

**PENGARUH WAKTU PENJEPITAN TALI PUSAT BAYI
CUKUP BULAN TERHADAP KADAR HEMAGLOBIN DAN
HEMATOKRIT BAYI PADA PERSALINAN NORMAL
Study di Wilayah Puskesmas Kendal 1**

Naskah Publikasi



**ANA SUNDARI
201320102003**

**PROGRAM STUDI ILMU KEBIDANAN
PROGRAM MAGISTER (S-2)
STI KES 'AISYIAH YOGYAKARTA**

2016

LEMBAR PENGESAHAN
PENGARUH WAKTU PENJEPITAN TALI PUSAT BAYI
CUKUP BULAN TERHADAP KADAR HEMAGLOBIN DAN
HEMATOKRIT BAYI PADA PERSALINAN NORMAL
Study di Wilayah Puskesmas Kendal 1

Naskah Publikasi

Telah diseminarkan dan diujikan pada tanggal:
7 Maret 2016

Oleh
ANA SUNDARI
201320102003

Penguji

Penguji I

(Prof. Dr. Djauhar Ismail, Sp. A (K))

Penguji II

(Prof. Dr. H. Moch. Anwar, M.Med.Sc., Sp. OG (K))

Penguji III

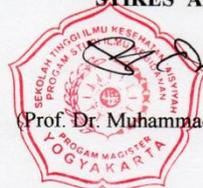
(Dra. Umu Hami Edi Nawangsih., M.Kes)



Mengetahui

Ketua Program Studi Ilmu Kebidanan
Program Magister (S-2)

STIKES 'Aisyiyah Yogyakarta



(Prof. Dr. Muhammad. Hakimi, Ph.D., Sp. OG. (K))

**PENGARUH WAKTU PENJEPITAN TALI PUSAT BAYI
CUKUP BULAN TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN DAN
HEMATOKRIT BAYI PADA PERSALINAN NORMAL**

Study Di Wilayah Puskesmas Kendal 1

Ana Sundari¹, Anwar², Umu³

ABSTRACT: *The objective of research was to find out the effect of cord clamping timing in term infant on infant's hemoglobin and hematocrite levels in normal delivery. This study was an experimental research with randomized controlled trial design. The population of research consisted of all infants born from mothers giving birth in 37-40 week-gestation in spontaneous delivery without complication in Puskesmas Kendal I area of Kendal City Sub District. The sampling technique employed was random sampling one, obtaining 31 samples for each of treatment and control groups. Data analysis was conducted using logistic regression. Considering the result of research, it could be found that there was an effect of cord clamping timing on infant hemoglobin level with RR 4,40 (95% CI : 1,91 – 10,12) and on newborn hematocrite level with RR 1,84 (95% CI: 1,17-2,91). Cord clamping timing of 2 minutes had 4,40 times probability of having Hb level ≥ 14 gr% and cord clamping timing of 2 minutes had 1,84 times probability of having Ht level ≥ 43 . Hemoglobin and Hematocrite levels were higher in newborns with delayed cord clamping for 2 minutes compared with early cord clamping of 15 second.*

Keywords : *Cord clamping timing, Hemoglobin, Hematocrite*

ABSTRAK: Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh waktu penjepitan tali pusat bayi cukup bulan terhadap kadar hemoglobin dan hematokrit bayi pada persalinan normal. Jenis penelitian eksperimen dengan rancangan *randomized controlled trial design*. Populasi penelitian adalah semua bayi dari ibu yang melahirkan dengan umur kehamilan 37 - 40 minggu pada persalinan spontan tanpa komplikasi di wilayah Puskesmas Kendal I Kecamatan Kota Kendal. dengan teknik pengambilan sampel random dengan 31 sampel pada masing-masing kelompok perlakuan dan kontrol. Analisis data menggunakan regresi logistik. Hasil penelitian adanya pengaruh waktu penjepitan tali pusat terhadap kadar hemoglobin bayi didapatkan RR 4,40 (95% CI : 1,91 – 10,12) dan kadar hematokrit bayi baru lahir didapatkan RR 1,84 (95% CI: 1,17-2,91). Waktu penjepitan tali pusatnya 2 menit berpeluang 4,40 kali mempunyai kadar Hb ≥ 14 gr% dan waktu penjepitan tali pusatnya 2 menit berpeluang 1,84 kali mempunyai kadar Hct ≥ 43 . Kadar Hemoglobin dan Hematokrit lebih tinggi pada bayi baru lahir yang dilakukan penjepitan tali pusat ditunda 2 menit dibandingkan penjepitan tali pusat segera 15 detik.

Kata kunci : Waktu penjepitan tali pusat, Hemoglobin, Hematokrit

1. Dosen AKBID PEMKAB Kendal
2. Dosen STIKES 'Aisyiyah Yogyakarta
3. Dosen STIKES 'Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Diperkirakan 3,6 milyar orang di dunia kekurangan zat besi dan 2 milyar menderita anemia zat besi. Di Negara berpendapatan rendah dan berkembang anemia zat besi ditemui pada perempuan kelompok usia reproduksi dan anak-anak. Prevalensi kekurangan zat besi terjadi pada ibu, sehingga 30% bayi mengalami anemia kekurangan zat besi (WHO, 2013). Kekurangan zat besi merupakan prevalensi yang lazim terjadi, disebabkan karena rendah kadar hemoglobin dan hematokrit (Stoltzfus dan Dreyfuss, 2009).

Berdasarkan data Departemen Kesehatan RI, anemia Ibu hamil di Indonesia sekitar 67%. Menurut ketetapan WHO anemia ibu hamil jika kadar hemoglobin kurang dari 11 g/dL. Untuk menegakkan diagnosa anemia pada kehamilan dapat dilakukan anamnesis dan pemeriksaan hemoglobin yang dilakukan dua kali selama kehamilan. Bahaya anemia dalam kehamilan memberi pengaruh yang kurang baik bagi ibu dalam kehamilan, persalinan, nifas serta

berdampak terhadap hasil pembuahan dan perkembangan janin (Manuaba, 2007).

Menurut penelitian Ringoringo dan Windiastuti, (2009) menyatakan bahwa usia bayi 0 bulan insiden deplesi besi, Defisiensi besi dan anemia defisiensi besi tertinggi dengan hasil berturut-turut 9,5%, 14,2%, 11,8%.

Pada masa perkembangan janin sebelum lahir (prenatal), sangat membutuhkan pasokan darah yang kaya akan zat gizi dan oksigen. Plasenta merupakan organ pertukaran antara ibu dan janin (Cunningham, 2009). Fungsi dari tali pusat dan plasenta sangat penting. Tali pusat merupakan media yang berfungsi sebagai transportasi nutrisi dan oksigen, transportasi pengeluaran sisa metabolisme janin dan ibu (Kuswanti, 2014). Tali pusat secara fisiologis dan genetika merupakan bagian dari janin yang terdiri dari dua arteri (*arteri umbilical*) dan satu vena (*vena umbilical*), yang tertanam didalam *jelly wharton* (Reeder, Martin dan Griffin, 2005)

Penjepitan dan pemotongan tali pusat pada saat bayi lahir merupakan intervensi yang harus dilakukan, akan tetapi penentuan waktu yang optimal untuk dilakukannya penjepitan tali pusat sangat bervariasi, dengan penjepitan tali pusat awal yang pada umumnya dilakukan pada 60 detik pertama setelah lahir, sedangkan penjepitan tali pusat tertunda dilakukan lebih dari 1 menit atau saat denyutan pada tali pusat berhenti (Mc Donald, 2007). Menurut Kemenkes, (2010) pada asuhan persalinan normal dan perawatan neonatal esensial menjelaskan tentang intervensi berupa penjepitan tali pusat 2 menit setelah bayi lahir.

Penelitian yang ditunjukkan *Cohrane review* menyatakan hasil yang signifikan bahwa menunda penjepitan tali pusat pada bayi cukup bulan yang sehat, meningkatkan konsentrasi hemoglobin (Hb) dan cadangan zat besi pada bayi. yang mungkin memiliki manfaat klinis khususnya pada bayi-bayi dimana akses terhadap nutrisi yang masih kurang baik, walaupun penundaan penjepitan meningkatkan risiko

penyakit kuning yang memerlukan foto terapi (terapi sinar) (Mc Donald, 2007)

Hutton dan Hasan (2007) menyatakan penundaan penjepitan tali pusat yang ditunda selama minimal 2 menit setelah lahir dapat meningkatkan status hematologi yang diukur sebagai hematokrit (Hct) selisih rata-rata berbobot (WMD, 19,90; 95%, CI 7,67-32,13); dan mengurangi risiko anemia (risiko relatif (RR): 0,53; 95% CI: 0,40-0,70) pada usia 2 sampai 6 bulan yang terkait dengan penjepitan tali pusat. Mercer (2006) dari hasil penelitiannya mengemukakan bahwa penundaan penjepitan dan pemotongan tali pusat bisa meningkatkan kadar hemotokrit (volume sel darah merah yang dipisahkan dari cairan darah) dalam darah, mengoptimalkan penyaluran oksigen, meningkatkan aliran sel darah merah terutama pada organ-organ vital, mengurangi angka kejadian anemia pada bayi baru lahir, dan meningkatkan lama waktu menyusu atau ASI eksklusif. Dengan penundaan tersebut akan mengoptimalkan aliran darah yang

ditransisikan atau dipindahkan dari plasenta ke bayi

World Health Organization (WHO) merekomendasikan untuk menunggu menjepit dan memotong tali pusat setelah lahirnya bayi. Rekomendasi tersebut berdasarkan pada pemahaman bahwa penundaan penjepitan karena memungkinkan mengalirnya darah secara terus menerus dari plasenta ke bayi selama 1 hingga 3 menit setelah lahir. Penundaan singkat ini diketahui menambah cadangan zat besi pada bayi muda sebanyak lebih dari 50% pada usia 6 bulan (WHO, 2014).

Penundaan penjepitan tali pusat pada saat lahir dapat meningkatkan massa sel darah merah dan memperbaiki status zat besi pada masa pertumbuhan. Pada bayi cukup bulan, penundaan selama satu menit pada penjepitan tali pusat setelah lahir menghasilkan tambahan 80 ml darah dari plasenta ke sirkulasi bayi, yang naik menjadi sekitar 100 ml pada 3 menit setelah lahir. Tambahan darah (plasma dan massa sel merah) ini menambah ion ekstra, yang sama dengan 40-50 mg/kg berat badan. Zat besi tambahan dari transfusi plasenta

yang dipadukan dengan sekitar 75 mg/kg zat besi tubuh yang ada saat lahir pada bayi baru lahir cukup bulan, dapat membantu mencegah kekurangan zat besi pada tahun pertama usia (Ronald, *et al.*, 2013).

Berdasarkan hasil wawancara pada bidan wilayah di Puskesmas Kendal 1 menyatakan bahwa penjepitan tali pusat dilakukan segera setelah bayi lahir tanpa menunggu denyutan tali pusat berhenti.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian eksperimen dengan rancangan *randomized controlled trial design*. Populasi penelitian adalah semua bayi dari ibu yang melahirkan dengan umur kehamilan 37 - 40 minggu pada persalinan spontan tanpa komplikasi di wilayah Puskesmas Kendal I Kecamatan Kota Kendal. Teknik pengambilan sampel dengan random dengan 31 sampel pada masing-masing kelompok perlakuan dan kontrol. Analisis data menggunakan regresi logistik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan pada 62 subyek

bayi baru lahir, dibedakan menjadi dua kelompok secara random menggunakan tabel angka random, terdiri dari 31 bayi baru lahir dengan penjepitan tali pusat 15 detik sebagai

kelompok kontrol dan 31 bayi baru lahir dengan penjepitan tali pusat 2 menit sebagai kelompok intervensi

Tabel 1. Karakteristik responden

Variabel	Waktu penjepitan tali pusat 2 menit		Waktu penjepitan tali pusat 15 detik		<i>P value</i>
	<i>Mean</i> ± <i>SD</i>	Minimal-Maksimal	<i>Mean</i> ± <i>SD</i>	Minimal-Maksimal	
Hb BBL	14,8±1,82	11,5-18,1	11,7±2,09	9,3-16,3	0,000
Hct BBL	47,13±5,06	35,8-54,0	39,9±8,39	28,6-58,5	0,000

Tabel 2. Pengaruh lama waktu penjepitan tali pusat terhadap kadar Hb bayi baru lahir

Variabel	Kadar Hb BBL				RR	(CI 95%)	<i>P-value</i>
	≥14		<14				
	N	%	N	%			
Penjepitan tali pusat							
2 menit	22	71,0	9	29,0	4,40	1,91-10,12	0,000
15 detik	5	16,1	26	83,9			

Tabel 3. Pengaruh lama waktu penjepitan tali pusat terhadap kadar Hct bayi baru lahir

Variabel	Kadar Hct BBL				RR	(CI 95%)	<i>P-value</i>
	≥ 43		< 43				
	N	%	N	%			
Penjepitan tali pusat							
2 menit	24	77,4	7	22,6	1,84	1,17-2,91	0,00
15 detik	13	41,9	18	58,1			

Tabel 4. Pengaruh luar (Paritas, Hb ibu, Status gizi ibu) terhadap kadar Hb bayi baru lahir

Variabel	Kadar Hb BBL				RR	CI 95%	P-value
	≥14		<14				
	N	%	N	%			
Paritas							
Paritas 1	14	45,2	17	54,8	1,07	0,61-1,90	0,79
Paritas >1	13	41,9	18	58,1			
Hb ibu							
≥ 11	17	56,7	13	43,3	1,81	0,99-3,31	0,04
<11	10	31,3	22	68,8			
Status gizi ibu							
Normal	18	50,0	18	50,0	1,44	0,77-2,68	0,22
Tidak normal	9	34,6	17	65,4			

Tabel 5. Pengaruh variable luar (Paritas, Hb ibu, Status gizi ibu) terhadap kadar Hct bayi baru lahir

Variabel	Kadar Hct BBL				RR	CI 95%	P-value
	≥ 43		< 43				
	N	%	N	%			
Paritas							
Paritas 1	17	54,8	14	45,2	0,43	0,56-1,28	0,85
Paritas >1	20	64,5	11	35,5			
Hb ibu							
≥ 11	21	70,0	9	30,0	1,40	0,92-2,12	0,10
<11	16	50,0	16	50,0			
Status gizi ibu							
Normal	22	61,1	14	38,9	1,05	0,69-1,61	0,78
Tidak normal	15	57,7	11	42,3			

Tabel 6. Analisis multivariabel dengan regresi logistik ganda pengaruh waktu penjepitan tali pusat terhadap kadar Hb dan Hct bayi baru lahir

Variabel	Kadar Hb bayi			Kadar Hematokrit	
	Model I OR (95% CI)	Model II OR (95% CI)	Model III OR (95% CI)	Model I OR (95% CI)	Model II OR (95% CI)
Penjepitan tali pusat ≥ 2 menit ≤ 15 detik	12,71 (3,70-43,56)	11,87 (3,39 -41,55)	12,03 (3,31- 43,79)	4,74 (1,57 – 14,31)	4,33 (1,41 – 13,28)
Kadar Hb ibu ≥11 < 11		2,42 (0,71 -8,26)	3,31 (0,86 – 12,68)		1,91 (0,63 – 5,82)
Status gizi ibu Normal Tidak normal			2,90 (0,73 – 11,48)		
N	62	62	62	62	62
R²	0,372	0,404	0,440	0,170	0,195

1. Pengaruh waktu penjepitan tali pusat terhadap kadar hemoglobin bayi baru lahir

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh terdapat perbedaan yang bermakna pada kedua kelompok penelitian dengan *p value* sebesar 0,000. Dan adanya perbedaan *mean* pada kelompok yang tali pusatnya dijepit setelah 2 menit sebesar 14,8 sedangkan pada kelompok yang tali pusatnya dijepit 15 detik perbedaan mean nya hanya sebesar 11,7.

Penelitian ini sesuai dengan hasil yang dilakukan oleh Kosim *et al*, (2008) menyimpulkan bahwa pada kelompok penjepitan 15 dan 45 detik terdapat perbedaan bermakna rerata Hb subjek (16,30g±1,36) dengan angka signifikansi berturut-turut $p = 0,048$ dan $p = 0,022$. kadar Hb subjek kelompok penjepitan dini (13,4-18,4) g/dL dan lanjut (14,5-20,1) g/dL.

Pada penelitian ini terdapat pengaruh yang bermakna waktu penjepitan tali pusat terhadap kadar hemoglobin bayi baru lahir dengan

nilai *p-value* sebesar 0,000. Hasil analisis didapatkan nilai RR sebesar 4,40 (95% CI: 1,91– 10,12) yang memiliki arti bahwa bayi baru lahir yang tali pusatnya dilakukan penjepitan dengan waktu 2 menit berpeluang 4,40 kali lebih besar kadar Hb nya ≥ 14 gr% dibandingkan dengan bayi baru lahir yang tali pusatnya dijepit dalam waktu 15 detik. Dari hasil uji statistik multivariat (model III) bahwa terdapat pengaruh waktu penjepitan tali pusat terhadap kadar hemoglobin bayi jika kadar Hb ibunya ≥ 11 g/dL dan status gizi ibu normal didapatkan OR 12,03 (95% CI: 3,31- 43,79) yang berarti bahwa bayi baru lahir yang waktu penjepitan tali pusatnya 2 menit, ibunya memiliki kadar Hb ≥ 11 g/dL dan memiliki status gizi ibu yang normal maka bayinya berpeluang 12,03 kali melahirkan bayi dengan kadar Hb ≥ 14 g/dL dibandingkan dengan bayi baru lahir yang waktu penjepitan tali pusatnya 15 detik, ibu dengan Hb < 11 g/dL dan status gizi ibu tidak normal. Lama waktu penjepitan tali pusat dan kadar Hb ibu ≥ 11 g/dL serta gizi ibu yang normal akan mempengaruhi

kadar Hb bayi baru lahir sebesar 44,0% (R^2 0,440) dan sisanya dapat dipengaruhi oleh variabel lain.

Hal ini sejalan dengan pengkajian database *Cochrane* dari uji klinis acak yang dilakukan Mc Donald dan Middleton (2008) melaporkan bahwa menunda penjepitan tali pusat hingga 1 menit setelah kelahiran meningkatkan konsentrasi hemoglobin neonatus 2,2 g/dL dibandingkan dengan penjepitan dalam 60 detik pertama pada saat yang sama.

Berdasarkan teori yang disampaikan Oski, *et al.*, (2003) menyatakan bahwa waktu penjepitan tali pusat di tunda akan meningkatkan volume darah bayi dibandingkan dengan penjepitan tali pusat dini. Rata-rata volume darah saat satu setengah jam setelah lahir pada bayi dengan penjepitan dini 78 ml/kg BB dibanding 98,6 ml/kg BB pada bayi dengan penjepitan ditunda.

Penundaan penjepitan tali pusat 2 – 3 menit pada bayi cukup bulan, memberikan sekitar 25 – 35 mL darah perkilogram berat badan terhadap bayi dari sirkulasi plasenta.

12 percobaan telah menguji pengaruh waktu penjepitan tali pusat terhadap hasil status hematologi atau zat besi melalui periode neonatal hingga usia 6 bulan, didapatkan hasil bahwa waktu penjepitan tali pusat memiliki pengaruh yang nyata terhadap jumlah darah yang tetap berada dalam sirkulasi bayi saat lahir, Penundaan penjepitan memberikan status zat besi pada usia 2-3 bulan pertama hingga 6 bulan (Chaparro, 2011).

Hutton dan Hassan (2007) didalam penelitiannya terhadap 15 percobaan terkontrol acak, menemukan bahwa sebuah penundaan pada penjepitan tali pusat selama minimal 2 menit bermanfaat bagi status hematologi dan zat besi bayi hingga usia 6 bulan. Penundaan penjepitan tali pusat dapat meningkatkan volume/massa RBC (*red blood cell*) dan zat besi RBC. Darah tersebut menyediakan sekitar 50 mg besi, kondisi ini dapat mengurangi frekuensi anemia difisiensi besi pada pertumbuhan bayi selanjutnya (Yao dan Lind, 1974 dalam Cunningham, *et al.*, 2012). Manfaat dari penundaan penjepitan tali pusat bagi status

hematologi dan zat besi yang diidentifikasi dapat menurunkan risiko anemia yang penting secara klinis (pada usia 24-48 jam dan 2-3 bulan) dan meningkat massa sel merah (Shirvani, *et al.*, 2010).

2. Pengaruh waktu penjepitan tali pusat terhadap kadar hematokrit bayi baru lahir

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh terdapat perbedaan yang bermakna pada kedua kelompok penelitian terhadap kadar hematokrit bayi baru lahir dengan *p value* sebesar 0,000 dan adanya perbedaan *mean* pada kelompok yang dijepit 2 menit sebesar 47,13 sedangkan pada kelompok yang tali pusatnya dijepit 15 detik perbedaan *mean* nya hanya sebesar 39,9.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Kosim *et al.* (2008) menyimpulkan bahwa adanya perbedaan rerata kadar Hct pada kelompok bayi penjepitan 15 detik: 37,6 s.d. 54,7% dan penjepitan 45 detik antara 41,6 s.d. 60,6%. Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan Shirvani, *et al.*, (2007) adanya perbedaan secara signifikan

lebih tinggi pada kelompok penjepitan tertunda dengan kadar hematokrit (Hct 47,6 vs. 42,8; $p < 0,001$)

Hasil uji statistik terdapat hubungan yang bermakna waktu penjepitan tali pusat terhadap kadar hematokrit bayi baru lahir dengan nilai *p-value* sebesar 0,000 dan hasil analisis didapatkan nilai RR sebesar 1,84 (95% CI: 1,17-2,91) yang memiliki arti bahwa bayi baru lahir yang tali pusatnya dilakukan penjepitan dengan waktu 2 menit berpeluang 1,84 kali lebih besar kadar Hct nya $\geq 43\%$ dibandingkan dengan bayi baru lahir yang tali pusatnya dijepit dalam waktu 15 detik. Dari hasil uji statistik multivariat (model II) Pengaruh waktu penjepitan tali pusat terhadap kadar hematokrit bayi jika kadar Hb ibunya ≥ 11 g/dL didapatkan OR 4,33 (95% CI: 1,41 – 13,28) yang berarti bahwa bayi baru lahir yang waktu penjepitan tali pusatnya 2 menit dan ibunya memiliki kadar Hb ≥ 11 g/dL berpeluang 4,33 kali melahirkan bayi dengan kadar Hct $\geq 43\%$ dibandingkan dengan bayi baru lahir yang waktu penjepitan tali

pusatnya 15 detik dan ibunya kadar Hb < 11 g/dL. Lama waktu penjepitan tali pusat dan kadar Hb ibu ≥ 11 g/dL mempengaruhi kadar Hct bayi baru lahir sebesar 19,5% (R^2 0,195) dan sisanya dapat dipengaruhi oleh variabel lain.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Cernadas JMC, *et al.*, (2006) yang melaporkan bahwa kadar Hct (6 jam pertama) pada 3 kelompok penelitiannya: kelompok penjepitan talipusat dini, 1 menit dan 3 menit setelah bayi lahir, berturut-turut sebagai berikut: $53,5\% \pm 7,0$; $57,0\% \pm 5,8$; dan $59,4\% \pm 6,1.20$.

Randomized clinical trial yang dilakukan Ronald, *et al.*, (2008) ditemui bahwa bayi yang lahir pada usia kehamilan 30 sampai 36 minggu ditemui nilai hematokrit mingguan (Hct) lebih tinggi setelah dilakukan penjepitan tali pusat tertunda sehingga dengan nilai hematokrit yang lebih tinggi menghasilkan transfusi RBC yang lebih sedikit.

Hutton dan Hasan (2007) menyatakan penundaan penjepitan tali pusat yang ditunda selama minimal 2 menit setelah lahir dapat

meningkatkan status hematologi yang diukur sebagai hematokrit (selisih rata-rata berbobot (WMD, 19,90; 95% CI: 7,67-32,13), Hasil tersebut sesuai dengan pendapat ahli terkemuka Mercer (2006) dalam penelitian mengemukakan bahwa salah satu manfaat dari penundaan penjepitan dan pemotongan tali pusat, baik pada bayi cukup bulan maupun bayi kurang bulan adalah meningkatkan kadar hemotokrit.

Hematokrit merupakan suatu ukuran dalam menentukan banyaknya jumlah sel darah merah dalam 100 ml darah yang dinyatakan dalam persent (%), kisaran hematokrit normal pada bayi adalah 43%-61% (Stright, 2005)

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kadar hemoglobin dan hematokrit pada bayi baru lahir yang dilakukan penjepitan tali pusat

DAFTAR RUJUKAN

WHO, (2014). Guideline: delayed umbilical cord clamping for improved maternal and infant health and nutrition outcomes. WHO

ditunda 2 menit lebih tinggi dibandingkan penjepitan tali pusat segera 15 detik.

Saran

Perlu mempertimbangkan evaluasi intervensi waktu penjepitan tali pusat pada bayi baru lahir pada standar operasional prosedur dalam asuhan persalinan normal. Sebagai salah satu cara preventif penanganan anemia pada bayi. Bidan dalam melakukan tindakan harus menerapkan standar operasional prosedur tentang asuhan persalinan terkait intervensi waktu penjepitan tali pusat dengan cara ditunda, Bagi peneliti selanjutnya diperlukan penelitian tentang intervensi waktu penjepitan tali pusat terhadap persalinan dengan tindakan / operasi *secsio cesarea* dan perlunya penelitian dengan pengamatan / kohort pada bayi

*Library Cataloguing-
in-Publication Data.*

Stoltzfus R J dan Dreyfuss ML, (2009). Guidelines for the use of iron supplements to prevent and treat iron

- deficiency anemia.
International nutritional anemia consultative group (INACG), 1-57881-020-5
- Manuaba I.A.C., Manuaba I.B.G.F., dan Manuaba I.B.G, (2007). *Berat badan dan pertambahan berat badan ibu hamil, dalam Pengantar kuliah obstetri*, Jakarta : EGC, hal: 664-667
- Ringoringo HP dan Windiastuti E, (2009). Insiden defisiensi besi dan anemia defisiensi besi pada bayi berusia 0-12 bulan di Banjarbaru Kalimantan Selatan: studi kohort prospektif. *Sari Pediatri*. 11 (1)
- Cunningham F.G., Gant N.F., Leveno K.J., (2013). *Plasenta dan membrane janin, Obstetri Williams*, Ed. 21, Vol. 1. Eds. Profitasari., Hartanto, H., Suyono, Y.J. Jakarta: EGC. hal: 704-35
- Kuswanti I, (2014). *Pertumbuhan dan perkembangan hasil konsepsi. Asuhan kehamilan*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta. hal: 68-73.
- Reeder SJ., Martin LL., dan Griffin, (2005). *Maternity nursing: family, newborn and women's health care*, Ed. 18, Vol 1. Eds Mardella EA., Yulianti D., Subekti NB., Karyuni. Jakarta: EGC. hal: 162
- Mc Donald SJ dan Middleton P, (2008). Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes. *Cochrane database of systematic reviews* 7: CD004074.
- KemenKes, (2010). *Buku saku pelayanan kesehatan neonatal esensial*, Pedoman teknis pelayanan kesehatan dasar. hal: 44
- Hutton EK dan Hassan ES, (2007). Late vs early clamping of the umbilical cord in full-term neonates systematic review and meta - analysis of controlled trials. *JAMA*; 297 (11)1241-52

- Mercer JS., Betty RV., Margaret MM., James FP., Michael W., William OH, (2006). Delayed cord clamping in very preterm infants reduces the incidence of intraventricular hemorrhage and late-onset sepsis: A randomized controlled trial. *Pediatrics*. 117 (4): 1235-1242.
- Ronald G., Strauss., Donald M., Mock., Karen J., Johnson., (2008). A randomized clinical trial comparing immediate versus delayed clamping of the umbilical cord in preterm infants: Short-term clinical and laboratory endpoints. *NIH PA Author Manuscript*. 48(4):658-65
- Kosim MS., Qodri S., Sudarmanto B, (2009). Pengaruh waktu penjepitan tali pusat terhadap kadar hemoglobin dan hematokrit bayi baru lahir. *Sari Pediatri*. 10(5): 331-7.
- Oski FA dan Naiman JL, (1996). *Normal blood values in the newborn period. Dalam: Hematologic problems in the newborn. Edisi 2. Philadelphia: W.B.Saunders; hal: 1-30*
- Chapparo CM (2011). Timing of umbilical cord clamping: Effect on iron endowment of the newborn and later iron status. *FANTA-2/FHI Development 360 LLC*.
- Shirvani F., Mitra R., Mojgan H., Mohamad HS., Hossein K., Mohammad AM, 2010. Effect of timing of umbilical cord clamp on newborns' iron status and its relation to delivery type, *Arch Iran Med*, 1029-2977- 010135
- Cernadas CJM., Carroli G., Pellegrini L., Otaño L., Ferreira M., Ricci C., Casas O., Giordano D., Lardizábal J, (2006). The effect of timing of cord clamping on neonatal venous hematocrit values and clinical outcome at term: a

randomized, controlled trial.

Pediatrics; 117(4): e779-86.

Stright BR, (2005). *Perawatan bayi baru lahir. Panduan belajar: Keperawatan ibu bayi baru lahir*. Ed 3, Jakarta; EGC, hal: 21



UNIVERSITAS
Aisyiyah
YOGYAKARTA