

**TINDAKAN PENUNDAAN PENJEPITAN
TALI PUSAT BERPENGARUH
TERHADAP LAMA KALA III
PERSALINAN**

Siti Rochmaedah
(STIKes Maluku Husada,
siti.rochmaedah@gmail.com)
Natsir Nugroho
(Rumah Sakit Islam Jakarta Pondok Kopi)
Atik Hodikoh
(Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung)

ABSTRACT

Background: At the time of birth, the baby is still attached to the mother through the umbilical cord, which is part of the placenta. Babies would separated from the placenta by clamping and cutting the umbilical cord, and this activity is included in the active management of the third stage of labor, but the optimal time to perform clamping and cutting of the umbilical cord that is controversial and has continued until now.

Objective: To determine the effect of delayed umbilical cord clamping of the length of third stage of labor and the amount of bleeding at III-IV stage.

Methods: Research with posttest-only control group design. Differential test averages the two groups using independent t-test.

Result: There are a different mean of a delayed umbilical cord clamping of the length of third stage of labor $p\text{-value } 0.04 < 0.05$ and there are not significant the amount of bleeding at III-IV stage $p\text{-value } 0.92 > 0.05$.

Conclusion & suggestion: Delaying clamping of the umbilical cord effect on the length of third stage of labor and was not effect for the amount of bleeding at III-IV stage. Delayed clamping of the umbilical cord can used as an alternative policy in active management at the third stage of labor.

Keywords:

Delayed umbilical cord clamping, Length of third stage of labor, Bleeding at III-IV stage

PENDAHULUAN

Ketika lahir, bayi masih terhubung dengan ibu melalui tali pusat yang merupakan bagian dari plasenta (Baety, A.N, 2011; McDonald SJ, Middleton P, Dowswell T, Morris PS, 2014). Bayi akan terpisah dari plasenta melalui penjepitan dan pemotongan tali pusat, dan kegiatan ini termasuk dalam manajemen aktif kala III persalinan. Penjepitan dan pemotongan tali pusat bayi pada saat lahir merupakan salah satu langkah Asuhan Persalinan Normal (APN) dan intervensi yang harus dilakukan (Kemenkes RI, 2013), tetapi waktu yang optimal untuk melakukan penjepitan dan pemotongan tali pusat tersebut masih merupakan kontroversi dan masih berlangsung hingga kini (Hutton EK, Hassan ES, 2007; Tanmoun, 2013).

Penanganan aktif melibatkan klinisi untuk lebih aktif mengintervensi proses kala III meliputi: injeksi uterotonika, penjepitan tali pusat, peregangan tali pusat terkendali dan massage uterus setelah bayi lahir. Manajemen aktif kala III disini dimaksudkan adalah penjepitan tali pusat dilakukan segera setelah bayi lahir (Aldos, 2006; Mercer, 2006; Begley CM, dkk, 2015). Arti segera setelah bayi lahir adalah melakukan penjepitan dan pemotongan tali pusat dalam 1 menit pertama kelahiran bayi (McDonald SJ, Middleton P, Dowswell T, Morris PS, 2014).

WHO sejak tahun 2012 merekomendasikan penundaan penjepitan tali pusat sebagai bagian dari manajemen aktif kala III persalinan. Setidaknya 1-3 menit setelah kelahiran untuk semua bayi tanpa memandang usia kehamilan atau berat badan janin dan tidak direkomendasikan penjepitan tali pusat dengan segera (<1 menit) kecuali jika terjadi asfiksia pada bayi dan memerlukan resusitasi segera (WHO, 2012).

Tujuan manajemen aktif kala III adalah untuk menghasilkan kontraksi uterus yang lebih efektif sehingga dapat memperpendek waktu kala III persalinan dan mengurangi kehilangan darah (Indriyani, 2013; Leduc, Senikas & Lalonde, 2009; WHO, 2012). Manajemen aktif kala III direkomendasikan untuk semua wanita guna mengurangi risiko perdarahan postpartum (Leduc, Senikas & Lalonde, 2009).

Perdarahan Postpartum merupakan penyebab utama kematian ibu di negara berpenghasilan rendah dan menjadi

penyebab utama dari hampir seperempat dari semua kematian ibu secara global. Sebagian besar kematian akibat perdarahan postpartum terjadi selama 24 jam pertama setelah melahirkan (WHO, 2012). Angka kematian ibu (AKI) di Indonesia masih tinggi yaitu 359/100.000 kelahiran hidup (KH) (SDKI, 2012), target RPJMN tahun 2015-2019 menurunkan sampai 306/100.000 KH dan pada tahun 2030 diharapkan dapat mengurangi AKI hingga dibawah 70/100.000 KH (SDGs, 2015). Angka Kematian Ibu di Provinsi DKI Jakarta tahun 2014 sekitar 89/100.000 kelahiran hidup (Dinkes DKI Jakarta, 2014), tertinggi di Jakarta Timur yaitu 50/100.000 kelahiran. Penyebab kematian ibu tersebut disebabkan oleh Perdarahan, Eklampsia dan Infeksi (Profil Sudinkes Jakarta Timur, 2013).

Pencapaian target SDGs dapat diraih salah satunya melalui penurunan AKI yang disebabkan oleh perdarahan postpartum. Penyebab perdarahan postpartum yang paling sering adalah uterus tidak dapat berkontraksi dengan baik untuk menghentikan perdarahan dari bekas insersi plasenta, trauma jalan lahir (trauma), pemisahan plasenta yang tidak lengkap, manipulasi fundus yang tidak tepat, atau tarikan berlebih pada tali pusat, bekuan darah yang menghalangi kontraksi uterus yang adekuat, dan gangguan pembekuan darah (Lowdermilk, Perry & Cashion, 2013; Benson, Ralph. 2008).

Menurut Andersson dkk (2013) bahwa dengan menunggu sampai tali pusat berhenti berdenyut secara alami dapat mengurangi risiko perdarahan pada ibu. Riksani (2012) menyatakan bahwa penundaan penjepitan tali pusat dapat mengurangi risiko perdarahan pada ibu pasca melahirkan. Walaupun masih sedikit bukti yang dapat menunjukkan bahwa penundaan penjepitan tali pusat dapat menurunkan risiko perdarahan ibu pasca melahirkan.

Departemen Kesehatan Indonesia sejak tahun 2007 telah merekomendasikan untuk melakukan penundaan penjepitan tali pusat hingga 2 menit untuk bayi normal, selain manfaat yang didapat untuk bayi juga dapat mengurangi risiko perdarahan postpartum pada ibu, namun mayoritas lahan pelayanan kesehatan di Indonesia melakukan penjepitan dan pemotongan tali pusat secara dini termasuk Rumah Sakit Umum Daerah, Rumah Sakit Swasta,

Puskesmas dan BPM (Bidan Praktik Mandiri). Pengalaman yang didapat peneliti praktik di beberapa Rumah Sakit, semuanya masih melakukan penjepitan dan pemotongan tali pusat dengan segera setelah lahir, oleh sebab itu perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh penundaan penjepitan tali pusat terhadap lama kala III, dan jumlah perdarahan Kala III-IV.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif, desain penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperiment*, dimana memberikan perlakuan atau intervensi pada subyek penelitian kemudian efek perlakuan tersebut diukur dan dianalisis. Rancangan penelitian yang digunakan adalah pendekatan *posttest-only with control group design*.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu yang melahirkan di Klinik Anny Rahardjo sebagai kelompok intervensi dan di Klinik Annisa Ciracas & Klinik Tjakra sebagai kelompok kontrol.

Teknik pemilihan sampel menggunakan *consecutive sampling*.

Kriteria Inklusi adalah ibu hamil sehat tanpa komplikasi kehamilan, usia gestasi 38 – 42 minggu, bayi tunggal, persalinan normal, Hb ibu ≥ 10 mg/dl, ibu bersedia menjadi responden. Kriteria eksklusi adalah persalinan lama, persalinan dengan komplikasi (Ketuban Pecah Dini dengan air ketuban berwarna hijau), Ibu dengan penggunaan obat (Anti konvulsan, anti depresan, insulin, kemoterapi atau kortison), bayi baru lahir membutuhkan resusitasi, bayi baru lahir dengan kelainan kongenital, ibu menolak menjadi responden. Besar sampel dalam penelitian ini sebanyak 20 responden per kelompok.

Alat yang digunakan untuk pengumpulan data pada penelitian ini berupa kuesioner untuk mendapatkan data karakteristik responden, lembar observasi untuk menilai lama kala III dan jumlah perdarahan kala III-IV. Analisis menggunakan uji *independent t-test*, dengan tingkat kemaknaan $\alpha = 0.05$ atau 5%.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Lama Kala III dan Jumlah Perdarahan Kala III-IV di Klinik Swasta (n=40)

Variabel	Mean	Median	SD	Min	Max
Kelompok Intervensi					
Lama Kala III (menit)	5.35	5.00	1.226	3	8
Jumlah Perdarahan Kala III-IV (ml)	235.7	225	67.5	116	388
Kelompok Kontrol					
Lama Kala III (menit)	6.20	6.00	1.281	5	10
Jumlah Perdarahan Kala III-IV (ml)	232.9	214	101.6	100	420

Pada Tabel 1 dapat dilihat pada kelompok intervensi rata-rata lama kala III adalah 5.35 menit, nilai minimal 3 menit dan nilai maksimal 8 menit sedangkan kelompok kontrol rata-rata lama kala III adalah 6.20 menit, nilai minimal 5 menit dan nilai maksimal 10 menit.

Rata-rata jumlah perdarahan kala III-IV untuk kelompok intervensi yaitu 235.7 ml sedangkan kelompok kontrol 232.9 ml, dengan nilai minimal pada kelompok intervensi 116 ml dan kelompok kontrol 100 ml serta nilai maksimal jumlah perdarahan untuk kelompok intervensi adalah 388 ml dan kelompok kontrol yaitu 420 ml.

Tabel 5. Perbedaan Rerata Lama Kala III dan Jumlah Perdarahan Kala III-IV di Klinik Swasta (n=40)

Variabel	Kelompok	n	Mean	SD	Mean Difference	t	p value
Lama Kala III	Intervensi	20	5.35	1.226	-0.850	-2.144	0.04
	Kontrol	20	6.20	1.281			
Jumlah Perdarahan Kala III-IV	Intervensi	20	235.70	67.518	2.800	0.103	0.92
	Kontrol	20	232.90	101.641			

Tabel 2 menerangkan bahwa terdapat perbedaan antara lama Kala III pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol yang ditunjukkan dengan nilai $p < 0.05$ sedangkan jumlah perdarahan kala III-IV menunjukkan nilai $p > 0.05$ sehingga tidak terdapat perbedaan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

PEMBAHASAN

Perbedaan Rerata Lama Kala III pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara lama Kala III pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol yang dibuktikan dengan nilai p value $0.04 < \alpha 0.05$ dengan perbedaan rata-rata sebesar -0.850. Pada kedua kelompok tidak ada perbedaan untuk manajemen aktif kala III dimana diberikan injeksi uterotonika 1 menit setelah bayi lahir. Pelepasan plasenta dipengaruhi oleh kontraksi miometrium yang menyebabkan dinding rahim mengalami penebalan dan terjadi penyusutan volume rongga rahim. Penyusutan volume rongga rahim ini menyebabkan berkurangnya ukuran tempat perlekatan plasenta. Plasenta tidak bersifat elastis, sehingga ketika rongga semakin menyempit maka plasenta semakin terlipat, menebal kemudian terlepas dari dinding rahim (Indrayati, 2013).

Menurut Widjanarko. Bambang, 2014 bahwa membiarkan tali pusat tanpa dilakukan penjepitan pada persalinan kala III dapat menurunkan volume plasma sehingga separasi plasenta dapat berlangsung lebih cepat. Umumnya disarankan agar tidak memasang klem tali pusat pada kehamilan tunggal.

Penelitian dengan penundaan penjepitan tali pusat berdampak pada kontraksi uterus selama persalinan sehingga menyebabkan kompresi plasenta dan terjadi transfer darah dari plasenta menuju janin dan ini dapat memberikan durasi kala III lebih pendek dibandingkan dengan penjepitan tali pusat segera setelah lahir. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ratnasari (2013) dimana didapatkan hasil wawancara dengan salah satu bidan secara langsung mendapatkan bahwa dengan menunda penjepitan tali pusat pengeluaran plasenta menjadi semakin cepat yaitu 4-8 menit dari bayi lahir, hal ini dibuktikan dengan harga t tes untuk uji beda kedua kelompok penelitian sebesar 2.252 dengan signifikansi sebesar $0.032 < \alpha 0.05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dari penelitian ini.

Durasi lama kala III dalam penelitian ini lebih cepat dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ratnasari (2013), dimana rata-rata pelepasan plasenta pada penelitian ini adalah 5.35 menit sedangkan penelitian Ratnasari membutuhkan waktu 8.8 menit, hal ini sejalan dengan teori bahwa plasenta biasanya akan lahir dalam waktu 10-15 menit setelah bayi lahir (Lowdermilk, Perry & Cashion, 2013).

Hasil penelitian ini bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan oleh Andersson, Ola (2013) dimana tidak ada perbedaan lama kala III pada kelompok penundaan penjepitan tali pusat dan segera dijepit dengan signifikansi $0.058 > p$ value 0.05.

Perbedaan Rerata Jumlah Perdarahan Kala III-IV pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Rata-rata perdarahan kala III-IV pada kelompok intervensi sebanyak 235.70 ml sedangkan pada kelompok kontrol yaitu 232.90 ml, perbedaan rata-rata jumlah perdarahan kala III-IV adalah 2.8 ml dengan nilai t 0.103 dengan p value 0.919 $> \alpha$ 0.05, dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa tidak ada perbedaan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol untuk jumlah perdarahan yang dikeluarkan selama kala III-IV. Dalam penelitian ini menggunakan manajemen aktif kala III dimana pada kedua kelompok diberikan injeksi uterotonika. Pemberian injeksi uterotonika berfungsi untuk menimbulkan kontraksi uterus yang berguna dalam pelepasan plasenta, semakin cepat plasenta lahir semakin kecil resiko perdarahan (Lowdermilk, Perry & Cashion, 2013); Kemenkes RI, 2013; Aspiyani. R.Y, 2017).

Penelitian ini sejalan dengan meta-analisis yang dilakukan oleh Mathew (2011), dimana melakukan penelitian terhadap uji klinis acak terkontrol bahwa penundaan penjepitan tali pusat pada bayi cukup bulan tidak meningkatkan komplikasi terhadap ibu.

Penelitian yang dilakukan oleh Andersson dkk (2013) dengan kelompok acak (segera $n=189$; ditunda $n=192$) hasil menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan antara yang dilakukan penundaan penjepitan tali pusat dengan yang segera dipotong dalam hal perdarahan post partum. Hasil ini juga ditunjang oleh

penelitian yang dilakukan McDonald dkk, (2013) terhadap uji klinis acak terkontrol bahwa tidak terdapat studi yang melaporkan mortalitas maupun morbiditas terhadap ibu pada penundaan penjepitan tali pusat. Risiko perdarahan berat pasca-melahirkan antara penjepitan tali pusat dini dan tunda sama (risk ratio=RR 1,04; IK95% 0,65-1,65; lima studi dengan 2066 ibu; NNH=500).

Hasil dua uji acak (satu berasal dari negara berkembang) mengevaluasi efek pengikatan tali pusat terhadap kehilangan darah pada ibu, tetapi keterbatasan dari penelitian ini adalah perbedaan dalam mengukur kehilangan darah (pengukuran visual dengan gelas ukur). Resiko perdarahan postpartum yang didefinisikan sebagai kehilangan darah >500 ml, tidak berbeda setelah penundaan penjepitan tali pusat atau segera dijepit (Van Rheezen (2006); Maggan, dkk (2006); Winter C, dkk (2007).

KESIMPULAN DAN SARAN

Penundaan penjepitan tali pusat berpengaruh terhadap lama kala III dan tidak berpengaruh terhadap jumlah perdarahan kala III-IV. Penundaan penjepitan tali pusat dapat dijadikan sebagai alternatif kebijakan dalam manajemen aktif kala III.

DAFTAR PUSTAKA

- Andersson, O., Hellstrom, L., Andersson, D., & Domellof, M. 2013. Effect Of Delayed Versus Early Umbilical Cord Clamping On Neonatal Outcomes And Iron Status At 4 Months: A Randomised Controlled Trial. *BMJ*, 343 (10), pp 1-12
- Artha, dkk. 2013. Penundaan Penjepitan Tali Pusat sebagai Strategi yang Efektif untuk Menurunkan Insiden Anemia Defisiensi Besi pada Bayi Baru Lahir. Tidak dipublikasikan
- Aspiyani. R.Y. 2017. Buku Ajar Asuhan Keperawatan Maternitas, Aplikasi NANDA, NIC dan NOC. Jakarta : Trans Info Media
- Baety, A.N. 2011. Biologi Reproduksi; Kehamilan dan Persalinan. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Begley CM, Gyte GML, Devane D, McGuire W, Weeks A. 2015. Active Versus Expectant Management for Women in the Third Stage of Labour. *Cochrane*

- database of systematic reviews. Issue 3. Art. No.: CD007412
- Benson, Ralph. 2008. Buku Saku Obstetri & Ginekologi. Ed. 9. Jakarta : EGC
- Ceriani Cernadas, JM. The WHO Reproductive Health Library. Geneva: World Health Organization. 2006. Early versus delayed umbilical cord clamping in preterm infants: RHL commentary. Cited from http://apps.who.int/rhl/pregnancy_childbirth/childbirth/3rd_stage/jccom/en/
- Chitra T, Sushanth YS, Raghavan S. 2012. Umbilical Coiling Index as a Marker of Perinatal Outcome: An Analytical Study. *Obstet Gynecol Int*. 2012;213689.doi:10.1155/2012/213689
- Cunningham, F. 2010. *Obstetri William*. Jakarta: EGC.
- Dharma, K.K. 2015. *Metodologi Penelitian Keperawatan : Panduan Melaksanakan dan Menerapkan Hasil Penelitian*. Ed. Revisi. Jakarta : Trans Info Medika
- Eichenbaum-Pikser G, Zasloff JS. 2009. Delayed Clamping of the Umbilical Cord: A Review with Implications for Practice. *J Midwifery Womens Health*. 54:321-6.
- Elzouki, Abdelaziz Y ed. 2012 *Textbook of Clinical Pediatrics Second Edition*. New York: Springer Heidelberg Dordrecht
- Gant, Norman F & Cunningham, F.G. 2010. *Dasar-dasar Ginekologi & Obstetri*. Jakarta : EGC
- Gillespie S, Johnston JL. 2006. *Expert Consultation on Anemia: Determinants and Interventions*. Ottawa: The Micronutrient Initiative
- Hutton EK, Hassan ES, 2007. Late vs Early Clamping of the Umbilical Cord in Full-Term Neonates. *JAMA*;297(11):1241–52.
- Indriyani, D. 2013. *Keperawatan Maternitas pada Area Perawatan Antenatal*. Edisi Pertama. Yogyakarta : Graha Ilmu
- JHPIEGO, POGI, JNPKR. 2007. *Asuhan Persalinan Normal*. Asuhan Essential. Ed. 3. Jakarta : JHPIEGO, POGI, JNPKR
- . 2012 *Survey Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI)*. Jakarta
- . 2013. *Buku Saku Pelayanan Kesehatan Ibu di Fasilitas Kesehatan Dasar dan Rujukan*. Jakarta
- Kemenkes Republik Indonesia, 2011. *Pedoman Interpretasi Data Klinik*. Jakarta
- Kompasiana. 2016. Pilihan Persalinan untuk Plasenta: Lotus Birth atau Delay Cord Clamping? Di akses pada tanggal 18 Februari 2017 http://www.kompasiana.com/dorasamaria/pilihan-persalinan-untuk-plasenta-lotus-birth-atau-delay-cord-clamping_56d5c2e8a723bda4590c40e3
- Kurita M, Hasegawa J, Mikoshiba T. 2009. Ultrasound Evaluation Of The Amount Of Wharton's Jelly And The Umbilical Coiling Index. *Fetal Diagn Ther*. 26:85–89
- Leduc, Senikas & Lalonde. 2009. *Active Management of the Third Stage of Labour: Prevention and Treatment of Postpartum Hemorrhage*. SOGC Clinical Practice Guideline.
- Leveno Kenneth J. 2009. *Obstetri Williams Panduan Ringkas*. Jakarta : EGC
- Lowdermilk, Perry & Cashion. 2013. *Keperawatan Maternitas*. Ed. 8 – Buku 2. Singapore : Elsevier
- Lubis, Muara P. 2008. *Dampak Penundaan Pengkleman Tali Pusat Terhadap Peningkatan Hemoglobin Dan Hematokrit Bayi Pada Persalinan Normal*. Tesis, Universitas Sumatra Utara. Tidak dipublikasikan
- Manuaba, Fajar, IBG. 2010. *Pengantar Kuliah Obstetri*. Jakarta : EGC
- Mathew, Joseph L. 2011. Timing of Umbilical Cord Clamping in Term and Preterm Deliveries and Infant and Maternal Outcomes: a Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Indian Pediatrics*, 48 pp 123-129
- McDonald SJ, Middleton P, Dowswell T, Morris PS. 2014. Evidence-Based Child Health : A Cochrane Review Journal. Effect of Timing of Umbilical Cord Clamping of Term Infants on Maternal and Neonatal Outcomes (Review) *Evid.-Based Child Health*. 9:2: 303–397
- Mercer JS, et al. 2006. Delayed Cord Clamping in Very Preterm Infants Reduces the Incidence of Intraventricular Hemorrhage and Late-Onset Sepsis : A Randomized, Controlled Trial. *Pediatrics*;117;1235-1242
- Notoatmodjo, S. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Ed. Revisi. Jakarta : Rineka Cipta
- Nursalam. 2008. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan Pedoman Skripsi, Tesis dan instrumen*

- Penelitian Keperawatan. Jakarta : Medika Salemba
- Oxorn Harry. 2010. Ilmu Kebidanan Patologi Dan Fisiologis Persalinan, Yayasan Essentia Medica, Yogyakarta.
- Pan American Health Organization. 2007. Beyond Survival: Integrated Delivery Care practices for Long-term Maternal and Infant Nutrition, Health and Development. Washington, D.C.: PAHO
- POGI. 2016. Usulan PNPK Perdarahan Pasca Salin <https://www.scribd.com/doc/294395324/POGI-DRAFT-USULAN-PNPK-Pendarahan-Pasca-Melahirkan>
- . 2006. Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal Dan Neonatal. Jakarta : EGC
- Prawirohardjo, S. 2010. Ilmu Kebidanan. Jakarta: PT. Bina Pustaka
- Profil Sudinkes Jakarta Timur, 2013
- Rabe H, Reynolds G, Diaz-Rosello J. 2004. Early versus delayed umbilical cord clamping in preterm infants. Cochrane Database Syst Rev. CD003248
- Ramanathan G, Arulkumaran S. 2006. Postpartum haemorrhage. Curr Obstet Gynaecol .16(1):6–13
- Rheenen & Brabin. 2006. A Practical Approach To Timing Cord Clamping In Resource Poor Settings. BMJ ;333:954–8
- Rheenen P, de Moor L, Eschbach S, de Grooth H, Brabin B. 2007. Delayed Cord Clamping and Haemoglobin Levels in Infancy: A Randomised Controlled Trial in Term Babies. Tropical Medicine and International Health ;12(5):603–15
- Rheenen PV. 2007. The Role of Delayed Umbilical Cord Clamping to Control Infant Anaemia in Resource-Poor Settings. Thesis. Unpublish
- Riksani, R. 2012. Keajaiban Tali Pusat dan Plasenta Bayi. Jakarta : Dunia Sehat
- Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (UK) Opinion Paper. 2009. Clamping of the Umbilical Cord and Placental Transfusion. Diunduh dari <http://www.rcog.org.uk/clamping-umbilical-cord-and-placental-transfusioecommentations>
- Sabri, L & Hastono, S.P. 2011. Statistik Kesehatan. Ed. 6. Jakarta : Rajawali Pers
- Sadler T.W, 2012. Langman Embriologi Kedokteran. Edisi. 10. Jakarta : EGC
- Sastroasmoro, S & Ismail, S. 2012. Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis. Ed.4. Jakarta : CV. Sagung Seto
- Setiawan, Wawan. 2009. Perbandingan Waktu Penjepitan Tali Pusat Segera Dan Waktu Penjepitan Tali Pusat Lambat Pada Bayi Premature Di RSHS. Tesis, Universitas Padjadjaran. Tidak dipublikasikan
- Sodikin. 2008. Buku Saku Perawatan Tali Pusat. Jakarta: EGC
- Sugiyono. 2010. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D. Ed. 10. Bandung : Alfabeta
- Susilowati. 2009. Pengaruh Waktu Pengikatan Tali Pusat Terhadap Indeks Eritrosit Bayi Baru Lahir. Tesis, Universitas Sumatera Utara. Tidak dipublikasikan
- Sustainable Development Goals (SDGs), 2015
- Tanmoun MD, Nuanpun. 2013. The Hematological Status between Early and Delayed Cord Clamping after Normal Delivery in Term Infants at Damnoen Saduak Hospital. Thai Journal of Obstetric and Gynaecology, 21 (2) pp 63-70
- The WHO Reproductive Health Library : Optimal Timing of Cord Clamping for the Prevention of Iron Deficiency Anaemia in Infants The World Health Organization (last update 2 March 2012). http://www.who.int/elena/titles/cord_clamping/en/
- Ultee K, Swart J, van der Deure H, Lasham C, van Baar A. 2007. Delayed cord clamping in preterm infants delivered at 34 to 36 weeks gestation: A randomized controlled trial. Archives of Disease in Childhood. Fetal and neonatal edition
- Wahidiyat I, Amalia P .2005. Buku Ajar Hematologi-Onkologi. Jakarta: Badan Penerbit IDAI
- WHO. 2012. Guidelines on Basic Newborn Resuscitation. Geneva, World Health Organization. (http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/basic_newborn_resuscitation/en/).
- WHO. 2012. WHO Recommendations for the Prevention and Treatment of Postpartum Haemorrhage. (http://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/9789241548502/en/)
- WHO. 2014. Guideline : Delayed umbilical cord clamping for improved maternal

- and infant health and nutrition outcomes. Geneva, World Health Organization; http://www.who.int/nutrition/publications/guidelines/cord_clamping/en/
- Wickham, Sara. 2006. Midwifery: Best Practice Volume 4. Edinburgh: Elsevier Limited
- Widjanarko Bambang, 2014. Kala III Pelepasan Plasenta. <https://dinikomalasari.wordpress.com/2014/05/20/kala-iii-pelepasan-plasenta/>
- Wiknjosastro H. 2006. Ilmu Kebidanan. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka.