

# ANEMIA IBU HAMIL TRIMESTER III DAN PENGARUHNYA TERHADAP KEJADIAN RENDAHNYA SKOR APGAR

## *Maternal Anemia and Its Impact to Low Occurrence of Apgar Score*

Budwiningtijastuti<sup>1</sup>, Achmad Surjono<sup>2</sup>, Mohammad Hakimi<sup>3</sup>

*Program Studi Ilmu Kedokteran Klinik  
Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada*

### ABSTRACT

This research aims to know influence of anemia at pregnant woman of the third trimester to low occurrence of Apgar score at the first minute and fifth minutes.

This was an observational research with cohort retrospective design. We examined medical record from DR. Sardjito Hospital, Yogyakarta during period of January 1997-December 2001. obtained by 149 cases of anemia on the third trimester pregnancy women of at least 37 weeks gestation with hemoglobin rate of less than 11 g% as an exposure group and 149 cases as an unexposure group with hemoglobin rate of equal or more than 11 g%. Statistical test used were  $\chi^2$  test, Fischer Exact test and binary logistic regression method of forward stepwise.

The result showed that anemia at pregnant woman of the third trimester increased the occurrence of low Apgar score at the first minute with RR=1.8 (95% CI: 1,29-2,53). The result also showed that anemia, parity, preeclamsi, mode of birth, prolonged first stage, prolonged second stage, gestational age and fetus presentation in pregnant woman of the third trimester did not have any effect on the occurrence of low Apgar score at the first minute ( $p=0,56$ ). At Apgar score five minutes, with  $\chi^2$  test obtained by RR=1,11 (95% CI: 0,46-2,65), with binary logistic regression to dependent variables: anemia, mode of birth, fetus presentation, maternal age, prolonged first stage and preeclamsi, in the reality anemia did not have any effect on to outcome ( $p=0,24$ ). Conclusion: anemia at pregnant woman of the third trimester do not have any effect the occurrence of low Apgar score at the first and fifth minutes.

Keywords: *anemia – pregnant woman – apgar scores*

## PENGANTAR

Anemia ibu hamil merupakan masalah global, bukan saja di negara berkembang tetapi juga di negara maju. Di Indonesia prevalensi anemia

1) Dinas Kesehatan Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta

2) Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada

ibu hamil masih cukup tinggi, pada tahun 1995 sebesar 50,9%<sup>1</sup>, di Jawa Tengah 50%-70%<sup>2</sup>. Survei cepat anemia ibu hamil di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta tahun 2001 memperoleh hasil prevalensi pada trimester I 67,7% dan 49,7% pada trimester III dengan umur kehamilan lebih 28 minggu<sup>3</sup>. Di Kabupaten Purworejo, prevalensi pada trimester III 35%<sup>4</sup>.

Anemia pada ibu hamil meningkatkan risiko kematian dan kesakitan pada ibu maupun janin yang dikandungnya. Terhadap janin, meningkatkan risiko kelahiran bayi berat lahir rendah, kelahiran prematur dan lahir mati<sup>5,6</sup>. Risiko gawat janin saat persalinan atau kematian intrapartum mencapai lebih dua kali<sup>2</sup>. Anemia ibu hamil terutama anemia berat, terjadi gangguan penyaluran oksigen dari plasenta ke janin sehingga berpengaruh pada luaran janin. Hasil analisis morfologi plasenta menunjukkan adanya kalsifikasi dan infark sehingga fungsi plasenta terganggu<sup>7</sup>. Selain itu juga terjadi hipertrofi pada plasenta yang mengakibatkan retardasi pertumbuhan janin intrauterin dan kelahiran bayi berat lahir rendah. Perubahan plasenta ini disebabkan hipoksia akibat rendahnya kadar hemoglobin ibu<sup>6</sup>.

Disisi lain, angka kematian perinatal di Indonesia masih tinggi, tahun 1993 50 per 1.000 kelahiran hidup<sup>8</sup>. Di RSUP dr. Kariadi 44,7% dengan penyebab kematian prematuritas 40%, asfiksia berat 25% dan sepsis 18,8%<sup>9</sup> sedangkan di RS DR. Sardjito dalam masa 5 tahun (1991-1995) rerata 47,1 per 1.000 kelahiran hidup dan penyebab kematian adalah asfiksia 29,5%, prematuritas 17,6%, infeksi 5,6% dan tak diketahui 29,5%<sup>10</sup>. Analisis gas darah arteri umbilikalis sebagai baku emas untuk menilai asfiksia bayi baru lahir, tetapi penggunaannya terbatas oleh karena sering tidak tersedia di setiap rumah sakit. Oleh karena itu penggunaan skor Apgar masih diperlukan<sup>11</sup>. Keuntungan skor Apgar adalah sebuah metode yang dapat digunakan dengan cepat, sederhana, tidak invasif, tidak mahal, tetapi bukan baku emas, untuk menilai keadaan klinis bayi baru lahir selama periode kritis pada menit pertama kehidupan bayi baru lahir dan evaluasi keberhasilan resusitasi. Penilaian ini dapat dilakukan dalam 20-30 detik setelah persalinan<sup>12,13</sup>.

Tujuan penelitian adalah mengetahui pengaruh anemia ibu hamil trimester III terhadap kejadian rendahnya skor Apgar 1 menit dan 5 menit bayi baru lahir.

## CARA PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan rancangan kohort retrospektif. Subyek penelitian adalah ibu hamil trimester III yang bersalin di RS DR. Sardjito,

Yogyakarta, dari 1 Januari 1997 sampai 31 Desember 2001. Data diambil dari catatan medik penderita. Kriteria inklusi: ibu hamil trimester III dalam persalinan dengan umur kehamilan lebih besar sama dengan 37 minggu, kehamilan tunggal, bayi lahir hidup. Kriteria eksklusi: ibu hamil trimester III yang menderita anemia yang disebabkan oleh perdarahan intrapartum, penyakit kronis dan penyakit darah, bayi baru lahir menderita kelainan kongenital dan penyakit berat: anemia hemolitik, sepsis. Jumlah ibu hamil trimester III yang bersalin seluruhnya 8029 kasus selama 5 tahun dan hanya 298 kasus yang memenuhi kriteria inklusi.

Kelompok anemia (terpapar) didefinisikan apabila kadar hemoglobin kurang 11 g% dan kelompok tidak anemia (tidak terpapar) bila kadar hemoglobin lebih besar sama dengan 11 g%. Kadar hemoglobin diukur pada waktu masuk rumah sakit dengan metode cyanmethemoglobin. Data yang dikumpulkan meliputi: kadar hemoglobin, skor Apgar 1 dan 5 menit, umur ibu, paritas, umur kehamilan, preeklamsi, cara kelahiran, presentasi janin, kala I lama, kala II lama, lama ketuban pecah, berat lahir. Data yang terkumpul diedit dan dianalisis dengan menggunakan komputer. Uji statistik yang dikerjakan adalah  $X^2$ , *Fischer Exact test*, dan regresi logistik ganda metode *forward stepwise*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah subyek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi 298 ibu hamil trimester III, 149 kasus anemia dan 149 kasus tidak anemia. Tabel 1 menunjukkan perbandingan karakteristik kedua kelompok. Antara kelompok anemia dan tidak anemia secara statistik tidak ada perbedaan yang bermakna dalam hal: umur ibu, paritas, umur kehamilan, presentasi janin, kala I lama, kala II lama dan berat lahir dan ada perbedaan yang bermakna secara statistik dalam hal: preeklamsi, cara kelahiran dan lama ketuban pecah.

Pada Tabel 2 nampak bahwa kejadian rendahnya skor Apgar 1 menit pada kelompok anemia (65 kasus) lebih tinggi dibanding kelompok tidak anemia (36 kasus). Nilai RR = 1,8 menunjukkan bahwa risiko kejadian rendahnya skor Apgar 1 menit pada anemia ibu hamil meningkat 1,8 kali dibanding ibu tidak anemia dan secara statistik bermakna (95%CI: 1,28–2,53;  $p=0,01$ ). Hasil ini tidak berbeda dengan hasil penelitian lain, yang memperoleh RR=2,1 ((95%CI: 1,2-3,7)<sup>14</sup>.

Tabel 1. Perbandingan karakteristik subyek pada kelompok anemia (terpapar) dan tidak anemia (tidak terpapar)

Karakteristik Subyek	Anemia (Terpapar) (Kdr Hb < 11 %) (n=149)		Tidak anemia (Tak Terpapar) (Kdr Hb ≥ 11 g%) (n=149)		p
	n	(%)	n	(%)	
	Umur ibu				
< 20 th. & > 35 th.	35	(60,3)	23	(39,7)	0,07
20 th. - 35 th.	114	(47,5)	126	(52,5)	
Paritas					
Nulipara	71	(51,4)	67	(48,6)	0,64
Multipara	78	(48,8)	82	(51,2)	
Umur kehamilan					
≥ 42 mgg	21	(55,3)	17	(44,7)	0,48
37 mgg - 41 mgg	128	(49,2)	132	(50,8)	
Preeklamsi					
Ya	52	(83,9)	10	(16,1)	0,001*
Tidak	97	(41,1)	139	(58,9)	
Cara Kelahiran					
Tindakan	69	(74,2)	24	(25,8)	0,001*
Spontan	80	(39)	125	(61)	
Presentasi Janin					
Bokong & Lintang	10	(41,7)	14	(58,3)	0,39
Kepala	139	(50,7)	135	(49,3)	
Kala I Lama					
Ya	17	(58,6)	12	(41,4)	0,32
Tidak	132	(49)	137	(51)	
Kala II Lama					
Ya	16	(51,6)	15	(48,4)	0,85
Tidak	133	(49,8)	134	(50,2)	
Lama Ketuban Pecah					
≥ 8 Jam	41	(67,2)	20	(32,8)	0,03*
< 8 Jam	108	(45,6)	129	(54,4)	
Berat Lahir					
< 2500 g	9	(60)	6	(40)	0,42
≥ 2500 g	140	(49,5)	143	(50,5)	

Ket.: \* p&lt;0,05 menunjukkan kedua kelompok berbeda bermakna secara statistik

Tabel 2. Hasil analisis besarnya risiko anemia ibu hamil trimester III terhadap kejadian rendahnya skor Apgar 1 menit

Variabel	Skor Apgar 1 menit		RR (95% CI)	p
	0 - 6 n (%)	7 - 10 n (%)		
Anemia (kadar Hb < 11 g %)	65 (43,6)	84 (56,4)	1,8 (1,28 - 2,53)	0,01*
Tidak anemia (kadar Hb ≥ 11 g %)	36 (24,2)	113 (75,8)		

Ket.: \* p < 0,05 bermakna secara statistik

Tabel 3. Hasil analisis besarnya risiko anemia ibu hamil trimester III terhadap kejadian rendahnya skor Apgar 5 menit

Variabel	Skor Apgar 1 menit		RR (95% CI)	p
	0 - 6 n (%)	7 - 10 n (%)		
Anemia (kadar Hb < 11 g %)	10 (6,7)	139 (93,3)	1,11 (0,46 - 2,65)	0,81
Tidak anemia (kadar Hb ≥ 11 g %)	9 (6,0)	140 (94,0)		

Penelitian ini mendapatkan anemia ibu hamil trimester III meningkatkan risiko kejadian rendahnya skor Apgar 5 menit sebesar 1,11 ((95%CI: 0,46-2,65) tetapi secara statistik tidak bermakna (p=0,81) (Tabel 3). Hasil ini tidak berbeda dengan hasil penelitian lain yang mendapatkan RR=1,7 ((95%CI: 1,0-3,1)<sup>14</sup>.

Pada Tabel 4 nampak bahwa variabel-variabel luar yang berpengaruh terhadap kejadian rendahnya skor Apgar 1 menit, yaitu variabel paritas (RR=1,62; 95% CI: 1,17-2,25; p=0,03), preeklamsi (RR=1,93; 95% CI: 1,42-2,61; p=0,01), cara kelahiran (RR=3,65; 95% CI: 2,65-5,03; p=0,01), presentasi janin (RR=1,99; 95% CI: 1,39-2,84; p=0,02), kala I lama (RR=2,01; 95% CI: 1,43-2,81; p=0,01).

Tabel 4. Hasil analisis pengaruh variabel luar terhadap kejadian rendahnya skor Apgar 1 menit

Variabel	Skor Apgar 1 menit		RR (95%CI)	P		
	0 - 6				7 - 10	
	n	(%)			n	(%)
Umur Ibu						
< 20 th. & > 35th.	23	(39,7)	35	(60,3)	1,22	0,3
20 th. - 35 th.	78	(32,5)	162	(67,5)	(0,84 - 1,76)	
Umur Kehamilan						
≥ 42 mg	16	(42,1)	22	(57,9)	1,28	0,25
37 mg - 41 mg	85	(32,7)	175	(67,3)	(0,85 - 1,94)	
Paritas						
Nulipara	59	(42,8)	79	(57,2)	1,62	0,03*
Multipara	42	(26,3)	118	(73,8)	(1,17 - 2,25)	
Preeklamsia						
Ya	34	(54,8)	28	(45,2)	1,93	0,01*
Tidak	67	(28,4)	169	(71,6)	(1,42 - 2,61)	
Cara Kelahiran						
Tindakan	63	(67,7)	30	(32,3)	3,65	0,01*
Spontan	38	(18,5)	167	(81,5)	(2,65 - 5,03)	
Presentasi Janin						
Bokong & Lintang	15	(62,5)	9	(37,5)	1,99	0,02*
Kepala	86	(31,4)	188	(68,6)	(1,39 - 2,84)	
Kala I Lama						
Ya	18	(62,1)	11	(37,9)	2,01	0,01*
Tidak	83	(30,9)	186	(69,1)	(1,43 - 2,81)	
Kala II lama						
Ya	15	(48,4)	16	(51,6)	1,5	0,07
Tidak	86	(32,2)	181	(67,8)	(1 - 2,24)	
Lama Ketuban Pecah						
≥ 8 jam	24	(39,3)	37	(60,7)	1,21	0,31
< 8 jam	77	(32,5)	160	(67,5)	(0,84 - 1,73)	
Berat Lahir						
< 2500 g	8	(53,3)	7	(46,7)	1,62	0,10
≥ 2500 g	93	(32,9)	190	(67,1)	(0,98 - 2,68)	

Ket.: \* p < 0,05 = bermakna secara statistik

Pada Tabel 5 nampak bahwa variabel-variabel luar yang berpengaruh terhadap kejadian rendahnya skor Apgar 5 menit, yaitu variabel cara kelahiran (RR=4,77; 95% CI: 1,87-12,17; p=0,01), presentasi janin (RR=3,04; 95% CI: 1,09-8,45; p=0,03), kala I lama (RR=3,31; 95% CI: 1,39-2,84; p=0,02), berat lahir (RR=3,53; 95% CI: 1,15-10,82; p=0,02).

Tabel 5. Hasil analisis hubungan variabel luar terhadap skor Apgar 5 menit

Variabel	Skor Apgar 5 menit		RR (95% CI)	P		
	0 - 6				7 - 10	
	n	(%)			n	(%)
<b>Umur Ibu</b>						
< 20 th. & > 35 th.	7	(12,1)	51	(87,9)	2,41 (0,99 - 5,86)	0,04
20 th. - 35 th.	12	(5,0)	228	(95)		
<b>Umur Kehamilan **</b>						
≥ 42 mgg	3	(7,9)	35	(92,1)	1,28	0,72
37 mgg - 41 mgg	16	(6,2)	244	(93,8)	(0,39 - 4,19)	
<b>Paritas</b>						
Nulipara	8	(5,8)	130	(94,2)	0,84	0,7
Multipara	11	(6,9)	149	(93,1)	(0,34 - 2,03)	
<b>Preeklamsia</b>						
Ya	6	(9,7)	56	(90,3)	1,75	0,23
Tidak	13	(5,5)	223	(94,5)	(0,69 - 4,43)	
<b>Cara Kelahiran</b>						
Tindakan	13	(14,4)	80	(86)	4,77	0,01*
Spontan	6	(2,9)	199	(97,1)	(1,87 - 12,17)	
<b>Presentasi Janin **</b>						
Bokong & Lintang	4	(16,7)	20	(83,3)	3,04	0,03*
Kepala	15	(5,5)	259	(94,5)	(1,09 - 8,45)	
<b>Kala I Lama</b>						
Ya	5	(17,2)	24	(82,8)	3,31	0,01*
Tidak	14	(5,2)	255	(94,8)	(1,28 - 8,53)	
<b>Kala II lama **</b>						
Ya	2	(6,5)	29	(93,5)	1,01	1
Tidak	17	(6,4)	250	(93,6)	(0,24 - 4,18)	
<b>Lama Ketuban Pecah</b>						
≥ 8 jam	5	(8,2)	56	(91,8)	1,38	0,51
< 8 jam	14	(5,9)	223	(94,1)	(0,52 - 3,7)	
<b>Berat Badan Lahir **</b>						
< 2500 gram	3	(20)	12	(80)	3,53	0,02*
≥ 2500 gram	16	(5,7)	267	(94,3)	(1,15 - 10,82)	

Ket.: \*  $p < 0,05$  = bermakna secara statistik; \*\* = uji statistik *Fischer Exact Test*

Variabel bebas yang berpengaruh terhadap rendahnya skor Apgar 1 menit, yang masuk kedalam model adalah anemia, cara kelahiran, presentasi janin, preeklamsia, paritas, kala I lama, kala II lama dan umur kehamilan.

Tabel 6. Hasil analisis hubungan variabel-variabel bebas yang berpengaruh terhadap skor Apgar 1 menit dengan analisis regresi logistik ganda metode *forward stepwise*

Variabel	B	Exp(B)=OR	95%CI	P
Cara Kelahiran	2,0517	7,78	4,33 - 13,95	0,01*
Presentasi Janin	0,6622	4,63	1,76 - 12,18	0,01*
Paritas	1,5334	1,93	1,09 - 3,43	0,02*
Preeklamsi	0,952	2,59	1,32 - 5,08	0,05*
Konstanta	-8,2875			

Ket.: \*  $p < 0,05$  = bermakna secara statistik

Hasil analisis dengan regresi logistik (tabel 6), ternyata anemia tidak berpengaruh terhadap rendahnya skor Apgar 1 menit karena  $p=0,56$  dan keluar dari model. Variabel bebas yang tetap berpengaruh terhadap *outcome* berturut-turut adalah cara kelahiran (OR=7,78; 95%CI:4,33-13,95;  $p=0,01$ ), presentasi janin (OR=4,63; 95%CI:1,76-12,18;  $p=0,01$ ), preeklamsi (OR=2,59; 95%CI: 1,32-5,08;  $p=0,05$ ) dan paritas (OR=1,93; 95%CI: 1,094-3,436;  $p=0,02$ ).

Tabel 7. Hasil analisis hubungan variabel-variabel bebas yang berpengaruh terhadap skor Apgar 5 menit dengan analisis regresi logistik ganda metode *forward stepwise*

Variabel	B	Eks(B)=OR	95%CI	P
Cara Kelahiran	1,8319	6,24	2,19 - 17,76	0,01*
Berat lahir	1,8424	6,31	1,42 - 28,01	0,01*
Konstants	-3,6013			

Ket.: \*  $p < 0,05$  = bermakna secara statistik

Variabel luar yang masuk kedalam model adalah anemia, umur ibu, preeklamsia, cara kelahiran, presentasi janin, kala I lama dan berat lahir. Pada Tabel 7, analisis dengan regresi logistik memperoleh bahwa anemia tidak berpengaruh terhadap kejadian rendahnya skor Apgar 5 menit dan variabel yang masih berpengaruh dan bermakna secara statistik berturut-turut adalah cara kelahiran (OR=6,24; 95%CI: 2,19-17,76;  $p=0,06$ ) dan berat lahir (OR=6,31; 95%CI: 1,42-28,01;  $p=0,02$ ).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan tidak ada pengaruh anemia ibu hamil trimester III



terhadap kejadian rendahnya skor Apgar 1 menit dan 5 menit.

### Saran

Dalam rangka meningkatkan validitas dan reliabilitas, alangkah baiknya bila penelitian ini dilaksanakan dengan rancangan kohort prospektif.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Departemen Kesehatan R.I., 1998, *Pedoman Penanggulangan Anemia Gizi untuk Remaja dan Wanita Usia Subur*. Jakarta.
2. Hadisaputro, S., 1999, *Pemetaan Anemia Gizi dan Faktor-faktor Determinan pada Ibu Hamil dan Anak Balita di Jawa Tengah*. Semarang : Pulitkes-Lemlit Universitas Diponegoro.
3. Werdiningsih, A. dan Paryanto, E.P., 2001, *Prevalensi dan Faktor Risiko Anemia Ibu Hamil di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta*. Dinas Kesehatan Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.
4. Nurdiati, D.S., 2001, *Nutrition and Reproductive Health in Central Java, Indonesia: an Epidemiological Approach*. UMEA University Medical Dissertations. UmU Tryckeri. 46-50.
5. Allen, L.H., 2000, *Anemia and Iron Deficiency : Effect on Pregnancy Outcome*. *Am J. Clin Nutr.* 71 (suppl.): 1280S – 4S
6. Soejoenoes, A., 2001, *Anemia pada Kehamilan*. *Buletin Perinasia* 8 (3): 1-3.
7. Thangaleela, T. dan Vijayalakshmi, P., 1994, *Impact of Anaemia In Pregnancy*. *The Indian Journal of Nutrition and Dietetics*. 31(9) : 251-256.
8. Unicef dan Bappenas, 1995, *The situation of Children and Women in Indonesia, A Summary*. Jakarta.
9. Megadhana dan Suharsono, 1997, *Kematian Perinatal di RSUP dr. Kariadi*. *Maj. Obstet. Ginekol Indones*, 21 (1) : 11-17.
10. Maridin, F. dan Siswosudarmo, H.R., 1997, *Kematian Perinatal di RS Sarjito tahun 1991-1995 : Analisis Faktor Risiko*. *Maj. Obstet. Ginekol. Indones.*, 21 (1) : 7-10.
11. Papile, L.A., 2001, *The Apgar Score in The 21<sup>st</sup> Century (Editorials)*. *N Engl J Med.*, 344 (7) : 519-20.
12. Avery, M.A. and Taeusch, H.W., 1984, *General Consideration*. Dalam M.A. Avery, H.W. Taeusch (eds.). *Diseases of The Newborn*. 5<sup>th</sup> ed. Philadelphia : WB Saunders.
13. Hodgman, J.E., 1986, *Is The Apgar Score Outmoded ?* *J Perinatol*, 3: 338-9.
14. Lone, F.w., Qureshi, R.J., Emanuel, F., 2004, *Maternal Anaemia and its impact on perinatal outcome*. *Tropical Medicine and International Health*, 9 (4) : 486-90.