

**PENGARUH PENUNDAAN PENJEPITAN TALI PUSAT TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN BAYI BARU LAHIR DI PUSKESMAS SIPATANA KOTA GORONTALO**

*The Effect Of Delay Of Clamping Umbilical Cord On Hemoglobin Level Of Newborn Baby In The Working Area Of Puskesmas Sipatana Gorontalo City*

**Yusni Podungge<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Politeknik Kesehatan Kemenkes Gorontalo Jurusan Kebidanan

Email: [yusnipodungge@poltekkesgorontalo.ac.id](mailto:yusnipodungge@poltekkesgorontalo.ac.id)

---

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penundaan penjepitan tali pusat terhadap kadar hemoglobin bayi baru lahir di wilayah kerja Puskesmas Sipatana Kota Gorontalo. Metode penelitian yang digunakan adalah Pra Eksperimen dengan pendekatan *Static Group Comparison*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua bayi baru lahir di wilayah kerja Puskesmas Sipatana. Pengambilan sampel secara *purposive sampling* sebanyak 30 bayi. Variabel bebas yaitu penundaan penjepitan tali pusat dan variabel terikat yaitu kadar hemoglobin bayi baru lahir. Analisis data menggunakan uji statistik *Independent T-test*. Hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata kadar Hb bayi baru lahir yang dilakukan penundaan penjepitan tali pusat (21,80 gr/dL) lebih tinggi dibandingkan kelompok penjepitan tali pusat segera (17,48 gr/dL). Hasil analisis data didapatkan nilai *p value* = 0,000, karena nilai atau *pvalue*  $0,000 < 0,05$  artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dari penelitian ini disimpulkan bahwa ada pengaruh penundaan penjepitan tali pusat terhadap kadar hemoglobin bayi baru lahir di wilayah kerja Puskesmas Sipatana. Saran hendaknya prosedur ini dapat diterapkan pada setiap asuhan bayi baru lahir di wilayah Puskesmas Sipatana.

**Kata kunci: Penundaan Penjepitan, Tali Pusat, Hemoglobin bayi.**

**ABSTRACT**

*Anemia of iron deficiency is a type of anemia often occurred on baby and its highest occurrence recorded on baby aged 6 to 24 months. There is 50% of babies suffered anemia in the age of 12 months. The anemia of iron deficiency is associated with insufficient storage of iron on the baby that disturbs development of mental and cognitive for after adult development. Time of clamping the umbilical cord plays a vital role in determining iron adequacy in a newborn baby. The research aimed to analyze the effect of the delay of clamping the umbilical cord on the hemoglobin level of the newborn baby in the working area of Puskesmas Sipatana, Gorontalo City. It is pre-experimental research with static group comparison. The population of the research was all newborn babies in the working area of Puskesmas Sipatana, while its samples were 30 babies selected through application of purposive sampling. The independent variable was the delay of clamping umbilical cord used independent t-test statistical test. Finding of the research found average Hb level of the newborn baby who was handled with the delay of clamping umbilical cord was 21,80 gr/dl and it was higher than a group of immediate clamping umbilical cord for 17,48 gr/dl. The result of data analysis obtained *p-value* = 0,000 and due to the *p-value* 0,000 was lower than 0,05; thus it affirmed to reject  $H_0$  and to accept  $H_a$ . In conclusion, there was a significant effect of the delay of clamping umbilical cord on hemoglobin level of the newborn baby in the working area of Puskesmas Sipatana. We Suggest this procedure could be applied in every care newborn care in the working area of Puskesmas Sipatana.*

**Keyword: Delay of clamping, umbilical cord, Hemoglobin level of baby**

## PENDAHULUAN

Angka Kematian Bayi (AKB) merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk menggambarkan status kesehatan masyarakat. AKB di Provinsi Gorontalo pada tahun 2016 sebesar 14,9 per 1000 kelahiran hidup. Mulai dari jumlah kematian tertinggi terdapat pada wilayah Kabupaten Gorontalo sebesar 13,3 per 1000 kelahiran hidup, kemudian Kabupaten Gorontalo Utara sebesar 26,7 per 1000 kelahiran hidup, Kota Gorontalo sebesar 11,2 per 1000 kelahiran hidup, Kabupaten Boalemo sebesar 18,2 per 1000 kelahiran hidup, Kabupaten Bone Bolango sebesar 15,5 per 1000 kelahiran hidup dan Kabupaten Pohuwato sebesar 11,1 per 1000 kelahiran hidup.<sup>1</sup>

AKB di Kota Gorontalo cenderung meningkat dari 4,0 tahun 2012 menjadi 11,2 per 1000 kelahiran hidup pada tahun 2016. Kematian bayi di Kota Gorontalo tahun 2016 disebabkan oleh asfiksia sebanyak 22 kasus (48,9%), BBLR (Berat Bayi Lahir Rendah) sebanyak 8 kasus (17,8%), masalah laktasi sebanyak 5 kasus (11,1%), pneumonia dan diare masing-masing sebanyak 1 kasus (4,4%) dan penyebab lain-lain sebanyak 8 kasus (17,8%).<sup>2</sup>

Salah satu penyebab kematian bayi dan balita adalah infeksi, termasuk infeksi saluran nafas dan diare. Selain itu masalah

anemia juga menjadi salah satu penyebab kematian bayi di Indonesia, terutama anemia defisiensi besi yang hampir terdapat di seluruh negara berkembang. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Riffat Jaleel tahun 2008 terdapat 50% bayi mengalami anemia pada usia 12 bulan.<sup>3</sup>

Masalah anemia defisiensi besi pada bayi merupakan masalah kesehatan serius karena akan mengganggu perkembangan mental dan kognitif untuk perkembangan selanjutnya setelah dewasa. Waktu penjepitan tali pusat memegang peranan penting dalam menentukan kecukupan zat besi pada bayi baru lahir.<sup>4</sup>

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian tentang “Pengaruh penundaan penjepitan tali pusat terhadap kadar hemoglobin bayi baru lahir di Wilayah Kerja Puskesmas Sipatana Kota Gorontalo

## METODE

Tempat penelitian di wilayah Puskesmas Sipatana Kota Gorontalo dan dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Juni 2018. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode yang digunakan adalah pra eksperimen dengan pendekatan atau desain penelitian *static group comparison* (perbandingan kelompok statis) yaitu kelompok eksperimen menerima perlakuan

yang diikuti dengan pengukuran kedua atau observasi.<sup>5</sup>

Sampel dalam penelitian ini adalah 30 bayi baru lahir. Adapun teknik pengambilan sampel adalah *purposive sampling*, dengan kriteria persalinan normal, usia kehamilan aterm, dan bayi baru lahir yang memiliki berat lahir normal. Variabel bebas (*independent*) yaitu penundaan penjepitan tali pusat dan variabel terikat (*dependent*) yaitu kadar hemoglobin bayi baru lahir. Instrumen yang digunakan pada penelitian yaitu lembar checklist, lembar observasi dan alat bantu pemeriksaan Hb digital.

Pengumpulan data primer diperoleh sendiri oleh peneliti dari hasil pengukuran penundaan penjepitan tali pusat dan kadar hemoglobin bayi pada persalinan normal. Adapun data sekunder

dalam penelitian ini diperoleh dari Puskesmas Sipatana yang meliputi data jumlah taksiran persalinan. Analisis menggunakan program SPSS. Analisis univariat bertujuan untuk mendeskripsikan tentang karakteristik setiap variabel yaitu gambaran umum responden. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui perbedaan antara variabel independen (penundaan penjepitan tali pusat) dengan variabel dependen (kadar hemoglobin bayi baru lahir). Apabila dilakukan uji normalitas dan data distribusi normal maka menggunakan rumus *independent sampel t-test* untuk mengetahui perbedaan nilai rata-rata antara satu kelompok dengan kelompok yang lain.<sup>6</sup>

## HASIL

### 1. Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Jumlah	Persentase
<b>Umur</b>		
< 20 tahun	9	30
20-35 tahun	19	63,3
> 35 tahun	2	6,7
<b>Paritas</b>		
Primigravida	15	50
Multigravida	15	50
<b>Pendidikan Terakhir</b>		
Dasar	3	10
Menengah	24	80
Tinggi	3	10
<b>Pekerjaan</b>		
Wiraswasta	3	10
IRT	27	90

Sumber: Data Primer, 2018

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar umur responden 20-35 tahun yaitu sebanyak 19 responden (63,3%). Paritas adalah primigravida sebanyak 15 responden (50%) dan multigravida sebanyak 15 responden (50%). Adapun tingkat pendidikan

terbanyak adalah Sekolah Menengah Atas sebanyak 24 responden (80%) dengan pekerjaan terbanyak adalah sebagai ibu rumah tangga yaitu 27 responden (90%).

## 2. Analisis Univariat

### a. Waktu Penjepitan Tali Pusat

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Waktu Penjepitan Tali Pusat di Wilayah Kerja Puskesmas Sipatana Tahun 2018

Waktu Penjepitan Tali Pusat	Jumlah	Persentase
Penjepitan tunda	15	50
Penjepitan segera	15	50
Jumlah	30	100

Sumber: Data Primer, 2018

Tabel 2 menunjukkan bahwa responden yang dilakukan penjepitan tali pusat segera selama  $\leq 2$  menit sebanyak 15 responden (50 %) dan penjepitan tali pusat

tunda yang dilakukan selama 10 menit sebanyak 15 responden (50 %).

### b. Kadar Hemoglobin Bayi Baru Lahir dengan Penjepitan Tali Pusat Tunda

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Kadar Hemoglobin Bayi Baru Lahir dengan Penjepitan Tali Pusat Tunda di Wilayah Kerja Puskesmas Sipatana Tahun 2018

Kadar Hemoglobin	Jumlah	Persentase
Rendah ( $< 14$ gr/dL)	0	0
Normal (14-20 gr/dL)	1	6,7
Tinggi ( $> 20$ gr/dL)	14	93,3
Jumlah	15	100

Sumber: Data Primer, 2018

Berdasarkan tabel 3, responden dengan penjepitan tali pusat tunda sebagian besar memiliki kadar hemoglobin

dengan kategori tinggi sebanyak 14 responden (93,3 %).

### c. Kadar Hemoglobin Bayi Baru Lahir dengan Penjepitan Tali Pusat Segera

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Kadar Hemoglobin Bayi Baru Lahir dengan Penjepitan Tali Pusat Segera di Wilayah Kerja Puskesmas Sipatana tahun 2018

Kadar Hemoglobin	Jumlah	Persentase
Rendah (< 14 gr/dL)	0	0
Normal (14-20 gr/dL)	15	100
Tinggi (> 20 gr/dL)	0	0
Jumlah	15	100

Sumber: Data Primer, 2018

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa semua responden dengan penjepitan tali pusat segera memiliki kadar hemoglobin dengan kategori normal yaitu 14-20 gr/dl.

#### Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk menganalisis pengaruh penundaan penjepitan tali pusat terhadap kadar

hemoglobin bayi baru lahir di wilayah kerja Puskesmas Sipatana dengan menggunakan uji statistik parametrik Independent T-Test. Sebelumnya dilakukan uji normalitas data untuk mengetahui normal tidaknya distribusi variabel dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk. Jika nilai  $p > 0,05$  maka data mengikuti distribusi normal.

Tabel 5. Hasil Uji *Independent T-Test* Pengaruh Penundaan Penjepitan Tali Pusat Terhadap Kadar Hemoglobin Bayi Baru Lahir di Wilayah Kerja Puskesmas Sipatana Tahun 2018

Penjepitan Tali Pusat	Rata-rata Kadar Hb	SD	Asymp. Sig (2 tailed)	t hitung
Penjepitan Tunda (10 menit)	21,80	1,58	0,000	8,206
Penjepitan Segera ( $\leq 2$ menit)	17,48	1,30		

Sumber: Data Primer, 2018

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa nilai rata-rata Hb bayi baru lahir yang dilakukan penundaan penjepitan tali pusat (10 menit) adalah 21,80 gr/dL dan kelompok penjepitan tali pusat segera ( $\leq 2$  menit) adalah 17,48 gr/dL.

#### PEMBAHASAN

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai  $p$  value 0,000. Karena nilai  $p < 0,05$  dimana derajat kemaknaan  $\alpha = 5\%$  maka  $H_0$  ditolak. Secara statistik dapat diinterpretasikan bahwa terdapat pengaruh penundaan penjepitan tali pusat terhadap kadar hemoglobin bayi baru lahir. Begitu

pula jika dilihat berdasarkan nilai t hitung yang menunjukkan angka 8,206, nilai tersebut lebih besar dari t tabel yang dapat dilihat pada taraf signifikansi 0,05 df 28 yaitu 2,048 ( $t \text{ hitung} = 8,206 > t \text{ tabel} = 2,048$ ) yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penundaan penjepitan tali pusat terhadap kadar hemoglobin bayi baru lahir.

Berdasarkan tabel 1, peneliti berasumsi bahwa umur ibu dapat menjadi salah satu faktor terhadap kadar hemoglobin bayi, hal ini sejalan dengan penelitian Rafika (2018) bahwa terdapat hubungan umur ibu dengan waktu penjepitan tali pusat. Hal ini karena umur ibu saat hamil juga turut mempengaruhi hasil keluaran kehamilan. Usia reproduksi sehat pada wanita adalah usia 20-35 tahun. Usia  $< 20$  tahun atau  $> 35$  tahun meningkatkan resiko terjadinya komplikasi kehamilan, salah satunya solusio plasenta.<sup>7</sup>

Adapun paritas, pekerjaan dan tingkat pendidikan ibu bukan menjadi salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kadar hemoglobin bayi, hal ini sejalan dengan penelitian Kohn (2013) bahwa secara statistik tidak terdapat perbedaan jumlah paritas yang bermakna antara kelompok penjepitan tunda dan segera.<sup>8</sup>

Berdasarkan tabel 3, sebagian besar bayi yang dilakukan penjepitan tali pusat tunda memiliki kadar hemoglobin lebih

tinggi dari bayi yang tidak dilakukan penjepitan tali pusat tunda. Akan tetapi ada 1 responden yang kadar hemoglobinnya hanya berada dalam kategori normal (17,5 gr/dL). Hal ini dikarenakan oleh posisi bayi yang berada di atas perut ibu yang berpengaruh pada kecepatan proses transfusi darah dari plasenta ke bayi sehingga menyebabkan darah dari plasenta tidak sepenuhnya diterima oleh bayi. Selain itu, dilihat dari keadaan umum ibu yang terlihat pucat merupakan salah satu tanda gejala dari anemia.

Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Arma (2016) bahwa kadar hemoglobin bayi baru lahir dipengaruhi oleh banyak faktor. Selain waktu penjepitan tali pusat, kadar hemoglobin pada bayi baru lahir dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kadar hemoglobin ibu dan faktor lain seperti posisi bayi.<sup>9</sup>

Faktor kadar hemoglobin ibu, hemoglobin memegang peran penting dalam oksigenasi tubuh. Seiring perkembangan fetus dan peningkatan kebutuhan akan besi, mungkin akan menyebabkan anemia defisiensi besi pada awal kehamilan, jika cadangan besi tidak adekuat.<sup>10</sup>

Faktor lain yaitu posisi bayi, kecepatan transfusi plasenta yang dipengaruhi oleh posisi BBL pada saat

lahir terhadap plasenta. Bayi baru lahir yang diletakkan pada bidang dengan posisi 20 cm atau 40 cm di atas plasenta akan menerima sebagian darah dari plasenta. Pada posisi 10 cm di atas atau di bawah plasenta, BBL menerima penuh darah dari plasenta dalam 3 menit sesudah kelahiran.<sup>11</sup>

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Destariyani (2016) yang melakukan penelitian tentang penundaan pengkleman tali pusat terhadap kadar zat besi bayi baru lahir yang dilakukan pada 30 bayi. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan bermakna rerata kadar Hb kelompok penjepitan tunda (14,5 gr/dL) yang lebih tinggi dibandingkan kelompok penjepitan segera (12,4 gr/dL). Hasil yang diperoleh dari hasil analisis *t-test* menunjukkan nilai *p value* adalah  $0,001 < 0,05$ , hal ini berarti ada pengaruh penundaan pengkleman tali pusat terhadap kadar zat besi bayi baru lahir di BPM Kota Bengkulu.<sup>12</sup>

Penjepitan tali pusat menjadi penting karena dapat menyediakan sumber Fe lebih banyak dibanding penjepitan tali pusat dini. Penjepitan tali pusat membiarkan aliran darah dan oksigen dari plasenta ke bayi melalui tali pusat yang terjadi sejak dalam kandungan (*baby's lifeline*) untuk melanjutkan peran penyuplai darah yang teroksigenisasi, memfasilitasi perfusi paru

dan mendukung transisi bayi menuju pernafasan sendiri yang efektif.<sup>13</sup>

Kadar hemoglobin yang tinggi memungkinkan tingkat oksigenasi yang optimal dan dapat menyediakan sumber zat besi yang sangat bermanfaat bagi bayi. Besi adalah nutrisi yang penting tidak hanya untuk pertumbuhan normal, kesehatan dan kelangsungan hidup anak, tetapi juga untuk perkembangan mental, motorik, dan fungsi kognitif. Sebaliknya, kurangnya kadar besi pada masa pasca natal mengakibatkan gangguan mental dan motorik yang menetap sampai dewasa.<sup>14,15</sup>

Upaya yang diajukan oleh peneliti agar dapat mencukupi kebutuhan zat besi bayi yaitu dengan memberikan ASI eksklusif kepada bayi karena ASI mengandung zat besi yang mudah diserap oleh saluran pencernaan bayi yang dapat menyebabkan kecukupan zat besi dapat terjamin sampai dengan bayi berusia 4-6 bulan sehingga dapat terhindar dari anemia defisiensi besi.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan uraian dalam pembahasan, maka disimpulkan bahwa ada pengaruh penundaan penjepitan tali pusat terhadap kadar hemoglobin bayi baru lahir di wilayah kerja Puskesmas Sipatana Kota Gorontalo. Hal ini ditunjukkan dengan kadar Hb pada kelompok penjepitan tunda

lebih tinggi dibandingkan kelompok penjepitan segera. Berarti semakin lama waktu penundaan penjepitan tali pusat maka akan memberikan dampak yang lebih baik terhadap peningkatan jumlah hemoglobin bayi.

Saran ditujukan kepada peneliti selanjutnya, agar dapat menambah jumlah responden dan mengkaji lebih dalam tentang riwayat penyakit dan kadar Hb ibu saat hamil.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Dinas Kesehatan Kota Gorontalo. Profil Dinas Kesehatan Kota Gorontalo; 2017.
2. Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo. Profil Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo; 2017.
3. Nurrochmi dkk. Perbedaan Kadar Hemoglobin Pada Bayi Baru Lahir yang Dilakukan Penundaan Pemotongan Tali Pusat dengan yang Segera Dipotong Pada Persalinan Normal Di RSUD Gunung Jati Kota Cirebon. *Jurnal CARE*, 2014. Vol. 2 No. 3. Hal.
4. Artha B, Kemara K, dan Megadhana W. Penundaan Penjepitan Tali Pusat Sebagai Strategi yang Efektif Untuk Menurunkan Insiden Anemia Defisiensi Besi pada Bayi Baru Lahir. 2013. Hal. 1-16.
5. Notoatmodjo. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta. Rineka Cipta; 2010.
6. Riwidikdo. Statistik Kesehatan. Jogjakarta. Mitra Cendekia; 2008.
7. Rafika. Waktu Penundaan Pengkleman Tali Pusat Berpengaruh Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Bayi Baru Lahir. *Jurnal Kesehatan*. 2018. Vol. 1 No. 2. Hal.102-108
8. Kohn A. Time to Delay: A Literature Review of Delayed Cord Clamping. *Journal Neonatal Biology*. 2013. Vol. 2 Issues. 2. 1000119.
9. Arma N, Yanwirasti dan Evareny L. Perbedaan Kadar Hemoglobin dan Hematokrit Bayi Baru Lahir Akibat Perbedaan Waktu Penjepitan Tali Pusat. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2016. Vol. 5 No.1. Hal. 78-82.
10. Agustini. S. dan Roeslani R. Laporan Kasus Berbasis Bukti Penundaan Penjepitan Tali Pusat pada Bayi Baru Lahir Cukup Bulan.. *Jurnal Sari Pediatri*, 2016. Vol. 17 No. 5. Hal. 384-390.
11. Maternity D, Farich A, dan Gusmilyani. Perbedaan Lama Penjepitan Tali Pusat terhadap Kadar Haemoglobin (Hb) Bayi Baru Lahir Di Rumah Sakit Daerah Mayjend HM. Ryacudu Kotabumi Lampung Utara. *Jurnal Kebidanan*. 2015. Vol. 1 No. 3. Hal. 148-154.
12. Destariyani E. Pengaruh Penundaan Pengkleman dan Pemotongan Tali Pusat terhadap Kadar Zat Besi Bayi Baru Lahir Di BPM Kota Bengkulu. *Jurnal Kesehatan Almuslim*. 2016. Vol. 2 No. 3. Hal. 29-34.
13. Santosa. Pengaruh Waktu Penjepitan Tali Pusat Terhadap Kadar Hemoglobin Dan Hematokrit Bayi Baru Lahir. Tesis. 2008. Jurusan Program Pendidikan Dokter Spesialis Ilmu Kesehatan Anak Universitas Diponegoro Semarang.

14. Batlajery J, Frathidina Y dan Hamidah. Pengaruh Waktu Penjepitan Tali Pusat terhadap Kadar Hemoglobin Neonatus. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan*. 2014. Vol. 2 No.1. Hal. 48-52.
15. Lubis. Dampak Penundaan Pengkleman Tali Pusat Terhadap Peningkatan Hemoglobin dan Hematokrit Bayi Pada Persalinan Normal. Tesis. 2008. Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara.