

EFEKTIVITAS WAKTU PENUNDAAN PEMOTONGAN TALI PUSAT 2 MENIT TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN PADA BAYI BARU LAHIR DI RUANG BERSALIN RSUD YOWARI KABUPATEN JAYAPURA TAHUN 2025

Dina Arihta¹, Yurike Anandita Kusumastuti², Daniah³, Nelly Apriningrum⁴.

^{1,2,3}Program Studi Profesi Bidan, STIKes Mitra Ria Husada, Jakarta Timur

⁴Prodi D3 Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Singaperbangsa Karawang
ditabayu26@gmail.com

ABSTRAK

Penundaan pemotongan tali pusat merupakan penundaan sesaat dalam melakukan pemotongan tali pusat sampai denyut nadi tali pusat berhenti yang dilakukan pada bayi baru lahir (BBL) normal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas waktu penundaan pemotongan tali pusat 2 menit terhadap kadar hemoglobin pada BBL di Ruang Bersalin RSUD Yowari Kabupaten Jayapura Tahun 2025. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *quasy eksperiment* dan rancangan *post test only design with non equivalent group*. Populasi penelitian ini adalah seluruh bayi yang lahir dari bulan Desember 2024 sampai Januari 2025 sebanyak 60 bayi dengan pengambilan sampel secara *accidental sampling* sebanyak 38 BBL. Sampel dibagi menjadi 2 kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol masing-masing 19 responden. Hasil penelitian menunjukkan kadar hemoglobin kelompok eksperimen: 19.405 dengan nilai minimum 16.4 dan nilai maksimum 22.7 sedangkan kelompok kontrol: 15.184 dengan nilai minimum 11.8 dan nilai maksimum 18.4. Analisis data menggunakan uji *paired samples T-test* dengan interval kepercayaan 95% didapatkan hasil tingkat signifikansi $\text{sig} = 0,001$ sehingga nilai ($p \text{ value}$) $\leq 0,05$. Kesimpulan penelitian ini adalah ada pengaruh yang signifikan antara waktu penundaan pemotongan tali pusat 2 menit terhadap kadar hemoglobin pada bayi baru lahir.

Kata kunci : Bayi baru lahir, hemoglobin, penundaan pemotongan tali pusat

ABSTRACT

Delayed umbilical cord clamping is a temporary delay in the clamping of the umbilical cord until the pulsation of the umbilical cord stops, performed on normal newborns (BBL). This study aims to determine the effectiveness of a 2-minute delay in umbilical cord clamping on hemoglobin levels in BBL in the Delivery Room of RSUD Yowari, Jayapura Regency in 2025. This research is a quantitative study with a quasi-experimental design and a post-test only design with non-equivalent groups. The population of this study comprises all infants born from December 2024 to January 2025, totaling 60 infants, with accidental sampling of 38 BBL. The samples were divided into 2 groups: the experimental group and the control group, each consisting of 19 respondents. The research results showed the hemoglobin levels of the experimental group: 19.405 with a minimum value of 16.4 and a maximum value of 22.7, while the control group: 15.184 with a minimum value of 11.8 and a maximum value of 18.4. Data analysis using the paired samples T-test with a 95% confidence interval resulted in a significance level of $\text{sig} = 0.001$, so the ($p \text{ value}$) ≤ 0.05 . The conclusion of this study is that there is a significant effect of a 2-minute delay in cord cutting on hemoglobin levels in newborns.

Keywords : Newborn, Hemoglobin, Delay umbilical cord clamping.

PENDAHULUAN

Penundaan pemotongan tali pusat artinya menunda untuk memotong tali pusat pada bayi baru lahir sampai tali pusat berhenti berdenyut. Waktu optimal penjepitan tali pusat telah lama menjadi perdebatan para ahli. Memotong tali pusat "dini" umumnya dilakukan 60 detik pertama setelah bayi lahir (umumnya dalam 15-30 detik pertama), sedangkan memotong tali pusat yang "ditunda" dilakukan 1 menit atau lebih setelah lahir. (Triani et al., 2022), (Organization, 2014).

Tali pusat merupakan jembatan penghubung antara ibu dan janin yang dikandungnya. Tali pusat berperan sangat penting sebagai jalan dari ibu ke janin untuk memberikan makanan/nutrisi dan oksigen selama janin berada dalam kandungan. (Widiastiin, 2018).

Darah dalam tali pusat beredar dengan kecepatan sekitar 400 ml/menit. Artinya dalam satu menit ada sekitar 400 ml darah yang mengalir pada tali pusat. (Suryaningsih et al., 2023)

Bayi baru lahir yang ditunda pemotongan tali pusatnya selama 3 menit mempunyai kadar zat besi yang lebih tinggi saat bayi berumur empat bulan dibandingkan bayi yang segera dipotong tali pusatnya setelah dilahirkan. (Kuswandi, 2014) Kisaran konsentrasi Hb normal untuk bayi yang baru lahir adalah 14-24 g/dL, untuk bayi usia 0-2 minggu adalah 12-20 g/dL, dan kadar Hb pada bayi usia 2-6 bulan adalah 10-17 g/dL. (Garcia-Casal et al., 2019)

Menurut Mercer & Skovgaard disebutkan waktu bayi lahir dan sebelum placenta dilahirkan, terjadi proses pergantian peran oksigenasi dari plasenta ke paru-paru bayi. Selama proses tersebut bayi masih mendapatkan oksigen melalui plasenta dan bayi masih mendapatkan transfer darah (transfusi plasenta). Hal ini dapat berpengaruh pada hemoglobin (Hb), hematokrit (Ht), menambah volume eritrosit, mencegah kekurangan darah dan hipotensi pada bayi

baru lahir, dan otak tetap mendapatkan suplai oksigen yang cukup. Jumlah sel darah merah/eritrosit dan hemoglobin yang cukup selanjutnya dapat dijadikan sumber zat besi (Fe) untuk bayi. Penundaan pemotongan tali pusat selama beberapa menit dipercaya dapat memberikan manfaat bagi ibu dan janin. Untuk memaksimalkan volume darah yang mengalir dari plasenta, dapat dilakukan penundaan pemotongan tali pusat beberapa menit sehingga darah dari ibu mengalir ke bayi melalui plasenta. (Hanum, 2021), (Dilafa et al., 2023).

WHO menyimpulkan bahwa pada persalinan pervaginam tidak ada indikasi untuk segera melakukan penjepitan dan pemotongan tali pusat. Dianjurkan untuk menjepit dan memotong tali pusat minimal dalam waktu 1-2 menit untuk memungkinkan proses fisiologis yang alami, kecuali ada alasan yang kuat, misalnya pada Rhesus autoimunisasi. (Masthura et al., 2021). Departemen Kesehatan Republik Indonesia sejak tahun 2007 sudah memberi rekomendasi untuk melakukan penundaan pemotongan tali pusat minimal 2 menit untuk bayi baru lahir normal, tapi masih banyak dijumpai sarana pelayanan kesehatan di Indonesia yang melakukan pemotongan tali pusat segera setelah bayi lahir, termasuk Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD), Puskesmas dan Bidan Praktek Mandiri (BPM). (Pratiwi et al., 2022)

Penelitian yang dilakukan oleh Caroline dkk yang berjudul Pengaruh Penundaan Pemotongan Tali Pusat Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Bayi Baru Lahir Di Rumah Sakit Prima Medika. Menunjukkan bahwa dari jumlah sampel 30 bayi baru lahir yang terdiri dari 15 responden sebagai kelompok intervensi yang mendapatkan perlakuan penundaan pemotongan tali pusat, didapatkan nilai rata-rata kadar hemoglobin yaitu 18,15 gram/dL dengan standar deviasi 1,08. Sedangkan untuk kelompok kontrol sebanyak 15 responden yang tidak mendapatkan perlakuan, didapatkan nilai rata-rata kadar hemoglobin bayi yaitu 16,29

gram/dL dengan standar deviasi 0,74. Berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan bahwa, nilai $p=0,000 < 0,05$ yang berarti ada pengaruh penundaan pemotongan tali pusat terhadap kadar hemoglobin pada bayi baru lahir.(Carolin et al., 2020)

Berdasarkan data yang diperoleh dari Ruang Perinatologi RSUD Yowari dari bulan Januari sampai Agustus 2024 didapatkan ada 1 bayi baru lahir (0,18%) yang mengalami anemia. Hasil studi awal yang dilakukan pada 21 orang bidan di Ruang Bersalin RSUD Yowari Kabupaten Jayapura, dari hasil wawancara didapatkan 4 orang bidan (19,05%) rutin melakukan penundaan pemotongan tali pusat pada bayi baru lahir yang segera menangis dan dinilai bugar, 4 orang bidan (19,05%) tidak pernah melakukan penundaan pemotongan tali pusat, dan 13 orang bidan (61,90%) pernah melakukan penundaan pemotongan tali pusat tapi tidak rutin dilakukan. Berdasarkan data persalinan di Ruang Bersalin Rumah Sakit Umum Daerah Yowari Kabupaten Jayapura, pada bulan Juni sampai dengan Agustus 2024 terdapat 275 persalinan normal dengan 223 bayi yang lahir dalam kondisi sehat dan dirawat gabung dengan ibunya, hanya 65 bayi baru lahir (29,15%) yang dilakukan penundaan pemotongan tali pusat.

Berdasarkan latar belakang masalah yang ditemukan maka penelitian ini dilakukan. Penundaan pemotongan tali pusat selama 2 menit pada bayi baru lahir belum dilakukan secara optimal oleh bidan di Ruang Bersalin RSUD Yowari sehingga masih banyak bayi baru lahir yang segera dipotong tali pusatnya setelah lahir, dan ditemukan juga ada bayi yang mengalami anemia. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui “Efektivitas Waktu Penundaan Pemotongan Tali pusat 2 Menit Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Bayi Baru Lahir di Ruang Bersalin RSUD Yowari Kabupaten Jayapura Tahun 2025”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain

penelitian *quasy eksperiment*, rancangan penelitian yang digunakan adalah *post test only design with non equivalent group*. Penelitian ini dilakukan di Ruang Bersalin RSUD Yowari Kabupaten Jayapura yang dimulai pada tanggal 12 Desember 2024 sampai 27 Januari 2025 dengan menggunakan sampel sebanyak 38 responden yang didapatkan menggunakan teknik *accidental sampling*, kemudian sampel dibagi menjadi dua kelompok yaitu 19 responden sebagai kelompok kontrol dan 19 responden sebagai kelompok eksperimen. Hasil penelitian selanjutnya akan dianalisis menggunakan uji beda rerata paired samples T-test yang sebelumnya telah dilakukan uji normalitas data menggunakan uji Shapiro-wilk, kemudian data disajikan dalam bentuk tabel distribusi dan narasi untuk membahas hasil penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat

Analisis univariat yang digunakan pada penelitian ini untuk melihat distribusi frekuensi karakteristik responden dan distribusi frekuensi kadar hemoglobin bayi baru lahir dengan penundaan pemotongan tali pusat 2 menit.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Ibu Bersalin Berdasarkan Umur di Ruang Bersalin RSUD Yowari Kabupaten Jayapura Tahun 2025

Umur Ibu	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	N	%	n	%
< 20 tahun	3	16	1	5
20 – 35 tahun	13	68	17	89
> 35 tahun	3	16	1	5
Total	19	100	19	100

Dari tabel diatas menunjukkan pada kelompok eksperimen jumlah ibu bersalin yang umurnya < 20 tahun sebanyak 3 orang (16%), ibu bersalin yang umurnya 20-35 tahun sebanyak 13 orang (68%), dan ibu bersalin yang umurnya > 35 tahun sebanyak

3 orang (16%). Sedangkan pada kelompok kontrol diketahui jumlah ibu bersalin yang umurnya < 20 tahun sebanyak 1 orang (5%), ibu bersalin yang umurnya 20-35 tahun sebanyak 17 orang (89%), dan ibu bersalin yang umurnya > 35 tahun sebanyak 1 orang (5%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Ibu Bersalin Berdasarkan Kadar Hemoglobin di Ruang Bersalin RSUD Yowari Kabupaten Jayapura Tahun 2025

Kadar Hb	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	n	%	n	%
8,0 - 9,9 g/dL	7	37	9	47
10,0 - 12,7 g/dL	12	63	10	53
Total	19	100	19	100

Dari tabel diatas menunjukkan pada kelompok eksperimen jumlah ibu bersalin yang memiliki kadar hemoglobin 8,0 – 9,9 g/dL sebanyak 7 orang (37%) dan ibu bersalin yang memiliki kadar hemoglobin 10,0 – 12,7 g/dL sebanyak 12 orang (63%). Sedangkan pada kelompok kontrol diketahui jumlah ibu bersalin yang memiliki kadar hemoglobin 8,0 – 9,9 g/dL sebanyak 9 orang (47%) dan ibu bersalin yang memiliki kadar hemoglobin 10,0 – 12,7 g/dL sebanyak 10 orang (53%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Bayi Baru Lahir Berdasarkan Paritas di Ruang Bersalin RSUD Yowari Kabupaten Jayapura Tahun 2025

Paritas	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	n	%	n	%
Primipara	4	21	1	5
Multipara	15	79	18	95
Total	19	100	19	100

Dari tabel diatas menunjukkan pada kelompok eksperimen jumlah ibu bersalin yang memiliki paritas primigravida sebanyak 4 orang (21%) dan ibu bersalin yang memiliki paritas multigravida sebanyak 15 orang (79%). Sedangkan pada kelompok kontrol jumlah ibu bersalin yang memiliki paritas primigravida sebanyak 1 orang (5%) dan ibu

bersalin yang memiliki paritas multigravida sebanyak 18 orang (95%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Ibu Bersalin Berdasarkan Umur Kehamilan Saat Persalinan di Ruang Bersalin RSUD Yowari Kabupaten Jayapura Tahun 2025

Umur Kehamilan Saat Persalinan	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	N	%	n	%
38 Minggu	8	42	11	58
39 Minggu	10	53	5	26
≥ 40 Minggu	1	5	3	16
Total	19	100	19	100

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan pada kelompok eksperimen jumlah ibu bersalin dengan umur kehamilan 38 minggu sebanyak 8 orang (42%), ibu bersalin dengan umur kehamilan 39 minggu sebanyak 10 orang (53%), dan ibu bersalin dengan umur kehamilan ≥ 40 minggu sebanyak 1 orang (5%). Sedangkan pada kelompok kontrol diketahui jumlah ibu bersalin dengan umur kehamilan 38 minggu sebanyak 11 orang (58%), ibu bersalin dengan umur kehamilan 39 minggu sebanyak 5 orang (26%), dan ibu bersalin dengan umur kehamilan ≥ 40 minggu sebanyak 3 orang (16%).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Bayi Baru Lahir Berdasarkan Jenis Kelamin di Ruang Bersalin RSUD Yowari Kabupaten Jayapura Tahun 2025

Jenis Kelamin Bayi Baru lahir	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	n	%	n	%
Laki-laki	10	53	11	58
Perempuan	9	47	8	42
Total	19	100	19	100

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan pada kelompok eksperimen jumlah bayi baru lahir dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 10 bayi (53%) dan bayi baru lahir dengan jenis kelamin perempuan sebanyak 9 bayi (47%). Sedangkan pada kelompok kontrol jumlah bayi baru lahir dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 11 bayi (58%) dan bayi baru lahir dengan jenis

kelamin perempuan sebanyak 8 orang (42%).

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Bayi Baru Lahir Berdasarkan Berat Badan Saat Lahir di Ruang Bersalin RSUD Yowari Kabupaten Jayapura Tahun 2025

Berat Badan Bayi Baru Lahir	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	n	%	n	%
2500-3000 gr	19	100	19	100
Total	19	100	19	100

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki jumlah yang sama pada bayi baru lahir yang memiliki berat badan 2500 – 3950 gram yaitu sebanyak 19 bayi (100%).

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Bayi Baru Lahir dengan Penundaan Pemotongan Tali Pusat 2 Menit di Ruang Bersalin RSUD Yowari Kabupaten Jayapura Tahun 2025

	Mean	Median	Modus	SD	Min	Max
Kelompok kontrol	15.184	14.900	14.9	1.5276	11.8	18.4
Kelompok eksperimen	19.405	19.000	18.9	1.7728	16.4	22.7

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa kadar hemoglobin bayi baru lahir pada kelompok kontrol yaitu kelompok yang tidak dilakukan penundaan pemotongan tali pusat diperoleh nilai rata-rata 15.184 dengan nilai minimum 11.8 dan nilai maksimum 18.4, sedangkan kadar hemoglobin bayi baru lahir pada kelompok eksperimen yaitu kelompok yang dilakukan penundaan pemotongan tali pusat 2 menit diperoleh nilai rata-rata 19.405 dengan nilai minimum 16.4 dan nilai maksimum 22.7.

Analisis Bivariat

Berdasarkan tabel diatas didapatkan hasil uji *paired sample T-test* dengan tingkat signifikansi sebesar 0,001. Karena $0,001 < 0,05$ maka H_0 ditolak yang artinya ada pengaruh yang signifikan antara waktu penundaan pemotongan tali pusat 2 menit terhadap kadar hemoglobin pada bayi baru lahir.

Gambaran Karakteristik Ibu Bersalin dan Bayi Baru Lahir

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol, sebagian besar responden berada pada rentang umur resiko rendah yaitu ibu bersalin berumur 20-35 tahun sebanyak 13 orang (68%) pada kelompok eksperimen dan sebanyak 17 orang (89%) pada kelompok kontrol. Namun perlu menjadi perhatian karena peneliti juga menemukan ibu pada rentang usia resiko tinggi yaitu ibu bersalin usia <20 tahun dan >35 tahun baik pada kelompok eksperimen maupun pada kelompok kontrol. Jumlah ibu bersalin yang umurnya < 20 tahun pada kelompok eksperimen sebanyak 3 orang (16%) dan pada kelompok kontrol didapatkan 1 orang (5%). Ibu bersalin yang umurnya >35 tahun pada kelompok eksperimen sebanyak 3 orang (16%) sedangkan pada kelompok kontrol didapatkan 1 orang (5%).

Kadar hemoglobin pada ibu bersalin baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol, sebagian besar berada dalam batas normal yaitu 10,0 – 12,7 g/dL dengan jumlah masing-masing 12 orang (63%) pada kelompok eksperimen dan 10 orang (53%) pada kelompok kontrol. Namun perlu menjadi perhatian pula karena dijumpai ibu bersalin yang memiliki kadar hemoglobin 8,0 – 9,9 g/dL pada masing-masing kelompok, yaitu pada kelompok eksperimen sebanyak 7 orang (37%) dan pada kelompok kontrol sebanyak 9 orang (47%).

Dilihat dari paritas pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebagian besar ibu bersalin merupakan multigravida dengan jumlah masing-masing sebanyak 15 orang (79%) pada kelompok eksperimen dan sebanyak 18 orang (95%) pada kelompok kontrol. Sedangkan ibu bersalin primigravida didapatkan sebanyak 4 orang (21%) pada kelompok eksperimen dan 1 orang (5%) pada kelompok kontrol.

Distribusi ibu bersalin berdasarkan umur kehamilan saat persalinan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol ditemukan adanya perbedaan. Pada kelompok eksperimen umur kehamilan ibu saat persalinan paling banyak berada pada 39 minggu yaitu sebanyak 10 orang (53%), kemudian umur kehamilan 38 minggu sebanyak 8 orang (42%) dan umur kehamilan ≥ 40 minggu sebanyak 1 orang (5%). Sedangkan pada kelompok kontrol umur kehamilan ibu saat persalinan paling banyak berada pada 38 minggu yaitu sebanyak 11 orang (58%), kemudian 39 minggu sebanyak 5 orang (26%), dan umur kehamilan ≥ 40 minggu sebanyak 3 orang (16%).

Untuk distribusi bayi baru lahir berdasarkan jenis kelamin didapatkan kesamaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, yaitu paling banyak bayi baru lahir berjenis kelamin laki-laki dengan jumlah masing-masing 10 bayi (53%) pada kelompok eksperimen dan 11 bayi (58%) pada kelompok kontrol. Sedangkan bayi baru lahir yang berjenis kelamin perempuan jumlahnya masing-masing 9 bayi (47%) pada kelompok eksperimen dan 8 bayi (42%) pada kelompok kontrol.

Berat badan bayi baru lahir pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menunjukkan jumlah yang sama, yaitu bayi baru lahir dengan berat badan 2500 – 3950 gram pada kedua kelompok sama-sama berjumlah 19 bayi (100%).

Berdasarkan teori, kadar hemoglobin (Hb) bayi berasal dari keadaan ibu bayi, yang memberikan pengaruh secara tidak langsung dan keadaan bayi itu sendiri, yang memberikan pengaruh langsung. (Rahma, 2017). Faktor maternal/ibu yang dapat mempengaruhi kadar hemoglobin pada bayi baru lahir salah satunya adalah kadar hemoglobin pada ibu hamil. Faktor-faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin pada ibu hamil yaitu faktor langsung, meliputi konsumsi tablet Fe, status gizi ibu hamil, penyakit infeksi, dan perdarahan. Sedangkan faktor tidak langsung, meliputi frekuensi ANC

dan umur ibu. (Masthura et al., 2021). Faktor maternal yang dapat mempengaruhi kadar hemoglobin pada bayi baru lahir selanjutnya adalah penyakit anemia pada ibu hamil. Anemia bukan hanya berdampak pada ibu, bayi yang dilahirkan oleh ibu yang menderita defisiensi zat besi atau anemia kemungkinan besar mempunyai cadangan zat besi yang sedikit atau tidak mempunyai persediaan sama sekali di dalam tubuhnya walaupun tidak menderita anemia. (Suryani, 2019). Menurut penelitian ada hubungan antara paritas dengan kejadian anemia pada ibu hamil, hal ini terjadi karena ibu yang mengalami paritas tinggi (lebih dari 2x) sering mengalami kehamilan dan melahirkan yang mengakibatkan kehilangan zat besi dalam tubuhnya, karena selama kehamilan wanita menggunakan cadangan zat besi yang ada didalam tubuhnya. Salah satu upaya untuk meningkatkan kadar hemoglobin pada bayi baru lahir adalah dengan melakukan penundaan pemotongan tali pusat. Penundaan pemotongan tali pusat meningkatkan volume darah sehingga menguntungkan dan mendukung proses fisiologis alami pada transisi kehidupan ekstrauterus. Tali pusat ditunda pemotongannya sampai denyut nadi tali pusat terhenti. Manfaat penundaan pemotongan tali pusat diantaranya mencegah anemia, penyakit pernapasan, paru-paru dan otak. Penundaan pemotongan tali pusat dapat meningkatkan transfer sel induk pada bayi baru lahir. Bayi-bayi yang tali pusatnya ditunda dipotong selama 3 menit memiliki kadar zat besi lebih tinggi di usia empat bulan dibandingkan dengan bayi yang tali pusatnya langsung dipotong beberapa detik setelah dilahirkan. (Kuswandi, 2014), (Suryaningsih. et al., 2023)

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sahmini, dkk (2021) dengan judul Pengaruh Penundaan Pemotongan Tali Pusat Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Bayi Baru Lahir : Literatur Review. Menunjukkan bahwa ada peningkatan kadar

hemoglobin yang dilakukan penundaan pemotongan tali pusat selama 1-3 menit yang mana kadar hemoglobinya akan meningkat sebesar 2-5 gr%. Penundaan selama 5 menit juga dapat meningkatkan kadar hemoglobin sekitar 3 gr%, dan penundaan ± 10 menit akan meningkatkan kadar hemoglobin sekitar 4 gr%. Sedangkan penundaan 24 jam meningkatkan kadar hemoglobin sekitar 2 gr%, dan yang dilakukan penundaan 48 jam dapat peningkatkan kadar hemoglobinya sekitar 2 gr%. Sehingga dapat dilihat bahwa waktu yang optimal untuk dilakukannya penundaan pemotongan tali pusat ± 3 menit (sampai tali pusat berhenti berdenyut) yang mana peningkatan kadar hemoglobinya paling tinggi. (Sahmini et al., 2021), (Carolyn et al., 2020).

Menurut asumsi peneliti berdasarkan hasil penelitian tersebut bahwa kadar hemoglobin pada bayi baru lahir dapat dipengaruhi oleh kondisi ibu saat hamil, hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa faktor maternal/ibu yang dapat mempengaruhi kadar hemoglobin pada bayi baru lahir salah satunya adalah kadar hemoglobin pada ibu hamil. Faktor-faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin pada ibu hamil yaitu faktor langsung, meliputi konsumsi tablet Fe, status gizi ibu hamil, penyakit infeksi, dan perdarahan. Sedangkan faktor tidak langsung, meliputi frekuensi ANC dan umur ibu. (Masthura et al., 2021). Peneliti berasumsi bahwa umur ibu secara tidak langsung dapat mempengaruhi kadar hemoglobin pada bayi baru lahir. Secara umum otak manusia mencapai puncak kematangan berpikir di usia 20-25 tahun, Dengan umur yang cukup dan kematangan berpikir maka ibu akan memperhatikan asupan gizi yang dikonsumsi selama hamil sehingga ibu tidak akan mengalami anemia yang nantinya akan berdampak juga pada kadar hemoglobin bayi yang dilahirkannya

Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin Bayi Baru Lahir dengan Penundaan Pemotongan Tali Pusat 2 Menit

Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa kadar hemoglobin bayi baru lahir pada kelompok kontrol yaitu kelompok yang tidak dilakukan penundaan pemotongan tali pusat diperoleh nilai rata-rata 15.184 dengan nilai minimum 11.8 dan nilai maksimum 18.4, sedangkan kadar hemoglobin bayi baru lahir pada kelompok eksperimen yaitu kelompok yang dilakukan penundaan pemotongan tali pusat 2 menit diperoleh nilai rata-rata 19.405 dengan nilai minimum 16.4 dan nilai maksimum 22.7. Hal ini menunjukkan kadar hemoglobin pada bayi baru lahir yang dilakukan penundaan pemotongan tali pusat 2 menit lebih tinggi dibandingkan yang tidak dilakukan penundaan pemotongan tali pusat, namun keduanya memberikan kadar hemoglobin yang normal.

Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa penundaan pemotongan tali pusat mempunyai keuntungan transfer darah dari plasenta ke bayi dalam meningkatkan cadangan volume darah hingga 30-35% yang berfungsi meningkatkan kadar hemoglobin, kadar oksigen, cadangan besi yang meningkatkan kadar hemoglobin bayi, mengurangi angka kejadian anemia zat besi berkurang dari 5,7% menjadi 0,6% sehingga kejadian anemia neonatus tidak terjadi.⁽¹⁶⁾ Bayi-bayi yang tali pusatnya ditunda dipotong selama 3 menit memiliki kadar zat besi lebih tinggi di usia empat bulan dibandingkan dengan bayi yang tali pusatnya langsung dipotong beberapa detik setelah dilahirkan.⁽⁵⁾ Manfaat penundaan pemotongan tali pusat diantaranya mencegah anemia, penyakit pernapasan, paru-paru dan otak. Penundaan pemotongan tali pusat dapat meningkatkan transfer sel induk pada bayi baru lahir.⁽¹⁵⁾

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian tahun 2024 yang dilakukan oleh Muarofah M, dkk berjudul Global Impact of Delayed Cord Clamping on Newborn Health (Dampak Global Penundaan Penjepitan Tali Pusat Pada Kesehatan Bayi Baru Lahir). Menunjukkan

bahwa rerata kadar hemoglobin pada kelompok pemotongan tali pusat tertunda sebesar 21.51 dan kelompok pemotongan tali pusat segera sebesar 18.08. Sehingga rerata kadar hemoglobin lebih tinggi pada pemotongan tali pusat tertunda daripada pemotongan tali pusat segera. Hasil uji independent T-test didapatkan hasil P value = $0.00 < 0.005$ artinya terdapat pengaruh waktu pemotongan tali pusat dengan kadar hemoglobin bayi.(Muarofah et al., 2024).

Menurut asumsi peneliti berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa nilai kadar hemoglobin pada bayi baru lahir yang dilakukan penundaan pemotongan tali pusat 2 menit lebih tinggi dibandingkan dengan nilai kadar hemoglobin pada bayi baru lahir yang tidak dilakukan penundaan pemotongan tali pusat. Hal ini sejalan dengan teori dan hasil beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa penundaan pemotongan tali pusat 1 sampai 3 menit setelah kelahiran terbukti efektif dalam mencegah anemia pada bayi baru lahir hingga beberapa bulan setelahnya. Penundaan pemotongan plasenta ini terbukti meningkatkan kadar hemoglobin, kadar hematokrit, dan kadar simpanan besi (ferritin). Penundaan sampai 3 menit juga terbukti meningkatkan volume darah bayi sebanyak 20ml/kg BB dan penambahan kadar besi sebanyak 30-50mg/kg BB, sehingga bermanfaat dalam mencegah terjadinya anemia pada bayi baru lahir.(Garcia-Casal et al., 2019).

Efektivitas Waktu Penundaan Pemotongan Tali Pusat 2 Menit Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Bayi Baru Lahir di Ruang Bersalin RSUD Yowari Kabupaten Jayapura Tahun 2025

Hasil analisis statistik menggunakan uji *paired sample T-test* didapatkan tingkat signifikansi sebesar 0,001. Karena $0,001 < 0,05$ maka H_0 ditolak yang artinya ada pengaruh yang signifikan antara waktu penundaan pemotongan tali pusat 2 menit terhadap kadar hemoglobin pada bayi baru lahir. Hasil penelitian ini sesuai dengan teori

yang menyatakan bahwa bayi lahir akan mendapat transfusi sebanyak 80 ml darah dalam 1 menit pertama dan 100 ml pada 3 menit pertama. Volume ini akan mensuplai 40-50 mg/kg dan akan mencegah defisiensi besi pada satu tahun pertama kehidupan dan juga meningkatkan kadar hemoglobin dan hematokrit dari bayi yang dilakukan penundaan penjepitan tali pusat selama 2 menit.(18) Penundaan pemotongan tali pusat mempunyai keuntungan transfer darah dari plasenta ke bayi dalam meningkatkan cadangan volume darah hingga 30-35% yang berfungsi meningkatkan kadar hemoglobin, kadar oksigen, cadangan besi yang meningkatkan kadar hemoglobin bayi. mengurangi angka kejadian anemia zat besi berkurang dari 5,7% menjadi 0,6% sehingga kejadian anemia neonatus tidak terjadi. Keuntungan signifikan pada bayi premature yaitu meningkatkan sirkulasi transisi, transfer darah, pembentukan volume sel darah merah, menurunkan kebutuhan akan transfuse darah, perdarahan *intraventricular*, menekan insiden *enterocolitis nekrotican*.(Muarofah et al., 2024).

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian tahun 2019 yang dilakukan oleh Lili Suryani yang berjudul Efektifitas Waktu Penundaan Pemotongan Tali Pusat Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Bayi Baru Lahir Di RS Anutapura Kota Palu. Hasil uji statistic menunjukkan rerata nilai kadar hemoglobin bayi pada kelompok penundaan pemotongan tali pusat 2 menit sebesar 16,5 dan kelompok 3 menit sebesar 18,1 berarti rerata kadar Hb penundaan waktu 3 menit lebih tinggi dibandingkan 2 menit, namun keduanya memberikan kadar hemoglobin yang normal. Dari hasil uji t-test independent, didapatkan nilai $p = 0.000$ ($p < 0.05$). Dapat disimpulkan bahwa adanya efek yang bermakna antara waktu penundaan pemotongan tali pusat pada kedua kelompok penelitian terhadap kadar hemoglobin bayi.(Suryani, 2019).

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian tahun 2024 yang

dilakukan oleh Muarofah M, dkk yang berjudul *Global Impact of Delayed Cord Clamping on Newborn Health* (Dampak Global Penundaan Penjepitan Tali Pusat Pada Kesehatan Bayi Baru Lahir). Menunjukkan bahwa rerata kadar hemoglobin pada kelompok pemotongan tali pusat tertunda sebesar 21.51 dan kelompok pemotongan tali pusat segera sebesar 18.08. Sehingga rerata kadar hemoglobin lebih tinggi pada pemotongan tali pusat tertunda daripada pemotongan tali pusat segera. Hasil uji independent T-test didapatkan hasil P value = $0.00 < 0.005$ artinya terdapat pengaruh waktu pemotongan tali pusat dengan kadar hemoglobin bayi (Muarofah et al., 2024).

Menurut asumsi peneliti berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa ada pengaruh antara waktu penundaan pemotongan tali pusat 2 menit terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada bayi baru lahir, karena didapatkan hasil nilai kadar hemoglobin pada bayi baru lahir yang dilakukan penundaan pemotongan tali pusat 2 menit lebih tinggi dibandingkan nilai kadar hemoglobin pada bayi baru lahir yang tidak dilakukan penundaan pemotongan tali pusat sehingga dapat memberikan dampak positif untuk meningkatkan kadar hemoglobin yang bermanfaat bagi kelangsungan hidup bayi baru lahir. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa bayi-bayi yang tali pusatnya ditunda dipotong selama 3 menit memiliki kadar zat besi lebih tinggi di usia empat bulan dibandingkan dengan bayi yang tali pusatnya langsung dipotong beberapa detik setelah dilahirkan (Kuswandi, 2014). Hasil beberapa penelitian menunjukkan bahwa penundaan pemotongan tali pusat 1 sampai 3 menit setelah kelahiran terbukti efektif dalam mencegah anemia pada bayi baru lahir hingga beberapa bulan setelahnya. Penundaan pemotongan plasenta ini terbukti meningkatkan kadar hemoglobin, kadar hematokrit, dan kadar simpanan besi (*ferritin*). (Carolin et al., 2020)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan perhitungan statistik yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, maka peneliti dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :Nilai kadar hemoglobin bayi baru lahir pada kelompok eksperimen yaitu kelompok yang dilakukan penundaan pemotongan tali pusat 2 menit diperoleh nilai rata-rata 19.405 dengan nilai minimum 16.4 dan nilai maksimum 22.7, sedangkan nilai kadar hemoglobin bayi baru lahir pada kelompok kontrol yaitu kelompok yang tidak dilakukan penundaan pemotongan tali pusat diperoleh nilai rata-rata 15.184 dengan nilai minimum 11.8 dan nilai maksimum 18.4. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kadar hemoglobin bayi baru lahir yang dilakukan penundaan pemotongan tali pusat 2 menit lebih tinggi dibandingkan kadar hemoglobin bayi baru lahir yang tidak dilakukan penundaan pemotongan tali pusat.

Ada pengaruh antara waktu pemotongan tali pusat 2 menit terhadap kadar hemoglobin pada bayi baru lahir di Ruang Bersalin RSUD Yowari Kabupaten Jayapura Tahun 2024. Hal ini ditunjukkan dengan hasil uji statistik menggunakan uji *paired sample T-test* diperoleh tingkat signifikansi sebesar 0,001. Karena $0,001 < 0,05$ maka H_0 ditolak yang artinya ada pengaruh yang signifikan antara waktu penundaan pemotongan tali pusat 2 menit terhadap kadar hemoglobin pada bayi baru lahir.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan selesainya penelitian ini yang telah saya tuangkan dalam penulisan artikel ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada setiap orang yang terlibat dalam pelaksanaan penelitian ini, termasuk peran serta dari tim *reviewer* dalam memberikan masukan sebelum diterbitkannya artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Carolyn, B. T., . S., & Damayanti, A. (2020). Pengaruh Delayed Cord Clamping terhadap Kadar Hemoglobin (HB) dan Hematokrit (HT) pada Bayi. *Jurnal Sehat Mandiri*, 15(1),
- Dilafa, R. A., Rahardjo, S. S., & Murti, B. (2023). Meta-Analysis the Effect of Cord Clamping Time on Hemoglobin Elevation in Newborn Infants. *Journal of Maternal and Child Health*, 8(3),
- Garcia-Casal, M. N., Pasricha, S. R., Sharma, A. J., & Peña-Rosas, J. P. (2019). Use and interpretation of hemoglobin concentrations for assessing anemia status in individuals and populations: results from a WHO technical meeting. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1450(1), 5–14.
- Hanum, P. (2021). Monograf ; Metode Lotus Birth Terhadap Anemia Defisiensi Besi. (Vol. 16, Issue 2). UNPRI Press.
- Kuswandi, L. (2014). *Hypno-birthing : A Gentle Way to Give Birth* (I). Pustaka Bunda.
- Masthura, S., Desreza, N., & Nurhalita, S. (2021). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Ibu Hamil Trimester Iii Di Kabupaten Aceh Barat Daya. *Idea Nursing Journal*, XII(3), 36–45.
- Muarofah, M., Cholifah, S., Kusumawardani, P. A., & Rosyidahi, R. (2024). Global Impact of Delayed Cord Clamping on Newborn Health. *Academia Open*, 9(2), 1–11.
- Organization, W. H. (2014). Guideline : Delayed Umbilical Cord Clamping. In *WHO Library Cataloguing-in-Publication Data* (Vol. 3, Issue 1).
- Pratiwi, L., Liswanti, Y., Nawangsari, H., & dkk. (2022). *Anemia Pada Ibu Hamil*. Jejal Publisher.
- Rahma, M. (2017). Perbandingan Rata-Rata Kadar Haemoglobin Pada Bayi Baru Lahir Antara Penundaan Pemotongan Dan Pemotongan Tali Pusat Segera Di Bpm Lismarini Palembang Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan Abdurahman Palembang*, 6(2), 1–8.
- Sahmini, Kabuhung, E. I., & Iswandari, N. D. (2021). Pengaruh Penundaan Pemotongan Tali Pusat Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Bayi Baru Lahir. *Proceeding Sari Mulia University Midwifery Nationals Seminars*, 6(2), 16–19.
- Suryani, L. (2019). Efektifitas Waktu Penundaan Pemotongan Tali Pusat terhadap Kadar Hemoglobin pada Bayi Baru Lahir di RSUD Anutapura Kota Palu. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 5(1), 1.
- Suryaningsih., Wulan, R., & Yulianti, Nila Trisna.Hayati, E. (2023). *Buku Ajar Bayi Baru Lahir Jilid II*. Mahakarya Citra Utama Group.
- Triani, A., Maternity, D., & Fitri. (2022). Pengaruh Penundaan Pemotongan Tali Pusat Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Bayi Baru Lahir. *AMidwifery Journal*, 2(1), 41–48.
- Widiastin, L. P. (2018). *Buku Ajar Asuhan Kebidanan Pada Ibu Bersalin dan Bayi Baru Lahir* (B. E. P. Saudia (ed.)). In Media.