

## PENUNDAAN PEMOTONGAN TALI PUSAT TERHADAP APGAR SCORE BAYI BARU LAHIR

Mutiara Dwi Yanti<sup>1</sup>, Mardiah<sup>2</sup>, Peny Ariani<sup>3</sup>, Andayani Boang Manalu<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Institut Kesehatan Deli Husada Delitua  
mutiaradwi0392@gmail.com<sup>1</sup>

<sup>2</sup>Institut Kesehatan Deli Husada Delitua  
Mardiah@gmail.com<sup>2</sup>

<sup>3</sup>Institut Kesehatan Deli Husada Delitua  
penyariani@delihusada.ac.id<sup>3</sup>

<sup>4</sup>Institut Kesehatan Deli Husada Delitua  
yboangmanalu@gmail.com<sup>4</sup>

### *Abstract*

*Asphyxia is a condition in which the baby cannot immediately breathing spontaneously and regularly after birth. Fitness assessments in infants can be calculated using APGAR Score in the first minute and the fifth minute of the newborn. The purpose of research to determine the effect of clamping APGAR Score improvement newborns at Sembiring Hospital at Del Serdang. The research design used is Quasy Experiment using Pre Experimental Design using PostTest Only Design. The technique used for sample withdrawal is Purpossive Sampling. Analysts are expected to use bivariate analysis to determine the effect of cord cutting delays. Normality test data using sharpiro-wilk test, for bivariate analysis test conducted by tha Mann-whitney test, P-value result  $0.000 < \alpha 0.005$  then  $H_0$  repellent  $H_a$  accepted which means there is an effect of delay clamping and cutting the umbilical cord on APGAR Score in newborns. From the results of research delayed cord clamping in newborns can increase the value of APGAR so as to prevent the Asphyxia. Therefore, the advice is to increase health promotion regarding the delay of cutting the umbilical cord to medical personnel working in the maternity ward in order to be implemented given the many benefits gained from Delayed Cord Clamping.*

**Keyword:** *Delayed Cord Claping, Newborn, Asphyxia*

### PENDAHULUAN

Kemajuan suatu negara salah satunya dapat diukur dari tingkat kesehatan penduduknya. Dan tingkat kesehatan dapat dilihat dari angka kesakitan dan angka kematian semua lapisan masyarakat termasuk juga Angka Kematian Bayi (AKB). Angka Kematian Bayi (AKB) adalah jumlah kematian bayi dalam usia 28 hari pertama kehidupan per 1000 kelahiran hidup.

Menurut SDKI 2017, AKB pada bulan pertama kelahiran sebesar 15/1.000

Kelahiran Hidup (Indonesian Ministry of Health, 2018). Berdasarkan laporan profil kesehatan propinsi Sumatera Utara tahun 2016 dari 281.449 bayi lahir hidup, jumlah bayi yang meninggal sebanyak 1.132 bayi sebelum usia 1 (satu) tahun. Berdasarkan angka ini maka secara kasar dapat diperhitungkan perkiraan Angka Kematian Bayi (AKB) di Sumatera Utara tahun 2016 yakni 4 / 1.000 Kelahiran Hidup (Kesehatan, 2017).

Penyebab utama kematian neonatal adalah prematuritas, komplikasi terkait

persalinan yaitu asfiksia dan infeksi serta *birth defect* (World Health Organization, 2016). Saat dalam kandungan, sistem tubuh bayi tergantung pada ibu. Pada masa ini janin akan memperoleh oksigen dari ibunya. Pada saat bayi dilahirkan ke dunia, kemudian tali pusarnya dipotong maka secara otomatis ketergantungannya terhadap ibu terhenti. Baik atau tidaknya fungsi dari alat-alat tubuh diukur dengan suatu penilaian ataupun tes yang disebut dengan tes APGAR. Penilaian keadaan umum bayi dinilai satu menit setelah lahir dan kemudian 5 menit setelah bayi lahir (Watterberg *et al.*, 2015).

APGAR di Nilai pada menit ke pertama dan kelima bayi 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 maka bayi membutuhkan resusitasi, maka penilaiannya dilakukan setiap lima menit sampai normal atau usianya 20 menit sedangkan bayi normal mempunyai nilai apgar lebih dari 7.

Saat masa fetus, plasenta akan memegang peran oksigenasi dalam otak, setelah proses persalinan bayi lahir, paru langsung mengambil alih fungsi plasenta. Terjadi peralihan peran oksigenasi dari plasenta ke paru bayi pada masa setelah bayi lahir dan sebelum plasenta dilahirkan, Pada masa ini, oksigenasi bayi melalui plasenta masih tetap berjalan karena darah masih ditransfusikan ke bayi hal ini disebut dengan transfusi plasental (Niermeyer and Velaphi, 2013).

Dengan adanya proses tersebut dapat mempengaruhi kadar hemoglobin (Hb),

hematokrit (Ht), menambah volume darah atau eritrosit, sehingga dapat mencegah terjadinya hipovolemi serta hipotensi pada BBL, sehingga otak masih mendapatkan suplai oksigen yang baik dan cukup. Jumlah eritrosit & Hb tersebut selanjutnya dijadikan sumber zat besi pada bayi. Intervensi yang dilakukan pada masa transisi dapat menurunkan volume darah pada neonatus sekitar 25–40%. Setelah paru memegang peran dalam kebutuhan oksigenasi, peran oksigenasi pada plasenta akan berhenti, kemudian pembuluh darah tali pusat menutup namun oksigenasi otak tidak sempat terhenti (McDonald *et al.*, 2014).

Waktu yang baik dan untuk melakukan penjepitan tali pusat sampai saat ini masih banyak diperdebatkan oleh para ahli. WHO sendiri merekomendasikan penundaan penjepitan antara 60-120 detik. Perdebatan mengenai penundaan pemotongan tali pusat telah berlangsung lama, jawaban dari pertanyaan mana yang lebih baik bagi bayi mengenai kapan waktu yang pas untuk dilakukan penjepitan dan penundaan para ahli masih berbeda pandangan (McDonald *et al.*, 2013)

*World Health Organization* (WHO) sendiri kini mengeluarkan pedoman terkait penjepitan dan pemotongan tali pusat bayi baru lahir. Penundaan penjepitan tali pusat lebih dari 120 detik direkomendasikan untuk meningkatkan derajat kesehatan BBL serta nutrisi pada bayi. Namun masih banyak penulis yang melakukan penelitian terkait hal ini baik pada bayi preterm maupun aterm (World Health Organization, 2014)

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini

adalah : Apakah ada pengaruh penundaan penjepitan dan pemotongan tali pusat terhadap Apgar Score bayi baru lahir ?

## METODE PENELITIAN

### Jenis dan Desain

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan desain “quasy experiment” dan menggunakan rancangan “*post-test only with control group*”.

### Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di RSUD Sembiring Deli Serdang Tahun 2020

### Populasi dan Sampel

Penarikan sampel menggunakan metode purposive sampling sehingga didapatkan sampel sebanyak 18 orang sampel dengan kriteria yang sudah ditetapkan oleh peneliti yaitu :

- BBL, berat lahir ( $\geq 2500$  g - 4000 gr)
- Tunggal, spontan, Aterm, dan persalinan pervaginam.
- Ibu : tidak menderita DM, hipertensi (tekanan darah sistolik  $\geq 140$  mmHg dan diastolik  $\geq 90$  mmHg), pre-eklamsi/eklamsi, perdarahan antepartum/solutio plasenta dan inersia/atonia uteri.
- Tidak ada cacat bawaan pada BBL.
- Orangtua bersedia berpartisipasi dalam penelitian.

Kriteria Eksklusi dalam penelitian:

- Preterm atau tidak cukup bulan.
- Persalinan dengan tindakan bedah kebidanan (forsep, vakum, ekstraktor, maupun SC).
- Adanya riwayat penyakit kronis selama ibu hamil.
- Terdapat cacat bawaan pada BBL.

## Analisa Data

### Analisa Univariat

Analisa univariat untuk mendeskripsikan karakter setiap variabel penelitian, pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari tiap variable (Notoatmodjo, 2018)

### Analisis Bivariat

Analisa bivariat digunakan untuk untuk mengetahui perbedaan pengaruh penundaan pemotongan Nilai APGAR pada menit pertama dan menit ke 5 pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi menggunakan uji statistik wilcoxon signed ranks test yang diawali dengan uji normalitas data yang apabila data normalitas menggunakan uji T-Test dan apabila tidak normal menggunakan wilcoxon signed ranks test dengan menggunakan *uji statistik wilcoxon signed ranks test* yang diawali dengan uji normalitas data yang apabila data normalitas menggunakan uji *T-Test* dan apabila tidak normal menggunakan *wilcoxon signed ranks test*.

Kemudian selanjutnya menggunakan uji Shapiro-Wilk dan melihat nilai t hitung dan nilai signifikan dari variabel independen dengan tingkat signifikan 0,05. Jika nilai t hitung < dari t table dan nilai signifikan > 0,05 maka secara parsial variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen namun dalam penelitian ini data tidak berdistribusi normal maka uji yang digunakan uji non parametric Mann-*Withney Test* untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh pemotongan dan penjepitan tali pusat terhadap nilai APGAR

## HASIL &amp; PEMBAHASAN

## 1. Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Kelompok control dan intervensi di Ruang Bersalin RSUD Sembiring Delitua Tahun 2020

No	Variabel	Kontrol		Intervensi	
1	Pendidikan	f	%	f	%
	SMP	0	0	3	33,3
	SMA	7	77,8	4	44,4
	SARJANA	2	22,2	2	22,2
	<b>Jumlah</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>
2	Usia	f	%	f	%
	<20 Tahun	2	22,2	1	11,1
	20-35 Tahun	6	66,7	7	77,8
	>35 Tahun	1	11,1	1	11,1
	<b>Jumlah</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>
3	Riwayat paritas	f	%	f	%
	primigravida	3	33,3	5	55,6
	multigramivida	6	66,7	4	44,4
	<b>Jumlah</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>
4	Pekerjaan ibu	f	%	f	%
	IRT	4	44,4	4	44,4
	Pegawai swasta	2	22,2	2	22,2
	Buruh	1	11,1	1	11,1
	Petani	1	11,1	2	22,2
	PNS	1	11,1	0	0
	<b>Jumlah</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa jumlah responden sebanyak 18 orang yang dikelompokkan 9 kontrol dan 9 orang intervensi dengan pendidikan lebih dominan berpendidikan SMA sebanyak 7 orang (77,8%) pada kelompok control, sedangkan pada kelompok intervensi yang paling dominan pendidikan SMA sebanyak 4 orang (44,4%), pada Usia pada kelompok control dominan 20-35 Tahun sebanyak 6 orang (66,7%), hal yang sama pada kelompok intervensi mayoritas berusia 20-35 Tahun sebanyak 7 orang (77,8%), dengan riwayat paritas pada kelompok control mayoritas multigramivida sebanyak 6 orang (66,7%), hal ini berbdning terbalik dengan kelompok intervensi mayoritas primigavida sebanyak 5 orang (55,6%). Dan pada pekerjaan ibu mayoritas IRT baik pada control maupun intervensi dengan jumlah yang sama adalah 4 orang (44,4%).

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Nilai APGAR Menit Pertama (1) pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi**

Nilai APGAR Menit Pertama (I)	Mean	SD	Min-Max
Nilai APGAR Menit Pertama (1) Pada Kelompok Kontrol	7,44	0,527	7-8
Nilai APGAR Menit Pertama (1) pada kelompok Intervensi	7,56	0,527	7-8

Berdasarkan tabel 2 distribusi frekuensi Nilai APGAR pada Menit Pertama pada kelompok kontrol dengan rata-rata 7,44 dan standar deviation 0,527 dengan nilai Min-Max (7-8) sedangkan pada kelompok intervensi Nilai APGAR pada Menit Pertama pada kelompok Intervensi dengan rata-rata Nilai APGAR pada bayi 7.56, standart deviation 0,527 dengan Min-Max (7-8).

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Nilai APGAR Menit Pertama (1) pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi**

Nilai APGAR Menit Ke 5	Mean	SD	Min-Max
Nilai APGAR Menit Kelima (5) Pada Kelompok Kontrol	7,56	0,527	7-8
Nilai APGAR Menit Kelima (5) pada kelompok Intervensi	9,78	0,441	9-10

Berdasarkan tabel 3 frekuensi Nilai APGAR pada Menit kelima kelompok kontrol dengan rata-rata 7,56 dan standar deviation 0,527 dengan nilai Min-Max (7-8) sedangkan pada Nilai APGAR pada Menit kelima kelompok pada bayi Intervensi dengan rata-rata 9.75 dan standar deviasi 0,441 dengan nilai min-max (9-10)

## 2. Analisis Bivariat

**Table 4.6 Analisis Peangaruh Penundaan Penjepitan Dan Pemotongan Tali Pusat Terhadap Nilai APGAR Pada Bayi Baru Lahir**

	Nilai APGAR
Mann-Whitney U	.000
Wilcoxon W	45.000
Z	-3.748
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.000 <sup>b</sup>

Berdasarkan tabel 6. terlihat bahwa pada kelompok intervensi yang menyatakan didapat hasil bahwa pada Nilai P-value  $0,000 < \alpha 0,005$  maka  $H_0$  diolak  $H_a$  diterima yang berarti terdapat pengaruh penundaan penjepitan dan pemotongan tali pusat terhadap nilai APGAR pada bayi baru lahir di RSUD Sembiring 2020.

Penundaan pengikatan tali pusat mampu meningkatkan jumlah eritrosit yang ditransfusikan kedalam tubuh bayi dan hal ini terlihat dengan peningkatan kadar hemoglobin dan hematokrit bayi baru lahir. Kadar Hb dan Ht memiliki fungsi penting dalam mengalirkan oksigen saat proses transisi dari fetus ke bayi, dan kadar konsentrasi Hb yang tercukupi pada bayi baru lahir akan menentukan tingkat oksigenasi pada otak, sehingga pengikatan tali pusat yang lebih awal dinilai tidak fisiologis dan dapat merugikan bayi (J *et al.*, 2013; Mcdonald *et al.*, 2014)

Rerata kadar Hb dan Ht pada BBL yang di lakukan penjepitan tali pusat selama 45 detik setelah bayi lahir lebih tinggi secara bermakna dibandingkan dengan penjepitan selama 15 detik. Penjepitan tali pusat yang ditunda selama 45 detik setelah lahir dapat meningkatkan reratakadar Hemoglobin dan Hematokrit pada BBL aterm dalam rentang nilai normal(Santosa, 2018).

Penelitian lain menyebutkan bahwa terdapat pengaruh waktu penundaan penjepitan tali pusat terhadap kadar Hb pada BBL di wilayah kerja Puskesmas Sipatana Kota Gorontalo. Hal ini dilihat dari kadar Hb pada kelompok penundaan penjepitan lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok segera di lakukan penjepitan. Hal ini menunjukkan semakin lama waktu yang di gunakan untu melakukan penundaan penjepitan maka akan memberikan dampak yang lebih baik terhadap peningkatan jumlah Hemoglobin dan Hematokrit pada bayi(Podungge, 2019).

Penundaan penjepitan dan pemotongan tali pusat membetikan waktu yang lebih banyak dalam proses transfer darah dari plasenta ke bayi dan dalam hal ini proses Transfusi plasenta ini akan menambah volume darah bayi hingga 30%.

Hasil-hasil penelitian di atas juga bersinergi dengan hasil penelitian yang di dapatkan oleh penelitian ini yaitu terdapat pengaruh Nilai APGAR pada bayi-bayi yang di tunda penjepitan pemotongan tali pusat hingga lima menit di bandingkan dengan bayi yang segera di lakukan penjepitan dan pemotongan tali pusat saat bayi lahir.

## KESIMPULAN

Pada penelitian ini di menyatakan bahwa pada Nilai P-value  $0,000 < \alpha 0,005$  maka  $H_0$  diolak  $H_a$  diterima yang berarti terdapat pengaruh penundaan penjepitan dan pemotongan tali pusat terhadap nilai APGAR pada bayi baru lahir di RSU Sembiring 2020

## REFERENSI

- Aladangady N, McHugh S, Aitchison TC, Wardrop CA, H. B. (2016) *Infants's blood volume in controlled trial of placental transfusion at preterm delivery*. Pediatrics.
- Indonesian Ministry of Health (2018) *Indonesia Health Profile, 2017, Ministry of Health Indonesia*. Available at: website: <http://www.kemkes.go.id>.
- J, M. S. *et al.* (2013) 'Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes', *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
- Kesehatan, D. (2017) 'Profil Kesehatan Sumatera Utara', *Profil Kesehatan Sumatera Utara. Dinas Kesehatan provinsi Sumatera Utara*.
- Mcdonald, S. J. *et al.* (2013) 'Effect of timing of umbilical cord clamping of term infants on maternal and neonatal outcomes', *Cochrane Database of Systematic Reviews*. doi: 10.1002/14651858.CD004074.pub3.
- Mcdonald, S. J. *et al.* (2014) 'Cochrane in

- context: Effect of timing of umbilical cord clamping in term infants on maternal and neonatal outcomes', *Evidence-Based Child Health*. doi: 10.1002/ebch.1965.
- Niermeyer, S. and Velaphi, S. (2013) 'Promoting physiologic transition at birth: Re-examining resuscitation and the timing of cord clamping', *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine*. Elsevier Ltd, 18(6), pp. 385–392. doi: 10.1016/j.siny.2013.08.008.
- Notoatmodjo (2018) 'Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.', *Notoatmodjo, S. (2018). Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.*
- Podungge, Y. (2019) 'Pengaruh Penundaan Penjepitan Tali Pusat Terhadap Kadar Haemoglobin Bayi Baru Lahir Di Puskesmas Sipatana Kota Gorontalo', *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan (JNIK)*, 1(3).
- Santosa, Q. (2018) 'Pengaruh Waktu Penjepitan Tali Pusat Terhadap Kadar Hemoglobin Dan Hematokrit Bayi Baru Lahir'.
- Watterberg, K. L. *et al.* (2015) 'The apgar score', *Pediatrics*. doi: 10.1542/peds.2015-2651.
- World Health Organization (2014) 'Optimal timing of cord clamping for the prevention of iron deficiency anaemia in infants'. Available at: [https://www.who.int/elena/titles/cord\\_clamping/en/](https://www.who.int/elena/titles/cord_clamping/en/).
- World Health Organization (2016) *No Title*.