

PERBANDINGAN ANTARA NILAI APGAR PADA BAYI PREMATUR
DENGAN BAYI POSTMATUR DI RSUD TEMANGGUNG
TAHUN 2013

Endah Sulistyowati¹, Ngadiyono²
Endahsulistyowati99@gmail.com

ABSTRAC

Infant mortality incidence in Indonesia, 46% died during the BBL(WHO / CHERG, 2010). Causes of perinatal mortality are congenital abnormalities, prematurity, birth trauma, infection, fetal distress and neonatal asphyxia. Prematur and postmature baby more prone to problems that cause neonatal mortality. Such as asphyxia which can be assessed with the Apgar score.

The purpose of this research is to determine the ratio between Apgar score postmature premature infants and infants at Waterford Regional Hospital 2013. Penelitian year was conducted at Waterford Regional Hospital, using a cross-sectional survey. The population in this study were pregnant women trimester II and III examination at Waterford Regional Hospital. Sampling technique used was nonprobability sampling with purposive sampling technique. The research was done by observation with a check list.

The results showed no differences between preterm infants with Apgar scores post-mature infants with p value of $0.001 \leq \alpha 0.05$ in the first minute, five-minute p value $0.006 \leq \alpha 0.05$ and p value $\leq \alpha$ tenth minute $0.001 0.05$ this means that H_0 is rejected and H_a accepted where it can be concluded no difference in the value of Apgar scores of babies born premature babies born with postmature the first minutes, fifth and tenth.

From these results it is expected that Should a health care provider can immediately detect the presence of gravity of the fetus while still in the womb, so that patients can get help faster

Key Words : apgar skor, prematur, postmatur

^{1, 2}, civitas akademika Jurusan Kebidanan, Poltekkes., Kemenkes., Semarang

Kematian perinatal merupakan ukuran memberikan pelayanan obstetrik yang mencerminkan tingkat kesehatan masyarakat suatu negara. Adapun penyebab kematian perinatal adalah kelainan kongenital, prematuritas, trauma persalinan, infeksi, gawat janin dan asfiksia neonatorum. Terjadinya gawat janin di sebabkan oleh induksi persalinan, infeksi pada ibu, perdarahan, insufisiensi plasenta, prolapsus tali pusat, kehamilan dan persalinan preterm dan postterm manuaba (2007).

Faktanya Angka Kematian Bayi (AKB) di Indonesia masih tinggi dan masih dibawah target MDG's yaitu 23 per 1000 kelahiran hidup, menurut Survey Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2012 mengestimasi AKB sebesar 10,75 per 1000 kelahiran hidup. Angka Kematian Bayi di Provinsi Jawa Tengah tahun 2011 sebesar 10,34/1000 kelahiran hidup, meningkat bila dibandingkan dengan tahun sebelumnya yaitu tahun 2010 sebesar 10,62/1.000 kelahiran hidup.

Dan 2009 sebesar 10,37/1.000 kelahiran hidup meningkat bila dibandingkan tahun 2008 sebesar 9,71/1000 kelahiran hidup (buku saku kesehatan, 2012). Jawa Tengah menempati urutan ke tiga dari 33 provinsi di Indonesia dengan Angka Kematian Bayi terendah, setelah DIY, dan Aceh (Profil Kesehatan RI, 2012).

Adapun penyebab kematian perinatal adalah kelainan kongenital, prematuritas, trauma persalinan, infeksi, gawat janin dan asfiksia neonatorum. Terjadinya gawat janin di sebabkan oleh induksi persalinan, infeksi pada ibu, perdarahan, insufisiensi plasenta, prolapsus tali pusat, kehamilan dan persalinan preterm dan postterm manuba (2007).

Kabupaten Temanggung, merupakan salah satu kabupaten di wilayah Jawa Tengah yang menduduki peringkat ke 7 dari 35 kabupaten/ kota di Jawa Tengah dengan tingkat kematian perinatal tertinggi (buku saku kesehatan, 2012).

Data yang didapat dari Dinas Kesehatan Kota Temanggung, Angka Kematian Bayi di Temanggung pada tahun 2010 sebesar 15,55 , tahun 2011 sebesar 17,53 per 1000 kelahiran hidup dan data terakhir pada tahun 2012 sebesar 12,2. (Profil kesehatan Temanggung, 2012). Ini berarti bahwa Angka Kematian Bayi di Temanggung pada tahun 2010-2011 mengalami peningkatan 1,98 %. Namun tahun 2012 angka kematian bayi mengalami penurunan sebanyak 5,33% dari tahun sebelumnya. Tahun 2010 angka kematian sebanyak 60,1/1000 kelahiran hidup, tahun 2011 sebanyak 51,9/1000 kelahiran hidup dan tahun 2012 sebanyak 29,9/1000 kelahiran hidup. Dilihat dari data tersebut angka kematian bayi di RSUD Temanggung cenderung

semakin menurun dari tahun 2010 - 2012 sudah ada penurunan namun angka ini masih tinggi bila dibandingkan dengan target MDGS sebanyak 23 kematian per 1000 kelahiran hidup.

Angka prematuritas dan postmatur di RSUD Temanggung pun mengalami penurunan sebanding dengan AKB yaitu pada tahun 2010 kejadian bayi prematur sebanyak 101(8,7%), dan angka postmatur sebanyak 79 (6,9%) tahun 2011 bayi prematur sebanyak 93 (5,3%) dan untuk bayi postmatur sebanyak 222 (12,7%), tahun 2012 dari 2071 total kelahiran baik rujukan maupun non rujukan, didapati angka kelahiran prematur sebanyak 109 atau sebanyak 5,3 % dari total kelahiran dan angka kelahiran postmatur sebanyak 296 (14,3%). (laporan tahunan Rumah Sakit, 2012).

Angka angka bayi prematur dari tahun 2010 dibandingkan tahun 2011 mengalami penurunan sebanyak 3,3%. Dan bila dibandingkan tahun 2012 angka kejadiannya mengalami peningkatan sebanyak 8 kasus namun dengan presentase yang tetap. Untuk angka kejadian postmatur di RSUD Temanggung di tahun 2010 sampai tahun 2011 terus mengalami kenaikan sebesar 5,8%, dan tahun 2011 sampai tahun 2012 kembali mengalami peningkatan sebanyak 1,5% .

Bayi premaur dan postmatur lebih rentan terhadap masalah yang menyebabkan kematian neonatal. Seperti Asfiksia yang dapat dinilai dengan skor Apgar. Selain itu bayi prematur rentan terjadi Infeksi dan Hipotermi akibat kesulitan mempertahankan suhu tubuh (Kosim, 2009). Faktor yang mempengaruhi apgar skor diantaranya adalah kondisi bayi. Menurut Danuatmadja (2003), nilai apgar

rendah dikarenakan janin memiliki kelainan tubuh akibat gangguan selama kehamilan, seperti prematur, bayi dengan berat lahir rendah, atau bayi dari ibu yang memiliki kelainan.

Dalam Prawirohardjo (2008) menyatakan bayi yang lahir dari persalinan dengan umur kehamilan 20-37 minggu dihitung dari hari pertama haid terakhir. Dalam Himpunan Kedokteran Fetomaternal POGI di Semarang (2005) menetapkan bahwa bayi prematur adalah bayi yang lahir dari persalinan yang terjadi pada usia kehamilan 22-37 minggu. Dalam Manuaba (2007) dijejaskan faktor penyebab kelahiran pre-matur adalah: Faktor ibu, faktor janin dan faktor Plasenta.

Dalam Prawirohardjo (2008) dijelaskan bayi postmatur adalah bayi yang lahir dari usia kehamilan sampai 42 minggu (294 hari) atau lebih dihitung dari Hari Pertama Haid Terakhir menurut rumus Neegle dengan siklus haid rata-rata 28 hari. Dalam Mosby (2009) bayi postmatur adalah bayi yang lahir dengan usia gestasi lebih dari 42 minggu dihitung dari HPHT tanpa memperhitungkan berat badan lahir. Dewasa ini banyak orang yang mendefinisikan postmaturitas sebagai setiap kehamilan yang masih berlangsung sampai minggu ke-41 (morgan, et.al,2009). Permasalahan yang sering dialami oleh bayi postmatur adalah sebagai berikut: Sindrom imaturitas janin, distosia, anoksia sekunder akibat insufisiensi plasenta.

Dalam Oxorn & William (2010) disebutkan risiko yang terjadi pada bayi postmatur/serotinus adalah sebagian kecil bayi postmatur nampak kecil, kurang gizi dan asfiksia sebagai akibat penurunan fungsi respirasi dan nutrisi pada plasenta yang bertambah

umurnya. Insiden postmaturitas fetal pada kehamilan postmatur adalah 20%. Pada bayi yang mengalami postmatur mengalami gangguan kesehatan yang umumnya bertahan hingga 2 tahun. Setelah usia 5 tahun data-data tentang pertumbuhan, intelegensi dan kesehatan tidak berbeda dengan hasil-hasil yang didapat pada anak yang lahir aterm.

Apgar Skor merupakan metode praktis yang secara sistematis digunakan untuk menilai bayi baru lahir segera sesudah lahir, untuk mengidentifikasi bayi yang memerlukan resusitasi akibat asidosis hipoksi. Skor yang rendah tidak selalu janin mengalami hipoksi asidosis. Keadaan umum bayi dinilai satu menit setelah lahir dengan menggunakan nilai apgar skor. Penilaian ini perlu untuk mengetahui apakah bayi menderita asfiksia atau tidak (Nelson,2000).

Penilaian dilakukan satu menit setelah kelahiran, untuk memberi kesempatan untuk memulai perubahan. Penilaian berikutnya dilakukan pada menit ke - 5 dan ke- 10. Penilaian dapat dilakukan lebih sering bila ada nilai yang rendah dan diperlukan resusitasi, agar memperoleh indikasi efektifitas resusitasi yang digunakan (Livingstone 2005).

METODE

Desain penelitian menggunakan studi analitik yaitu penelitian yang diarahkan untuk menjelaskan suatu keadaan atau situasi (Notoatmojo, 2010). Penelitian ini menggunakan pendekatan *survey cross sectional*, yaitu suatu penelitian untuk mempelajari dinamika kolerasi antara faktor-faktor resiko dengan efek, dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data seka-

ligus pada suatu saat (*point of approach*) (Notoatmojo, 2010).

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh bayi prematur dan postmatur yang lahir di RSUD Temanggung pada bulan Juni- Juli 2013, sebanyak 58 bayi. Sample adalah sebagian dari populasi yang terjangkau yang dapat digunakan sebagai subjek penelitian (Nursalam,2008). Pengambilan sample didasarkan pada kriteria inklusinya adalah bayi prematur dan bayi postmatur tanpa memandang perlakuan yang diberikan pada ibu. Dan kriteria eksklusinya adalah bayi yang dilahirkan secara sectio caesaria, gemeli dan bayi yang mengalami kelainan kongenital sehingga didapat sample sebanyak 34 bayi yang terdiri dari 17 bayi prematur dan 17 bayi postmatur.

Teknik pengambilan sample yang digunakan dalam penelitian ini adalah *probability Sampling* yang digunakan Pada penelitian ini menggunakan teknik *acidental sampling*, yaitu cara pengambilan sample untuk tujuan tertentu (Hidayat,2007).

- a. Analisis Univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendiskripsikan setiap variabel penelitian (Notoatmojo,2010) Yaitu untuk mengetahui kejadian bayi Prematur dan postmatur di RSUD Temanggung. Dan untuk mengetahui gambaran faktor yang menyebabkan perbedaan antara keduanya. Analisa ini digunakan untuk menjelaskan nilai jumlah masing-masing variabel dalam ukuran distribusi, frekuensi dan presentase.
- b. Analisa Bivariat analisa ini bertujuan mengetahui ada atau tidak perbedaan nilai apgar bayi prematur dan postmatur di Rumah Sakit Umum Daerah Temanggung. Analisis bivariat yang dilakukan dengan uji

perbandingan (komparasi) dengan menggunakan uji nonparametrik karena salah satu atau semua kelompok data berdistribusi tidak normal analisa bivariat yang digunakan adalah uji man-witney. Dalam uji man-witney pembacaan α dapat dilihat dari Asymp.sig 2 tailed .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai Apgar Pada Bayi prematur

Dari hasil penelitian pada bayi yang lahir selama bulan Juni-Juli 2013 dengan kelahiran prematur pada apgar skor menit pertama, kelima dan kesepuluh maka dapat diuraikan sebagai berikut:

Tabel 1.1 Penggolongan nilai Apgar bayi prematur bulan Juni-Juli 2013

Penggolongan nilai Apgar	Apgar menit 1		Apgar menit 5		Apgar menit 10	
	F	%	F	%	F	%
Berat	4	23,5	1	5,9	0	0
Sedang/ringan	7	41,2	2	11,8	1	5,9
Normal	6	35,3	14	82,4	16	94,1
Jumlah	17	100	17	100	17	100

Berdasarkan tabel 1.1 diketahui bahwa dari 17 bayi prematur yang lahir di RSUD Temanggung selama bulan Juni-Juli 2013 pada menit pertama paling banyak adalah bayi yang mengalami asfiksia sedang/ringan yaitu sebanyak 7 bayi (41,2%), kemudian klasifikasi normal di urutan kedua sebanyak 6 bayi (35,3%) dan sisanya masuk dalam klasifikasi asfiksia berat sebanyak 4 bayi (23,5%).

Pada apgar skor menit ke lima dari 17 bayi bayi prematur yang lahir di RSUD Temanggung selama bulan Juni-Juli 2013 bayi dengan klasifikasi normal menduduki peringkat pertama yaitu sebanyak 14 bayi (82,4%) asfik-

sia sedang/ringan sebanyak 2 bayi (11,8%), dan sisanya klasifikasi asfiksia berat sebanyak 1 bayi (5,9) diurutan terendah.

Pada apgar skor menit ke 10 dari 17 bayi bayi prematur yang lahir di RSUD Temanggung selama bulan Juni-Juli 2013 dengan klasifikasi apgar skor normal sebanyak 16 bayi (94,1%) sebagai peringkat pertama terbanyak, diikuti bayi dengan klasifikasi asfiksia berat, 1 bayi (5,9%) di peringkat kedua dan tak ada bayi dengan klasifikasi asfiksia berat 0 %.

Pada menit ke lima dan kesepuluh nilai apgar bayi prematur dengan klasifikasi normal memiliki frekuensi yang paling banyak. Ini dikarenakan apgar skor mencerminkan kondisi umum bayi, yang sifatnya sementara (asfiksia transier). Selanjutnya neonatus dapat bernafas dengan teratur dan menjadi bayi yang sehat bila proses ini berhasil. Bila proses ini gagal maka neonatus akan jatuh ke dalam keadaan yang lebih berat lagi.

Nilai Apgar Pada Bayi Postmatur

Dari hasil penelitian pada bayi yang lahir selama bulan Juni-Juli 2013 dengan kelahiran postmatur pada apgar skor menit pertama, kelima dan kesepuluh maka dapat diuraikan sebagai berikut.

Tabel 1.2
Penggolongan nilai Apgar bayi postmatur bulan Juni-Juli 2013

Penggolongan nilai Apgar	Apgar menit 1		Apgar menit 5		Apgar menit 10	
	F	%	F	%	F	%
Berat	0	0	0	0	0	0
Sedang/ ringan	1	5,9	0	0	0	0
Normal	16	94,1	17	100	17	100
Jumlah	17	100	17	100	17	100

Berdasarkan tabel 1.2 diketahui bahwa dari 17 bayi postmatur yang lahir di RSUD Temanggung selama bulan Juni-Juli 2013 klasifikasi apgar pada menit pertama yang paling besar adalah bayi dengan klasifikasi normal sebanyak 16 bayi (94,1%). Sementara sisanya sebanyak 1 bayi (5,9%) mengalami asfiksia sedang/ ringan.

Pada apgar skor menit ke lima tak ada bayi (0%) yang mengalami asfiksia berat dan asfiksia sedang/ ringan. Sebanyak 17 bayi (100%) bayi lahir dengan nilai apgar normal. Dan pada menit ke sepuluh tak ada bayi yang lahir dengan asfiksia berat, sedang/ ringan (0%), sebanyak 17 bayi (100%) lahir dengan nilai apgar normal.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada bulan Juni-Juli di RSUD Temanggung didapatkan hasil bahwa nilai apgar menit pertama, menit ke lima dan pada menit ke sepuluh mengalami perbaikan ini terlihat dari banyaknya bayi yang mengalami asfiksia berat, dan sedang/ ringan yang jumlahnya mengalami penurunan bahkan pada menit ke lima dan menit kesepuluh semua bayi postmatur sudah memiliki nilai apgar yang normal. Hal ini juga menandakan bahwa tindakan resusitasi yang dilakukan oleh tenaga kesehatan berespon dengan baik sehingga terjadi kenaikan nilai apgar dengan cepat.

Perbedaan apgar skor bayi prematur dan postmatur

Menurut hasil uji normalitas data apgar diperoleh signifikan uji normalitas sebesar 0,001 lebih kecil dari tingkat ketelitian 0,05 maka data berdistribusi tak normal. Sehingga untuk uji perbandingan menggunakan man

witney karena data berdistribusi tak normal.

Tabel 1.3
uji perbandingan antara apgar skor bayi prematur dan bayi postmatur

	Apgar 1	Apgar 2	Apgar 3
Mann-Whitney U	59.500	46.500	76.000
Wilcoxon W	212.500	199.500	229.000
Z	-3.187	-3.637	-2.751
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001	.000	.006
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.001 ^a	.000 ^a	.010 ^a

Berdasarkan tabel 1.3 dapat kita lihat nilai p value pada menit pertama sebesar $0,001 \leq \alpha 0,05$ ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima dimana dapat disimpulkan ada perbedaan nilai apgar skor bayi yang lahir prematur dengan bayi yang lahir postmatur pada menit pertama.

p value pada menit kelima sebesar $0,006 \leq \alpha 0,05$ ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima dimana dapat disimpulkan ada perbedaan nilai apgar skor bayi yang lahir prematur dengan bayi yang lahir postmatur pada menit kelima.

p value pada menit kesepuluh sebesar $0,001 \leq \alpha 0,05$ ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima dimana dapat disimpulkan ada perbedaan nilai apgar skor bayi yang lahir prematur dengan bayi yang lahir postmatur pada menit kesepuluh.

Berdasarkan hasil penelitian terhadap bayi prematur yang lahir di RSUD Temanggung pada bulan Juni-Juli 2013, didapatkan nilai apgar pada menit pertama menit ke lima dan pada menit ke sepuluh mengalami perbaikan ini terlihat dari banyaknya bayi yang mengalami asfiksi berat, dan

sedang/ ringan yang jumlahnya semakin mengalami penurunan seiring dengan bertambahnya mengalami bertambahnya menit kehidupan. Hal ini juga menandakan bahwa tindakan resusitasi yang dilakukan oleh tenaga kesehatan berespon dengan baik sehingga terjadi kenaikan nilai apgar.

Menurut teori pengertian bayi prematur adalah bayi yang lahir dari persalinan dengan umur kehamilan 20-37 minggu dihitung dari hari pertama haid terakhir (Prawirohardjo,2008). Dari hasil observasi nilai apgar pada bayi prematur didapatkan angka yang rendah pada aspek pernafasan pada saat dilakukan penilaian apgar. Akibat prematuritas ini, banyak bayi prematur yang mengalami kesulitan dalam mengembangkan paru dan kerja pernafasan amat meningkat karena sindrom gawat nafas ideopatik. Gerakan pernafasan juga bervariasi yang tampak pada pola pernafasan periodik yang dapat menimbulkan masalah bila menjurus pada serangan apneu yang lama.

Selain pada aspek pernafasan, nilai yang rendah pada saat obserfasi nilai apgar bayi prematur juga terdapat pada aspek tonus otot. Sesuai dengan teori dalam Behrman, et al. 2000, Bayi prematur cenderung memiliki apgar skor yang lebih rendah daripada bayi cukup bulan karena imaturitas neurologis mempengaruhi tonus otot, sehingga memperlambat refleks dan warna merah kebiruan pada kulit. Selain itu nilai apgar dipengaruhi juga oleh infeksi, malformasi kongenital, sedasi dan analgesi ibunya.

Kegagalan pernafasan pada bayi prematur berkaitan dengan defisiensi kematangan surfaktan pada paru-paru bayi. Bayi prematur mempunyai karakteristik yang berbeda secara anatomi maupun fisiologi jika dibandingkan

dengan bayi cukup bulan. Karakteristik yang mendukung rendahnya nilai apgar pada bayi prematur adalah, kurangan *surfaktan* pada paru-paru sehingga menimbulkan kesulitan pada saat ventilasi ini dikarenakan perkembangan otak yang imatur sehingga kurang-kemampuan memicu pernafasan. Tonus otot pada bayi prematur yang lemah sehingga sulit bernafas spontan. Bayi prematur memiliki jaringan *imatur*, yang mudah rusak akibat kekurangan oksigen.

Dalam teori menurut Purnama-ningrum, 2010 bayi yang lahir kurang dari 37 minggu cenderung mengalami infeksi dikarenakan kulit yang tipis dan daya imaturitas yang terbatas, bayi prematur lebih rentan terhadap infeksi karena daya tahan yang lemah. Bayi *prematum* sebelum 37 minggu kehamilan merupakan salah satu faktor resiko terjadinya *asfiksia* pada bayi baru lahir. Jadi terdapat hubungan yang erat antara persalinan *preterm* yang menyebabkan fungsi organ-organ bayi belum berbentuk secara sempurna, kegagalan bernafas pada bayi *prematum* berkaitan dengan defisiensi kematangan *surfaktan* pada paru-paru bayi. Bayi *prematum* mempunyai karakteristik yang berbeda secara anatomi maupun fisiologi jika dibandingkan dengan bayi cukup bulan salah satu karakteristik bayi *preterm* ialah pernafasan tidak teratur dan dapat terjadi gagal nafas.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di RSUD Temanggung bulan Juni- Juli 2013 tentang perbandingan antara nilai apgar pada bayi prematur dengan bayi postmatum di RSUD Temanggung tahun 2012 dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Bayi prematur pada menit pertama paling banyak adalah bayi dengan katgori penggolongan asfiksia sedang/ringan yaitu sebanyak 41,2%,
2. Bayi postmatum klasifikasi apgar pada menit pertama yang paling besar adalah normal sebanyak 94,1%.
3. Ada perbedaan ada perbedaan nilai apgar skor bayi yang lahir prematur dengan bayi yang lahir postmatum pada menit pertama, kelima dan kesepuluh. Perbedaan ini disebabkan karena Kegagalan pernafasan pada bayi *prematum* berkaitan dengan *defisiensi* kematangan *surfaktan* pada paru- paru bayi.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas maka disarankan kepada:

1. Bagi petugas kesehatan
Hendaknya sebagai petugas kesehatan dapat sesegera mungkin mendeteksi adanya kegawatan janin saat masih di dalam kandungan, sehingga pasien dapat memperoleh pertolongan yang lebih cepat yang dapat memperbesar kemungkinan hidup bayi, dengan mengoptimalkan kunjungan *Ante Natal care*. Selain itu petugas kesehatan hendaknya selalu meningkatkan pengetahuan, dan keterampilan terutama permasalahan kegawatdaruratan obstetri dan neonatologi dimana salah satunya ada penanganan asfiksia yang membutuhkan kecepatan dan ketepatan dalam tindakan. Sebagai petugas kesehatan juga jangan terlalu melakukan intervensi yang berlebihan terutama bila bayi masih berada di dalam kandungan karena dapat berdampak hingga bayi dilahirkan yang ditandai dengan rendahnya nilai apgar pada menit-menit pertama

2. Bagi Masyarakat

Hendaknya sebagai orang tua yang lebih mengetahui keadaan dirinya sendiri waspada akan tanda-tanda bahaya pada kehamilan yang mana bila terjadi salah satu tanda bahaya pada kehamilan segera datang untuk periksa ke petugas kesehatan. Selain itu *Ante Natal Care* yang teratur hendaknya di praktikkan agar ibu dan janin tetap sehat dan terpantau kondisi ibu dan janin.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim,(2012). *Laporan Tahunan RS-UD Teamnggung Tahun 2012*
- Behrman, et al. (2000). *Nelson text Book Pediatrics ed 15 vol 1*. Jakarta: EGC
- Bonny Danuatmaja, mila meiliasari, (2007). 40 hari PSCA persalinan, Jakarta: Pustaka Pembangunan Swadaya Nusantara
- BPS, et al. (2012). *Survey demografi dan kesehatan Indonesia*. Jakarta.
- Chandra, Budima. (2008). *Motodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: EGC
- Departemen Kesehatan Kabupaten Temanggung, (2012). *Profil Kesehatan Kabupaten Temanggung*, Temanggung:Dinkes, Kab. Temanggung
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, (2013). *Buku Saku Kesehatan*. Di-dapat dari www.google.com, (diakses tanggal 22/3/ 2013)
- F.Mckenzie james, et al.(2003) *Kesehatan Masyarakat edisi 4*. Jakarta: EGC
- Hidayat, AA. (2008). *Pengantar ilmu kesehatan anak untuk pendidikan kebidanan*. Jakarta : Penerbit salemba medika.
- _____. (2007) *.Metode Penelitian Kebidanan dan Teknis Analisa Data*. Jakarta:Salemba Medika
- J.Levano, kenneth, et al.(2012). *Obstetri Williams*. Jakarta : EGC.
- Kementrian Kesehatan RI, (2012). *Profil Data Kesehatan Indonesia Tahun 2011*, didapat dari [www. Google. com](http://www.Google.com), (diakses tanggal 30/4/2013)
- Kosim, M. Sholeh, et al.(2010). *Buku Ajar Neonatologi*. Jakarta : Badan Penerbit IDAI.
- Patricia, Ledewig Wiland. (2006). *Buku Saku Asuhan keperawatan Ibu-Bayi baru Lahir*. Jakarta: EGC
- Livingstone, C. (2005). *Buku Ajar Pediatrik Kebidanan*. Jakarta : EGC.
- _____. (2008). *Dasar-Dasar Pediatrik*, Ed 3. Jakarta: EGC.
- Manuaba.(2007). *Pengantar Kuliah Obstetri*. Jakarta: EGC.
- Morgan,Geri dan Caroline Hamilton. (2009). *Obstetrik dan ginekologi panduan praktik, ed 2*. Jakarta: EGC
- Mosby. (2009). *Buku Ajar Keperawatan Pediatrik Wong, ed 6 Vol 1*. Jakarta : EGC.
- Notoatmojo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rie-neka Cipta.
- Nursalam. (2008). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan edisi 2*. Jakarta : Salemba medika.
- Oxorn, Harry & William.(2010). *Ilmu Kebidanan Patologi dan Fisiologi*

- Persalinan*. Yogyakarta: Yayasan Essentia Medica
- Pantiawati Ika. *Bayi dengan BBLR*. Yogyakarta: Nuha offset ; 2010
- Prawirohardjo, S. (2010). *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal*. Jakarta : JNPKKR-POGI.
- _____. (2008). *Ilmu Kebidanan*. Jakarta:PT Bina Pustaka Sarwono prawirohardjo.
- Profil kesehatan Indonesia Tahun 2011 (2012). Jakarta :Kemenkes RI.
- Riwidikdo, Handoko (2012). *Sttistika Kesehatan*. Yogyakarta : Mitra Cendikia Press.
- Sastrawinata, Sulaiman,et.al (2005). *Ilmu Kesehatan Reproduksi : Obstetri Patologi, edisi 2*. Jakarta: EGC
- Surasmi Asrining. et al.(2003). *Perawatan Bayi Risiko Tinggi*. Jakarta:EGC.
- Varney, helen ,et al. (2008). *Buku Ajar Asuhan Kebidanan ed4 vol2*. Jakarta:EGC.
- WHO/CHERG, (2012). *Country Profil-Indonesia*. Didapat dari www.google.com, (diakses tanggal 30/ 4 / 2013).
- Wiknyosastro, G, et al. (2009). *Modul Pelatihan Penyelenggaraan Keterampilan bagi Bidan*. Jakarta:Yayasan pendidikan kesehatan perempuan.