C*. Amino Acids. 2008. Marcel Dekker Inc, New York
- Sofowean, Sulchan, 2000. *Jurnal Ketuban Pecah Dini pada Kehamilan Cukup Bulan: Penanganan Secara Aktif (PA) vs Penanganan Secara Konservatif (PK)*. Bagian Kebidanan dan Penyakit Kandungan Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
- Smith, Joseph.F., *Premature Rupture of Membranes*, <http://www.chclibrary.org/micromed/.html>, 2001.
- Sugiyono, 2006, *Statistik Untuk Penelitian*, Alfabeta, Bandung
- Suhartono E, Fachir H & Setiawan B. 2007. *Kapita Sketsa Biokimia Stres Oksidatif Dasar dan Penyakit*. Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin: Pustaka Banua.
- Walles, Jimmy. (2009). *Vitamin C*. Dari <http://www.ensiklopedia.com.vitaminc>.
- Wiknjosastro, H., 2007, *Ilmu Kebidanan*, Edisi Ketiga, Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawiroharjo