

Original Article *)

Pengaruh Delay Cord Clamping Terhadap Kadar Hemoglobin Bayi Baru Lahir Di PMB Diah Rosita Kabupaten Bogor Tahun 2022

(The Effect of Delay Cord Clamping on Hemoglobin Levels of New Born Babies in PMB Diah Rosita, Bogor Regency in 2022)

Triyana Ginting¹

¹*Puskesmas Bojong Kecamatan Klapanunggal Bogor*

Email correspondent: ntriyanatop@gmail.com

Abstract

Introduction: Delay Cord Clamping can increase iron storage at birth so as to prevent iron deficiency anemia and can provide an additional 80-100 ml of blood in newborns. The purpose of this study was to determine the effect of Delay Cord Clamping on the hemoglobin level of newborns in PMB Diah Rosita, Bogor Regency in 2022

Methods: This research is quantitative research. The design used is a quasi-experimental research design with Posttest Only Control Design Group Design

Results: The results of this study are newborn hemoglobin levels in the intervention group averaged 18,320 and newborn hemoglobin levels in the control group averaged 15,500; statistical tests using Independent T-Test obtained a value of $p = 0,000 < 0,05$ which means H_0 is rejected and H_a is accepted so that there is an effect of Delay Cord Clamping on newborn hemoglobin levels

Discussion: This can have a positive impact on newborns which is expected to be an alternative to prevent iron deficiency anemia in newborns.

Keywords: delay cord clamping, hemoglobin levels, newborn

Artikel

Disubmit (Received) : 28 December 2022

Diterima (Accepted) : 26 April 2023

Diterbitkan (Published) : 27 April 2023

Copyright: © 2023 by the authors. License DPOAJ, Jakarta, Indonesia. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Pendahuluan

Defisiensi gizi besi merupakan salah satu penyebab terjadinya anemia pada bayi dan anak di dunia. Tercatat 80% anemia gizi besi sebagian besar terjadi pada 6-23 bulan dimana puncak defisiensi zat besi terjadi pada usia 9-12 bulan. Anemia merupakan kelainan hematologi yang sering terjadi pada bayi baru lahir. Anemia adalah keadaan dimana hemoglobin dibawah normal yang sesuai dengan jenis kelamin dan usia. Kadar hemoglobin atau Hb normal pada anak merupakan salah satu aspek kesehatan yang perlu diperhatikan. Jika darah tidak mengandung kadar hemoglobin yang memadai, sel tubuh tidak akan bisa menerima cukup oksigen. Sebaliknya kelebihan hemoglobin juga dapat mengindikasikan masalah-masalah kesehatan. Sehingga penting bagi orangtua untuk memahami Hb anak normal. Awalnya, bayi baru lahir rata-rata memiliki kadar hemoglobin yang lebih tinggi daripada orang dewasa yaitu rata-rata kadar hemoglobin normal pada bayi lahir cukup bulan adalah 17 g/dl. Akan tetapi nilai Hb ini berangsur turun setelah beberapa minggu. Hemoglobin berfungsi sebagai pengangkut oksigen dan membawa nutrisi ke seluruh jaringan tubuh. Oksigenasi sangat diperlukan untuk pertumbuhan otak bayi guna menjamin pertumbuhan dan perkembangan fungsi kognitif, motorik, mental dan perilaku.¹ Bayi yang mengalami anemia dapat mengakibatkan Stunting karena rendahnya kadar hemoglobin akibat kurangnya kandungan zat besi dan seng di dalam darah.²

Menurut WHO Prevalensi balita kerdil (*stunting*) di seluruh dunia sebesar 22% pada 2020. Sementara Bank Pembangunan Asia (*Asian Development Bank/ADB*) melaporkan prevalensi anak penderita stunting usia di bawah lima tahun (Balita) Indonesia merupakan yang tertinggi kedua di Asia Tenggara. Prevalensinya mencapai 31,8% pada 2020. Berdasarkan hasil Studi Status Gizi Indonesia (SSGI), angka stunting secara nasional pada tahun 2019 tercatat sebesar 27,7%. Sementara untuk provinsi Jawa Barat pada tahun 2019 angka stunting masih tinggi yaitu 26,21%; walaupun turun sebesar 4,59% dibandingkan dengan tahun 2018. Masih berdasarkan data dari SSGI bahwa angka stunting di Kabupaten Bogor pada tahun 2021 tercatat sebesar 28,6% dimana Kecamatan Jonggol menyumbang 0,625%. Hingga saat ini, Jawa Barat terus berupaya mencegah kasus stunting demi mencapai target angka prevalensi stunting menjadi 14,02% pada tahun 2024.³ Angka kematian bayi (AKB) turun dalam tahun-tahun terakhir. Pada tahun 2017 Angka Kematian Bayi sebanyak 29 kematian per 1,000 kelahiran hidup. Berdasarkan data dari KEMENKES RI 2020, dari 28,158 kematian balita, 72,0% (20,266 kematian) diantaranya terjadi pada usia 0-28 hari (masa neonatus). Sementara 19,1% (5,386 kematian) terjadi pada usia 29 hari-11 bulan dan 9,9% (2,506 kematian) terjadi pada usia 12-59 bulan.⁴

Berdasarkan Profil Kesehatan Provinsi Jawa Barat tahun 2020 kematian bayi sampai bulan Juni 2020 sebanyak 1,649; meningkat dibandingkan tahun 2019 pada periode yang sama yaitu sebesar 1,575 kasus. Penyebab kematian neonatal tertinggi adalah BBLR 42% dan Asfiksia 29%. Sedangkan pada post neonatal tertinggi akibat penyebab lain-lain 60% dan Pneumonia 23%. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kabupaten Bogor (2019) Angka Kematian Bayi (AKB) terhitung dari tahun 2015-2019 sebesar 41,82 per 1,000 kelahiran hidup. Apabila dibandingkan dengan AKB Provinsi, AKB di Kabupaten Bogor tahun 2018 masih lebih tinggi.⁵ Faktor yang mempengaruhi peningkatan kadar hemoglobin dan sel darah merah (eritrosit) pada seseorang adalah makanan. Makanan merupakan zat-zat gizi atau komponen gizi yang terdapat dalam makanan yang dimakan digunakan untuk menyusun terbentuknya hemoglobin yaitu Fe (zat besi) dan protein.

Delay Cord Clamping atau penundaan pemotongan tali pusat secara signifikan meningkatkan cadangan zat besi dan meningkatkan transfer sel induk (*stem cells*) pada bayi baru lahir (Tolosa et al 2010). Transfusi plasenta yang berhubungan dengan tindakan *Delayed Cord Clamping* dapat menambah 30% volume darah dan 60% sel darah merah yang dijadikan sumber zat besi bagi bayi. *Delay Cord Clamping* atau Penundaan penjepitan tali pusat juga dapat meningkatkan penyimpanan zat besi saat lahir sehingga dapat mencegah terjadinya anemia defisiensi besi dan dapat menyediakan tambahan darah sebanyak 80-100 ml pada bayi baru lahir. Sedangkan, penjepitan tali pusat secara dini atau *Early Cord Clamping* dapat menghalangi jumlah zat besi yang masuk ke dalam tubuh bayi.⁶

Pada penelitian ini peneliti melakukan studi pendahuluan dengan mengumpulkan data melalui kuesioner yang terkait dengan pengetahuan ibu tentang *Delay Cord Clamping* yang ditujukan kepada

sepuluh responden (ibu yang akan bersalin). Dari hasil pengumpulan data ditemukan bahwa hanya tiga responden yang mengetahui tentang *Delay Cord Clamping* namun tidak mengetahui manfaat dari *Delay Cord Clamping* itu sendiri. Sementara tujuh orang lainnya sama sekali tidak mengetahui tentang *Delay Cord Clamping*. Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti akan melakukan penelitian tentang “Pengaruh *Delayed Cord Clamping* Terhadap Kadar Haemoglobin Bayi Baru Lahir Di PMB Diah Rosita Kabupaten Bogor Tahun 2022,” dimana pada penelitian ini peneliti akan memberikan intervensi pada bayi baru lahir dengan melakukan penundaan penjepitan tali pusat.

Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Desain yang digunakan yaitu *quasy experiment* dengan rancangan penelitian *Post-test Only Control Grup Design*.⁷ Dalam penelitian ini responden dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok yang diberi perlakuan dan kelompok kontrol. Pada kelompok yang diberi perlakuan dilakukan *Delay Cord Clamping* selama kurang dari 1 jam sedangkan pada kelompok kontrol tidak mendapat perlakuan. Hal ini untuk mengetahui perbedaan kadar Hemoglobin bayi baru lahir antara kelompok yang diberi perlakuan dan kelompok kontrol. Penelitian ini dilakukan di PMB Diah Rosita Kabupaten Bogor pada bulan Juli-Agustus 2022. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi yang berisi data pasien dan hasil pemeriksaan kadar Hb bayi baru lahir. Alat yang digunakan untuk pemeriksaan sampel darah kapiler dengan menggunakan quick check. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh ibu yang bersalin di PMB Diah Rosita Kabupaten Bogor yaitu 35 responden, dalam jangka waktu 2 bulan dimulai dari Juli-Agustus 2022.

Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *accidental sampling* yaitu peneliti mengambil sampel yang kebetulan bertemu dan akan bersalin di PMB dengan kriteria inklusi bayi cukup bulan, persalinan pervaginam dan kehamilan aterm. Data yang dikumpulkan adalah data primer dan diperoleh dari hasil pemeriksaan sampel darah kapiler menggunakan alat quick check. Sebelum dilakukan pengambilan data responden diberikan penjelasan tentang maksud dan tujuan pengambilan data dan responden diberi kesempatan bertanya kepada peneliti. Analisis menggunakan program SPSS. Analisis univariate bertujuan untuk mendeskripsikan tentang karakteristik setiap variabel yaitu gambaran umum responden. Analisis bivariate dilakukan untuk mengetahui perbedaan antara variabel independen dengan variabel dependen. 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.⁸

Hasil

Analisis Univariate

Tabel 1. Rata-Rata Kadar Hemoglobin bayi Baru Lahir Pada Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviasi
Intervensi	15	15,0	20,5	18,320	1,4934
Kontrol	15	13,0	17,1	15,500	0,9134

Sumber: Perhitungan SPSS

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa kadar hemoglobin rata-rata yang di intervensi adalah 18,320 dengan Std. Deviasi 1,4934 dimana kadar hemoglobin minimum 15,0 dan kadar hemoglobin maximum 20,5. Sedangkan kadar hemoglobin rata-rata pada kelompok kontrol adalah 15,500 dengan Std. deviasi 0,9134 dimana kadar hemoglobin minimum 13,0 dan kadar hemoglobin maksimum 17,1.

Analisis Bivariate

Tabel 2. Pengaruh *Delay Cord Clamping* Terhadap Kadar Hemoglobin Bayi Baru Lahir Pada Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol

Kelompok	N	Mean	Std. Deviasi	P-Value
Intervensi	15	18,320	1,4934	0,000
Kontrol	15	15,500	0,9134	

Sumber: Perhitungan SPSS

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa dari 30 sampel, pada kelompok intervensi kadar hemoglobin rata-rata adalah 18,320 dengan Std. Deviasi 1,4934. Sedangkan pada kelompok kontrol kadar hemoglobin rata-rata adalah 15,500 dengan Std. deviasi 0,9134. Hasil uji statistic dengan menggunakan *Independent T-Test* didapatkan nilai $p = 0,000 < 0,05$ yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata kadar hemoglobin pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol yang artinya ada pengaruh *Delay Cord Clamping* terhadap kadar hemoglobin bayi baru lahir.

Pembahasan

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Triana Indrayani (2020) “Pengaruh *Delay Cord Clamping* Terhadap Kadar Hemoglobin Bayi Baru Lahir.” Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kadar hemoglobin rata-rata pada kelompok eksperimen yaitu 22,253 dengan standar deviasi 1,2153 sedangkan pada kelompok kontrol nilai rata-rata kadar hemoglobin yaitu 18,600 dengan standar deviasi 1,7865. Hasil uji statistik *Independent T-Test* didapatkan nilai $p = 0,000 < 0,05$ yang artinya ada pengaruh *Delay Cord Clamping* dengan kadar hemoglobin bayi baru lahir.⁹ Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Marlina Santi, Zenderi wardani dan Nilam Permatasari (2021) “Pengaruh Penundaan Pemotongan Tali Pusat Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Bayi Baru Lahir” yang menyatakan bahwa penundaan pemotongan tali pusat mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kadar hemoglobin bayi baru lahir ($p\text{-value} = 0,048$) pada nilai $\alpha < 0,05$. Hasil tersebut menegaskan kembali bahwa perlakuan penundaan pemotongan tali pusat (*Delay Cord Clamping*) memungkinkan sebagai alternative terhadap pencegahan anemia gizi besi pada bayi baru lahir.¹⁰

Pada penelitian yang dilakukan Bunga Tiara Carolin, Suprihatin dan Ami Damayanti (2020) yang berjudul “Pengaruh *Delay Cord Clamping* Terhadap Kadar HB Dan HT Pada Bayi,” juga menunjukkan hasil yang sama yaitu terdapat pengaruh yang signifikan yaitu $p = 0,000$ dimana hal tersebut menunjukkan bahwa $p = < 0,05$ yang artinya terdapat perbedaan kadar hemoglobin antara bayi dengan tali pusat segera dipotong dan yang dilakukan penundaan pemotongan tali pusat (*Delay Cord Clamping*). *Delayed cord clamping* adalah praktek penundaan pengekleman dan pemotongan tali pusat dimana tali pusat tidak dijepit atau dipotong sampai setelah denyutan berhenti, atau sampai setelah plasenta lahir seluruhnya.¹² Segera setelah lahir, tali plasenta masih berdenyut untuk menyediakan oksigen dan nutrisi penting serta mulai memberikan darah ke bayi tanpa perantara ibu. Transfer darah ini disebut transfusi plasenta yaitu system yang menyediakan bayi sel darah merah, sel induk dan sel-sel kekebalan tubuh.¹³

Hilangnya 30 ml darah ke bayi baru lahir adalah setara dengan hilangnya 600 ml darah untuk orang dewasa. Asuhan persalinan umum dengan pemotongan tali pusat sebelum berhenti berdenyut memungkinkan bayi baru lahir kehilangan 60 ml darah, yang setara dengan 1200 ml darah orang dewasa.¹¹ Penundaan pemotongan tali pusat akan memungkinkan waktu yang lebih banyak untuk terjadinya transfuse plasenta dimana hal ini dapat memastikan kadar oksigen dan volume darah yang aman pada bayi.¹⁴ Saat ini banyak bukti kuat dan berdasarkan penelitian ilmiah yang terpercaya bahwa pemotongan tali pusat segera setelah lahir bisa bahaya untuk bayi sedangkan penundaan pemotongan tali pusat banyak keuntungannya.¹⁵

Makna Singkatan (Abbreviations)

Hb	: Hemoglobin
HT	: Hematokrit
AKB	: Angka Kematian Bayi
WHO	: World Health Organization
PMB	: Praktek Mandiri Bidan
SSGI	: Studi Status Gizi Indonesia
ADB	: Asian Development Bank

Persetujuan Etik

Penelitian ini sudah lolos uji etik pada komisi etik UIMA dengan nomor: 1000/Sket/Ka-Dept/RE/UIMA/VII/2022.

Konflik Kepentingan

Penelitian ini dilakukan secara independent dan tidak ada sangkut paut dengan organisasi manapun. Penelitian ini merupakan syarat kelulusan Sarjana Terapan Kebidanan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh *Delay Cord Clamping* terhadap kadar Hemoglobin bayi baru lahir.

Pendanaan

Sumber dana yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya bersumber dari dana pribadi peneliti.

Kontribusi Penulis

Penelitian dan penulisan article ini dilakukan oleh Triyana Ginting sehingga didapatkan hasil penelitian mengenai Pengaruh *Delay Cord Clamping* Terhadap Kadar Hemoglobin Bayi Baru Lahir Di PMB Diah Rosita Kabupaten Bogor tahun 2022.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penelitian dan penulisan article ini.

References

1. Sekartini R., Oedjatmiko O., Wawolumaya C., Yuniar I., Dewi R., Nycane N.D.I.N.I., Dan Adam A. (2016). Prevalensi Anemia Defisiensi Besi Pada Bayi Usia 4-12 Bulan di Kecamatan Matraman Dan Sekitarnya, Jakarta Timur. *Sari Pediatri*. <https://doi.org/10.14238/sp7.1.2005:2-8>.
2. Losong N.H., Dan Adriani M. (2017). Perbedaan Kadar Hemoglobin, Asupan Zat Besi, Dan Zinc Pada Balita Stunting Dan Non-Stunting. *Amerta Nutr*, 1(2): 117-123.
3. WHO. (2020). *Global Nutrition Target 2025: Stunting Policy Brief*.
4. WHO (World Health Statistics). 2017. *Angka Kematian Ibu Dan Angka Kematian Bayi*. World Bank, 2017.
5. Dinkes Jawa Barat, 2020, *Profil Dinas Kesehatan Jawa Barat Tahun 2020*, Jawa Barat.
6. Ivars J., Garabedian C., Devos P., Therby D., Carlier S., Deruelle P. et al. (2016). Simplified Bishop Score Including Parity Predicts Successful Induction of Labor. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*.
7. Notoatmodjo S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
8. Nur Sayidah. 2018. *Metodelogi Penelitian Disertai Dengan Contoh Penerapannya Dalam Penelitian*. Sidoarjo.
9. Triana Indrayani S.ST., M.Kes. Dan Rizsa Choirunnisa S.ST. MKM. 2020. *Pengaruh Delay Cord Clamping Terhadap Kadar Haemoglobin Pada Bayi Di BPM Budi Cawang*. Jakarta.
10. Marlina Santi, Zenderi Wardani Dan Nilam Permata Sari (2021). *Pengaruh Penundaan Pemotongan Tali Pusat Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Bayi Baru Lahir*. <https://journal.uhamka.ac.id/index.php/arkesmas/article/view/7916/2626>.
11. Aprillia, Yesie, 2018, *Penundaan Pengkleman Dan Pemotongan Tali Pusat (Delayed Cord Clamping)*, Article, Bidan Kita.

12. Munawaroh M., Dan Sejati A.R. (2018). Pengaruh Penundaan Pematangan Tali Pusat Terhadap Lama Lahir Plasenta, Lama Puput Tali Pusat Dan Keberhasilan Inisiasi Menyusu Dini (IMD) Di RB Anny Rahardjo Dan RB Rosnawati Jakarta Timur. *Journal Ilmiah Kesehatan*, 10(1): 53-57.
13. Anandita, Mella Yuria Rachma, Legina Anggraeni, and Nurfaizah Nurfaizah. Hubungan Delayed Cord Clamping terhadap Kenaikan Berat Badan Neonatus. *Journal Kesehatan* 13.1 (2022): 86-93.
14. Anandita M.Y.R., Anggraeni L., Dan Nurfaizah N. (2022). Hubungan Delayed Cord Clamping Terhadap Kenaikan Berat Badan Neonatus. *Journal Kesehatan*, 13(1): 86-93.
15. Jayanti Ira. *Evidence Based Dalam Praktik Kebidanan*. Deepublish, 2019.

*) Original Article

--- ISJNMS ---