

Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Nilai Apgar Persalinan per Vaginam di RS UKI 2016

Diravita CFL Marsaulina¹, Ernawaty Tamba², Donna Mesina Pasaribu³

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Krida Wacana (Ukrida)

²Staf Pengajar Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran Ukrida

³Staf Pengajar Bagian Mikrobiologi, Fakultas Kedokteran Ukrida, Jakarta, Indonesia
Alamat Korespondensi: donna.pasaribu@ukrida.ac.id

Abstrak

Ketuban pecah dini adalah pecahnya selaput ketuban sebelum adanya tanda persalinan. Ketuban pecah dini merupakan salah satu penyebab terjadinya asfiksia neonatorum dan infeksi yang meningkatkan mortalitas dan morbiditas perinatal. Nilai Apgar adalah cara untuk menilai kondisi bayi yang mencerminkan menurunnya fungsi-fungsi vital. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskripsi dengan pendekatan *cross-sectional* dengan teknik pengambilan sampel. Besar sampel dalam penelitian ini adalah 100 sampel. Dari hasil penelitian, terdapat 53 bayi (77,9%) memiliki nilai Apgar kategori baik pada persalinan normal, dan 20 bayi (74,1%) memiliki nilai Apgar kategori asfiksia sedang pada persalinan ketuban pecah dini. Pada ibu yang memiliki riwayat hipertensi, terdapat 5 bayi (18,5%) memiliki nilai Apgar kategori asfiksia sedang. Uji statistik dengan *Chi square* menggunakan *SPSS 16 for Windows* didapatkan nilai X^2 dengan nilai $\alpha = 0,05$, dengan demikian *p value* yang dimiliki 0,031, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa dalam penelitian ini terdapat hubungan antara penyakit infeksi saluran kemih ibu dengan nilai Apgar bayi.

Kata kunci: persalinan, ketuban pecah dini, nilai Apgar

Factors Associated with Apgar Value of Delivery per Vaginam at UKI Hospital 2016

Abstract

*Premature rupture of membranes is rupture of membranes before labor signs. Premature rupture of membranes is one of the causes of neonatal asphyxia and infections that increase mortality and perinatal morbidity. Apgar score which is a way to assess the condition of the baby reflects the baby's vital functions. This descriptions study was carried out with cross-sectional sampling technique. There were 100 samples included in this study. In normal birth there were 53 infants (77.9%) had normal Apgar category score. In the group with babies delivered with premature rupture of membranes, there were 20 infants (74.1%) had Apgar score within medium asphyxia category. In women who have a history of hypertension, there were 5 infants (18.5%) were in medium asphyxia category. Chi square statistical test SPSS 16 for Windows obtained $\alpha = 0.05$, and *p value* 0.031 H_0 was rejected and H_1 was accepted. This study concluded that there is a relationship between maternal urinary tract infection disease with baby's Apgar score.*

Keywords: labor, premature rupture of membranes, Apgar score

Pendahuluan

Asfiksia neonatorum adalah keadaan bayi baru lahir yang mengalami gangguan oksigen atau gangguan perfusi dari berbagai organ, yang berhubungan dengan hipoksia jaringan dan asidosis. Hipoksia pada janin menyebabkan asfiksia neonatorum, terjadi karena terdapatnya gangguan pertukaran oksigen (O₂) dan karbon dioksida (CO₂). Gangguan ini dapat terjadi akibat kondisi atau kelainan pada ibu selama kehamilan atau keadaan secara mendadak, karena hal-hal yang diderita ibu saat melakukan persalinan.² Untuk mengetahui apakah terdapat asfiksia atau kelainan pada bayi baru lahir dapat menggunakan suatu metode yaitu nilai Apgar.²

Nilai apgar merupakan standar evaluasi neonatus, dapat dijadikan sebagai data dasar untuk evaluasi di kemudian hari dengan menilai keadaan denyut jantung (*heart rate*), respirasi (*respiratory effort*), tonus otot (*muscle tone*), refleks respon terhadap stimulasi (*respon to stimuli*), dan warna kulit (*colour*).

Nilai apgar ialah suatu metode penilaian yang digunakan untuk mengkaji kesehatan neonatus dalam menit pertama setelah lahir, serta dapat diulang pada menit ke-10 dan ke-15.³ Pemeriksaan ini dilakukan secara cepat pada bayi baru lahir untuk mengevaluasi keadaan fisik dari bayi baru lahir dan sekaligus mengenali adanya tanda-tanda darurat yang memerlukan dilakukannya tindakan segera terhadap bayi baru lahir.

Nilai apgar menit pertama menunjukkan toleransi bayi terhadap proses kelahirannya, dan menit kelima selanjutnya menunjukkan adaptasi bayi terhadap lingkungan barunya. Bila nilai apgar masih di bawah 7 atau bayi membutuhkan resusitasi, maka penilaiannya dilakukan setiap lima menit sampai normal atau usianya 20 menit sedangkan bayi normal mempunyai nilai apgar lebih dari 7. Pada umumnya, nilai maksimum bayi yang prematur berkurang karena tonus otot yang buruk dan respon yang lebih lemah terhadap rangsangan daripada bayi yang cukup bulan.⁴

Terdapat faktor yang dapat memengaruhi nilai apgar, salah satunya sejumlah pengobatan pada sang ibu terhadap penyakitnya. Kondisi janin dapat memengaruhi nilai apgar antara lain malformasi neuromuskuler atau serebral yang menurunkan tonus otot dan usaha bernapas. Kondisi kardiorespirasi dapat

mengganggu denyut jantung, pernapasan, dan tonus. Infeksi dapat menurunkan tonus, warna, dan respons terhadap usaha resusitasi.³

Berdasarkan hal tersebut, penulis ingin melakukan penelitian hubungan antara persalinan (KPD) dan persalinan normal dengan nilai apgar, serta faktor yang dapat mempengaruhinya seperti hipertensi, infeksi saluran kemih, diabetes melitus, dan penyakit jantung.

Ketuban pecah dini adalah pecahnya selaput ketuban sebelum terjadi proses persalinan, yang dapat terjadi pada usia kehamilan cukup bulan atau kurang bulan.

Berdasarkan penelitian Wahyuni pada tahun 2009, kejadian ketuban pecah dini di Indonesia sebanyak 35,70% - 55,30% dari 17.665 kelahiran.¹ Ketuban pecah dini disebabkan oleh karena berkurangnya kekuatan membran atau meningkatnya tekanan intrauterin, atau oleh kedua faktor tersebut. Ketuban pecah dini merupakan salah satu penyebab terjadinya asfiksia neonatorum dan infeksi, yang dapat meningkatkan mortalitas dan morbiditas perinatal.²

Masalah Penelitian

Berdasarkan pemaparan pendahuluan di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah melakukan penelitian hubungan antara persalinan KPD dan persalinan normal dengan nilai apgar serta faktor yang dapat memengaruhinya.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui gambaran nilai apgar pada persalinan ketuban pecah dini dan persalinan normal, diketahuinya prevalensi ketuban pecah dini, diketahuinya nilai apgar persalinan pervaginam sebagai metode penilaian terhadap bayi baru lahir, diketahuinya hipertensi salah satu faktor dari ibu yang memengaruhi gambaran nilai apgar pada persalinan ketuban pecah dini dengan persalinan normal, diketahuinya infeksi saluran kemih salah satu faktor dari ibu yang memengaruhi perbedaan nilai apgar pada persalinan ketuban pecah dini dengan persalinan normal.

Metodologi Penelitian

Subjek penelitian diambil dari seluruh populasi anak persalinan ketuban pecah dini dan normal yang lahir, serta ibu yang melahirkan di Rumah Sakit Universitas Kristen Indonesia (RS UKI) pada bulan Januari – Desember 2016. Dalam penelitian ini data yang digunakan berasal dari data sekunder dari seluruh ibu yang melahirkan di Rumah Sakit Universitas Kristen Indonesia pada bulan Januari - Desember 2016. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *non-probability sampling*, yaitu *total sampling*. Besar sampel yang diambil sebanyak 100 sampel.

Bahan dan Cara Pengambilan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan data sekunder dengan

rekam medik sebagai sumber data penelitian. Pengumpulan data dilakukan setelah mendapat persetujuan oleh pembimbing dan tim komisi etik FK Ukrida, dan setelah mendapatkan perizinan dari pihak RS UKI. Kemudian data rekam medik sampel dalam periode yang telah ditentukan dikumpulkan untuk memperoleh rekam medik pasien tersebut di unit rekam medik RS UKI. Pengolahan data pada penelitian ini dilakukan secara deskriptif sesuai dengan data yang diperoleh dengan menggunakan program *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 16. Data yang telah diolah kemudian disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan diagram batang.

Hasil Penelitian Bayi yang dilahirkan per vaginam di RS UKI

Tabel 1. Uji Bivariat Persalinan Normal terhadap Nilai Apgar di RS UKI

Variabel	Nilai APGAR						P
	Baik		Asfiksia Sedang		Asfiksia Berat		
	n = 68	%	n = 27	%	n = 5	%	
Persalinan							
Normal	53	77,9	7	25,9	3	60	0,000
KPD	15	22,1	20	74,1	2	40	

Berdasarkan tabel 1, hasil penelitian yang dilakukan di RS UKI terdapat nilai Apgar kategori baik sebanyak 53 bayi (77,9%) pada persalinan normal dan 15 bayi (22,1%) pada persalinan ketuban pecah dini. Pada kategori asfiksia sedang, terdapat 7 bayi (25,9%) pada persalinan normal dan 20 bayi (74,1%) pada persalinan ketuban pecah dini. Sedangkan untuk kategori asfiksia berat, terdapat 3 bayi

(60%) pada persalinan normal dan 2 bayi (40%) pada persalinan ketuban pecah dini.

Berdasarkan hasil analisis, didapatkan koefisiensi proporsi (p) sebesar 0,000. Dengan demikian $p=0,000$ adalah lebih kecil dibandingkan dengan taraf kesalahan yakni $p=0,05$ ($p=0,000$, $p<0,05$). Hal ini berarti H_0 ditolak yang artinya ada hubungan antara persalinan dan nilai Apgar.

Tabel 2. Rata-Rata Nilai Apgar pada Persalinan Normal dengan Persalinan Ketuban Pecah Dini

Variabel	N	Rerata Nilai APGAR	p
Persalinan Normal	63	7,35	0, 000
Persalinan KPD	37	6,35	

Berdasarkan Tabel 2, rata-rata nilai Apgar pada persalinan normal 7,35 dan persalinan ketuban pecah dini 6,35. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa rata-rata nilai Apgar pada persalinan normal lebih tinggi daripada

persalinan ketuban pecah dini. Hasil uji statistik didapatkan perbedaan yang bermakna rata-rata nilai Apgar pada persalinan normal dengan persalinan ketuban pecah dini.

Tabel 3. Uji Bivariat Riwayat Penyakit Ibu terhadap Persalinan Normal dengan Persalinan Ketuban Pecah Dini di RS UKI

Variabel	Persalinan				P
	Normal		KPD		
	n = 63	%	n = 37	%	
RP Ibu Hipertensi					
Hipertensi	11	17,5	2	5,4	0,501
Tidak Hipertensi	52	82,5	35	94,6	
RP Ibu ISK					
ISK	1	1,6	1	2,7	0,031
Tidak ISK	62	98,4	36	97,3	

Berdasarkan Tabel 3, pada persalinan normal terdapat 11 bayi (17,5%) yang memiliki ibu riwayat hipertensi dan terdapat 52 bayi (82,5%) pada ibu yang tidak memiliki riwayat penyakit. Sedangkan pada persalinan ketuban pecah dini terdapat 2 bayi (5,4%) pada ibu yang memiliki riwayat hipertensi dan 35 bayi (94,6%) pada ibu yang tidak memiliki riwayat penyakit.

Pada persalinan normal terdapat satu bayi (1,6%) yang memiliki ibu riwayat infeksi saluran kemih dan 62 bayi (98,4%) pada ibu yang tidak memiliki riwayat penyakit. Sedangkan pada persalinan ketuban pecah dini terdapat satu bayi (2,7%) yang memiliki riwayat infeksi saluran kemih dan terdapat 36 bayi (97,3%) yang tidak memiliki riwayat penyakit.

Tabel 4. Uji Bivariat Riwayat Penyakit Ibu terhadap Nilai Apgar di RS UKI

Variabel	Nilai Apgar						P
	Baik		Asfiksia Sedang		Asfiksia Berat		
	n = 68	%	n = 27	%	n = 5	%	
RP Ibu Hipertensi							
Hipertensi	7	10,3	5	18,5	1	20	0,023
Tidak Hipertensi	61	89,7	22	81,5	4	80	
RP Ibu ISK							
ISK	1	1,5	1	3,7	0	0	0,741
Tidak ISK	67	98,5	26	96,3	5	100	

Berdasarkan Tabel 4, hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat nilai apgar kategori baik sebanyak 7 bayi (10,3%) pada ibu yang memiliki riwayat hipertensi dan 61 bayi (89,7%) pada ibu yang tidak memiliki riwayat penyakit hipertensi. Terdapat satu bayi (1,5%) pada ibu yang memiliki riwayat infeksi saluran kemih, dan 67 bayi (98,5%) yang tidak memiliki riwayat penyakit infeksi saluran kemih (ISK).

Pada kategori asfiksia sedang, terdapat lima bayi (18,5%) pada ibu yang memiliki riwayat hipertensi dan 22 bayi (81,5%) pada ibu yang tidak memiliki riwayat hipertensi. Terdapat satu bayi (3,7%) pada ibu yang memiliki riwayat infeksi saluran kemih, dan 26 bayi (96,3%) pada ibu yang tidak memiliki riwayat penyakit infeksi saluran kemih.

Sedangkan pada kategori asfiksia berat, terdapat satu bayi (20%) pada ibu yang memiliki riwayat penyakit hipertensi dan empat bayi (80%) pada ibu yang tidak memiliki riwayat penyakit. Tidak terdapat bayi yang memiliki ibu yang memiliki riwayat infeksi saluran kemih.

Hubungan Persalinan Normal dan Persalinan Ketuban Pecah Dini terhadap Nilai Apgar

Berdasarkan Tabel 1, hasil penelitian yang dilakukan terdapat hubungan antara nilai apgar pada persalinan normal dan persalinan ketuban pecah dini. Penelitian ini sama dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Handia Sinseng pada tahun 2008 yang mengemukakan terdapat perbedaan nilai apgar pada persalinan normal dengan persalinan ketuban pecah dini.²² Pada penelitiannya, nilai apgar menit I dan V pada persalinan dengan riwayat ketuban pecah dini lebih rendah daripada nilai apgar pada persalinan normal. Hal ini dapat disebabkan oleh selaput ketuban yang pecah sebelum terjadi persalinan menjadi jalan masuk bagi kuman sehingga meningkatkan potensial infeksi. Pada infeksi intrapartum kuman memasuki dinding uterus sewaktu persalinan.²² Keadaan-keadaan tersebut seringkali menyebabkan perubahan pertukaran gas dan transpor oksigen selama persalinan yang akan memengaruhi oksigenasi sel-sel tubuh, dan selanjutnya dapat mengakibatkan gangguan fungsi sel. Gangguan fungsi ini dapat ringan serta sementara atau menetap, tergantung dari perubahan homeostasis yang terdapat pada

janin. Perubahan homeostasis ini erat hubungannya dengan terjadinya asfiksia yang menyebabkan nilai apgar menjadi rendah.²³

Hubungan Riwayat Hipertensi terhadap Persalinan Normal dengan Persalinan Ketuban Pecah Dini

Berdasarkan Tabel 3, hasil penelitian yang dilakukan tidak terdapat hubungan bermakna hipertensi yang diderita ibu dengan persalinan normal dengan persalinan ketuban pecah dini. Kelainan hipertensi pada kehamilan merupakan penyumbang utama terhadap morbiditas dan mortalitas ibu dan perinatal. Komplikasi akibat kelainan hipertensi pada kehamilan merupakan salah satu dari tiga penyebab yang terbesar pada kematian para ibu di negara-negara maju. Hipertensi yang disertai dengan proteinuria yang meningkat dapat menyebabkan preeklampsia / eklampsia.²³ Preeklampsia-eklampsia dapat mengakibatkan ibu mengalami komplikasi, seperti solusio plasenta, perdarahan otak, dan gagal otak akut. Janin dari ibu yang mengalami hipertensi kronik meningkatkan risiko terjadinya kelahiran prematur, terhambatnya pertumbuhan janin dalam rahim, dan hipoksia. Hipertensi bisa dijumpai pada wanita hamil. Penyakit tersebut hingga kini masih menjadi penyebab tingginya angka kesakitan dan kematian baik pada ibu, janin, maupun bayi yang dilahirkan. Wanita hamil dengan hipertensi menunjukkan peninggian risiko terjadinya komplikasi, sedangkan janin yang dikandung berisiko tinggi terkena hambatan pertumbuhan.²⁴

Hubungan Riwayat Penyakit Infeksi Saluran Kemih terhadap Persalinan Normal dengan Persalinan Ketuban Pecah Dini

Berdasarkan Tabel 3, hasil penelitian yang dilakukan terdapat hubungan bermakna infeksi saluran kemih pada ibu dengan persalinan normal dan persalinan ketuban pecah dini.

Pada penelitian ini didapatkan riwayat ibu tanpa infeksi saluran kemih 98,4% pada persalinan normal serta 97,3% pada persalinan KPD. Hal ini sejalan dengan penelitian Miftahul Jannah yang diketahui bahwa, lebih banyak ibu hamil yang tidak mengalami infeksi sebanyak 64,2% dibandingkan dengan

ibu hamil yang mengalami infeksi saluran kemih.²⁵

Kehamilan merupakan salah satu faktor predisposisi terjadinya infeksi saluran kemih, dalam kondisi normal di dalam urine dapat ditemukan adanya bakteri, baik yang memberikan gejala (simptomatik) maupun tanpa gejala (asimptomatik). Persentase ditemukannya bakteri pada kehamilan normal tanpa gejala/bakteriuria asimptomatik di Amerika dilaporkan sebesar 2-7%. Dalam beberapa penelitian, bakteriuria asimptomatik pada wanita hamil didapatkan golongan Entero- bacteriaceae, yaitu *Escherichia coli* antara 60-90%, selain itu juga dapat ditemukan *Klebsiella*, *Pseudomonas*, *Enterobacter*, *Proteus*. Infeksi saluran kemih merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya ancaman persalinan preterm/ partus prematurus iminens (PPI). Dalam sebuah penelitian menyebutkan bahwa 39,6% persalinan preterm disebabkan oleh karena ISK.²⁶ Dalam penelitian di Kamar Bersalin dan Poli Hamil RSUD Dr. Soetomo dikatakan bahwa pada kelompok kehamilan dengan ancaman persalinan preterm didapatkan beberapa kuman yang tumbuh, yaitu *Staphylococcus epidermidis* sebanyak 6 dari 20 sampel (30%), *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* sebanyak 3 dari 20 sampel (15%), *Pseudomonas aeruginosa* sebanyak 2 dari 20 sampel (10%), dan 20% sampel tidak didapatkan pertumbuhan kuman.²⁷

Shahira R. Dimetry menyatakan bahwa probabilitas persalinan prematur bagi ibu dan BBLR (berat bayi lahir rendah) pada bayinya terlihat sangat jelas meningkat pada orang yang memunyai riwayat ISK selama kehamilan.²⁶

Hubungan Riwayat Hipertensi pada Ibu dengan Nilai Apgar

Berdasarkan Tabel 4, dalam penelitian yang dilakukan di RS UKI jumlah bayi dari ibu yang menderita hipertensi sebanyak 13, diantaranya tujuh bayi dengan kategori baik, lima bayi dengan kategori asfiksia sedang, dan satu bayi dengan kategori asfiksia berat. Hipertensi yang diderita ibu pada saat hamil sampai bersalin akan memengaruhi janin karena meningkatnya tekanan darah disebabkan oleh meningkatnya hambatan pembuluh darah perifer, akan mengakibatkan sirkulasi utero-plasenta kurang baik, keadaan

ini menimbulkan gangguan lebih berat terhadap insufisiensi plasenta dan berpengaruh pada gangguan pertumbuhan janin, gangguan pernapasan. Tekanan darah tinggi mengakibatkan kurangnya suplai darah ke plasenta sehingga terjadi hipoksia janin dan mengakibatkan pernapasan melambat dan sianosis pada badan bayi.²⁸

Hubungan Riwayat Penyakit Infeksi Saluran Kemih pada Ibu dengan Nilai Apgar

Berdasarkan tabel 4, pada penelitian ini hanya didapatkan dua bayi yaitu satu bayi pada ibu yang tidak memiliki riwayat penyakit dan satu bayi pada ibu yang memiliki riwayat ISK dengan kategori asfiksia sedang, yang berarti tidak ada hubungan bermakna antara ISK dengan nilai Apgar.

Secara khusus angka kematian neonatus di Asia Tenggara adalah 39 per 1.000 kelahiran hidup. Dalam laporan WHO yang dikutip dari *State of the world's mother 2007* dikemukakan bahwa 36% dari kematian neonatus disebabkan oleh penyakit infeksi, di antaranya: sepsis, pneumonia, tetanus, dan diare.²⁹ Sedangkan 23% kasus disebabkan oleh asfiksia, 7% kasus disebabkan oleh kelainan bawaan, 27% kasus disebabkan oleh bayi kurang bulan dan berat badan lahir rendah, serta 7% kasus oleh sebab lain. Pada penelitian Winny Carolus di RSUD Prof.Dr.R.D Kandou, Manado, disimpulkan bahwa dari data diperoleh bayi dengan nilai Apgar rendah dan berat badan lahir rendah memiliki persentase lebih banyak pada sepsis neonatorum. Dengan uji statistik didapatkan tidak ada hubungan bermakna antara nilai Apgar dan berat badan lahir dengan sepsis neonatorum.³⁰

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan tentang gambaran nilai Apgar anak pada persalinan normal dengan persalinan ketuban pecah dini dan faktor yang memengaruhi pada periode 1 Januari 2013 – 31 Desember 2016 di RS UKI, diperoleh sebagai berikut: Prevalensi terjadinya persalinan normal 63 kejadian dari 100 responden lebih banyak daripada persalinan ketuban pecah dini yang terdiri atas 37 kejadian.

Berdasarkan distribusi nilai Apgar dari 100 responden terdapat 68 bayi kategori baik, 27

bayi kategori asfiksia sedang, dan lima bayi kategori asfiksia berat.

Berdasarkan distribusi riwayat penyakit ibu terdapat 85 responden dari 100 responden tidak memiliki riwayat penyakit, 13 responden dengan riwayat hipertensi, serta dua responden dengan riwayat ISK.

Berdasarkan karakteristik persalinan normal terhadap nilai Apgar terdapat 53 bayi dari 68 responden memiliki nilai Apgar kategori baik, sedangkan persalinan ketuban pecah dini terhadap nilai Apgar terdapat 20 bayi dari 27 responden yang memiliki nilai Apgar kategori asfiksia sedang.

Terdapat perbedaan yang bermakna antara nilai Apgar dengan persalinan normal dan persalinan ketuban pecah dini, dimana nilai Apgar anak pada persalinan normal lebih baik daripada anak pada persalinan ketuban pecah dini.

Tidak terdapat hubungan bermakna infeksi saluran kemih terhadap persalinan normal dengan persalinan ketuban pecah dini. Terdapat hubungan bermakna antara kejadian hipertensi terhadap nilai Apgar anak.

Daftar Pustaka

- Damarati, Pujiningsih Y. Analisis tentang paritas dengan kejadian ketuban pecah dini pada ibu bersalin di RSUD sidoarjo. Diunduh dari: <http://hanungdyah.blogspot.co.id/2013/04/jurnal-kebidanan-ketuban-pecah-dini.html>, 14 Maret 2016)
- Prawirahardjo S. Ilmu kebidanan. Jakarta: Penerbit Yayasan Bina Pustaka; 2007
- Fitrianingsih Y. 2014. Efektifitas hypnobirthing pada ibu bersalin terhadap nilai Apgar satu menit pertama bayi baru lahir di kabupaten cirebon. *Jurnal care*, vol 2 (3), 8 halaman
- Lissauer T, Fanaroff AA. Selayang neonatologi. Edisi ke-2. Jakarta: PT Indeks; 2013
- Sulistiyowati E, Ngadiyono. April 2014. Perbandingan antara nilai Apgar pada bayi prematur dengan bayi postmatur di RSUD temanggung tahun 2013. *Jurnal kebidanan*, vol 3 (6), 9 halaman
- Gilbert, Harmon. *Manual of high risk pregnancy&delivery*. Missouri: Mosby; 1998
- Hakimi M. *Fisiologi dan patologi persalinan*. Jakarta: yayasan Essensia Medica; 2003
- Prabantoro BTR, Prabowo P, Mertaniasih NM, Rantam FA. Januari 2011. Peran endonuclease-g sebagai biomarker penentu apoptosis sel amnion pada kehamilan dengan ketuban pecah dini. *JBP vol 13 (1)*, 11 halaman
- Hollingworth T. *Diagnosis banding dalam obstetri & ginekologi: A-Z*. Jakarta: EGC; 2011
- Mercer B. Premature rupture of the membranes. In: Shaver DC, Phelan ST, Beckman CRB, Ling FW, eds *Management of high risk pregnancy*. Boston: Blackweel Scientific Publications; 1994.p. 476-82
- Combs CA, Kitzmiller JL. Preterm premature of the membranes. In: Fuchs AR, Fuchs F, Stubblefield PG, eds. *Preterm birth of causes, prevention, and management*. 2nd edition. New York: McGraw-hill; 1993
- Madjid DA, Pencegahan hipotermia dengan perawatan bayi lekat atau metode kanguru. *Buletin Perinasa* 1999
- Cunningham FG, MacDonald PC, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap LC, Hankins GDV, et al. *William obstetrics*. 20th ed. Connecticut: Appleton and Lange; 1997
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan. *Riset kesehatan dasar 2007*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI; 2008
- Fadlun, Feryanto A. *Asuhan kebidanan patologis*. Jakarta: Salemba Medika; 2011
- Riwidikdo H. *Statistik kesehatan*. Yogyakarta: Mitra Cendekia; 2010
- Manuaba IBG. *Ilmu kebidanan, penyakit kandungan, dan keluarga berencana*. Jakarta: EGC; 1998
- Heller L. *Gawat darurat ginekologi dan obstetri*. Jakarta: EGC; 1997
- Aminullah A. *Asfiksia bayi baru lahir*. Dalam: Markum AH, Ismael S, Alatas H, Akib A, Firmansyah A, Sastroasmoro S, penyunting. *Buku Ajar Ilmu Kesehatan Anak*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia; 1991. h. 261-5.
- Hassan R, Alatas H. *Buku kuliah ilmu kesehatan anak*. Jilid ke-3. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2007

21. Sugiyono. Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta; 2009
22. Sinseng H. Perbedaan nilai Apgar antara persalinan normal dengan persalinan riwayat ketuban pecah dini di rsud dr.moewardi surakarta. Surakarta: Fakultas Kedokteran; 2008
23. Chapman, V. 2003. Asuhan Kebidanan: Persalinan dan Kelahiran. Jakarta: EGC
24. Arief N. Panduan lengkap kehamilan dan kelahiran sehat. Yogyakarta: AR Group; 2008
25. Jannah M. Hubungan infeksi saluran kemih pada ibu hamil terhadap partus prematur di rsud dr. adjidarmo lebak banten periode januari hingga desember 2010. Jakarta: Universitas Syarif Hidayatullah; 2011
26. Dimetry SR, et al. Urinary tract infection and adverse outcome of pregnancy. J Egypt Public Health Assoc. 2007;82(3,4):203-18
27. Masteryanto HM, Hardianto G, Joewono HT, Koendhori EB. Infeksi saluran kemih sebagai faktor risiko terjadinya ancaman persalinan. Majalah Obstetri & Ginekologi, Vol. 23 No. 2 Mei - Agustus 2015 : 75-81
28. Ningrum, YP. Juli 2015. Hubungan tekanan darah pada ibu dengan asfiksia neonatorum di rsu dr. wahidin sudiro husodo Mojokerto
29. Unicef. The state of the world's mother 2007. Oxford: Oxford University Press
30. Carolus W, Rompi J, Wilar R. Hubungan Apgar skor dan berat badan lahir dengan sepsis neonatorum. Manado: MGC; 2012