

**STUDY LITERATUR PENGARUH PENUNDAAN PEMOTONGAN TALI PUSAT
PADA BAYI BARU LAHIR**

**LITERATURE STUDY THE EFFECT OF CUTTING CORD CENTER DELAY IN
NEWBORN
2011**

Riris Andriati

ABSTRAK

Penundaan penjepitan dan pemotongan tali pusat adalah menunda sampai beberapa waktu untuk dilakukannya penjepitan dan pemotongan tali pusat. Di Indonesia Departemen Kesehatan sejak tahun 2007 sudah merekomendasikan untuk melakukan penundaan pengikatan tali pusat hingga 2 menit untuk bayi normal, namun masih banyak lahan pelayanan kesehatan di Indonesia yang melakukan pemotongan tali pusat secara dini, termasuk RSUD (Rumah Sakit Umum Daerah), Puskesmas dan BPM (Bidan Praktik Mandiri) tempat lahan praktek saya. Pada penelitian ini saya ingin mengkaji mengenai efek-efek dari penundaan pemotongan tali pusat melalui literature yang ada serta melakukan penelitian kecil di BPS. Bidan X untuk membandingkan kadar hemoglobinya. Waktu pemotongan tali pusat terbaik adalah ketika tali pusat telah berhenti mengalirkan darah dari plasenta ke bayi atau biasa disebut ketika tali pusat berhenti berdenyut yaitu dengan kisaran waktu 2-4 menit setelah bayi lahir. Penundaan pemotongan tali pusat memiliki banyak efek positif, seperti :mencegah anemia pada bayi baru lahir, meningkatkan kadar hematokrit bayi, mengurangi perdarahan postpartum pada ibu, mengoptimalkan penyaluran oksigen ke bayi, meningkatkan bonding attachment antara ibu dan bayi, serta dapat meningkatkan pertumbuhan otak bayi. *Penundaan pemotongan tali pusat juga memiliki efek negative yaitu : terjadinya hiperbilirubin dan policitemia pada bayi. Namun hal ini tidak jauh berbeda pada bayi yang dilakukan pemotongan tali pusat dini.* Ikterus pada bayi baru lahir yang terjadi akibat penundaan pemotongan tali pusat dapat mereda tanpa pengobatan atau diperlakukan dengan paparan sinar matahari yang sederhana

Kata kunci :Penundaan pemotongan tali pusat, waktu, efek positif, efek negative Pada masa setelah bayi lahir dan sebelum plasenta dilahirkan, terjadi peralihan

ABSTRACT

Delays and umbilical cord clamping was delayed for some time to do clamping and cutting the umbilical cord. Indonesia's Ministry of Health since 2007 has been recommended to delay the binding cord up to 2 minutes for the normal baby, but there are still a lot of land health services in Indonesia which cut the umbilical cord at an early stage, including hospitals (Regional General Hospital), health centers and BPM (Midwife Practice Mandiri) land where my practice. In this research, I want to examine the effects of a delay in cutting the umbilical cord through the existing literature as well as doing a little research on BPS. Bidan X to compare the levels of hemoglobin. Cutting the umbilical cord best time is when the umbilical cord has stopped the blood flow from the placenta to the baby or called when the cord stops pulsing is in the range of 2-4 minutes after birth. Delay cutting the umbilical cord has many positive effects, such as: preventing anemia in newborns, increasing the hematocrit levels

babies, reduce postpartum hemorrhage in the mother, optimizing the delivery of oxygen to the baby, increasing the bonding attachment between mother and baby, and can increase the growth of the baby's brain. Delay cutting the umbilical cord also has a negative effect, namely: the Hiperbilirubin and policitemia in infants. However this is not much different in infants who are premature cutting of the umbilical cord. Jaundice in newborns caused by delay in cutting the umbilical cord may subside without treatment or treated with simple exposure to sunlight

Keywords: Postponement of cutting the umbilical cord, the time, positive effects, negative effects

In the time after the baby is born and before the placenta is born, a shift

PENDAHULUAN

peran *oksigenasi* dari *plasenta* ke paru bayi. Selama masa tersebut, *oksigenasi* bayi melalui *plasenta* masih berjalan / berlanjut, darah masih *ditransfusikan* ke bayi (*transfusi plasental*). Hal tersebut dapat mempengaruhi *hemoglobin (Hb)*, *hematokrit (Ht)*, menambah volume darah, mencegah *hipovolemi* dan *hipotensi* pada bayi baru lahir, sehingga otak tetap mendapat suplai *oksigen* yang cukup. Jumlah *eritrosit* dan Hb yang cukup selanjutnya dapat dijadikan sumber *Fe* bayi.

Penundaan penjepitan dan pemotongan tali pusat adalah menunda sampai beberapa waktu untuk dilakukannya penjepitan dan pemotongan tali pusat atau mencegah dilakukannya penjepitan tali pusat secara dini. Untuk lama waktu penundaan, WHO pun memberikan rekomendasinya. WHO menyatakan waktu yang optimal untuk penjepitan dan pemotongan tali pusat pada semua bayi tanpa memandang usia kehamilan atau berat badan janin adalah ketika *sirkulasi* atau denyutan di tali pusat telah berhenti dan tali pusat terlihat mendatar. Yaitu dengan kisaran waktu 3 menit setelah bayi lahir. (Riksani, 2010)

WHO (2007) merekomendasikan *manajemen aktif persalinan kala III* seharusnya meliputi pemberian *uterotonika* segera setelah bayi lahir, penjepitan tali pusat secara di tunda, melahirkan *plasenta* dengan *PTT (Peregangan tali pusat terkendali)*, traksi tali pusat, lalu diikuti pemijatan *uterus*.

Di Indonesia Departemen Kesehatan sejak tahun 2007 sudah merekomendasikan untuk melakukan penundaan pengikatan tali pusat hingga 2 menit untuk bayi normal, namun masih banyak lahan pelayanan kesehatan di Indonesia yang melakukan pemotongan tali pusat secara dini, termasuk RSUD (Rumah Sakit Umum Daerah), Puskesmas dan BPM (Bidan Praktik Mandiri) tempat lahan praktek saya. Berdasarkan latar belakang yang ada, maka saya mengambil judul *studi literatur* mengenai efek-efek penundaan pemotongan tali pusat. Karena masih sangat banyak dilakukannya pemotongan tali pusat dini di Indonesia tanpa mempertimbangkan efek positif dan negatif dari penundaan pemotongan tali pusat.

TUJUAN PENELITIAN

1. Tujuan Umum
Untuk mengetahui mengenai efek-efek dari penundaan pemotongan tali pusat pada bayi baru lahir dari berbagai literatur dan referensi
2. Tujuan Khusus
 - a. Untuk mengetahui waktu yang tepat untuk melakukan penjepitan dan pemotongan tali pusat
 - b. Untuk mengetahui mengenai cara menilai tali pusat sudah berhenti berdenyut
 - c. Untuk mengetahui efek positif dari penundaan pemotongan tali pusat pada bayi baru lahir

- d. Untuk mengetahui efek negatif dari penundaan pemotongan tali pusat pada bayi baru lahir

PEMBAHASAN

1. Waktu penjepitan dan pemotongan tali pusat

Untuk lama waktu penundaan, WHO pun memberikan rekomendasinya. WHO menyatakan waktu yang optimal untuk penjepitan dan pemotongan tali pusat pada semua bayi tanpa memandang usia kehamilan atau berat badan janin adalah ketika *sirkulasi* atau denyutan di tali pusat telah berhenti dan tali pusat terlihat mendatar. Yaitu dengan kisaran waktu 3 menit setelah bayi lahir.

Riksani (2012) menganjurkan untuk melakukan penjepitan dan pemotongan tali pusat yaitu setelah tali pusat berhenti berdenyut lagi yaitu dengan kisaran waktu sekitar 3 – 5 menit setelah bayi lahir, dan sangat tidak dianjurkan untuk melakukan pemotongan tali pusat dini.

Cernadas, dkk (2006) dalam penelitiannya di Argentina menganjurkan penjepitan dan pemotongan tali pusat > 1 menit setelah bayi lahir. Sedangkan menurut Chaparo, dkk (2006) dalam penelitiannya di Mexico menganjurkan pemotongan tali pusat > 2 menit setelah bayi lahir.

Tidak jauh berbeda dengan pendapat Chaparo (2006), Emhamed, dkk (2004) dalam penelitiannya di Libya menganjurkan penjepitan dan pemotongan tali pusat setelah tali pusat berhenti berdenyut yaitu setelah 2 – 4 menit setelah bayi lahir

Kesimpulannya, waktu pemotongan tali pusat terbaik adalah ketika tali pusat telah berhenti mengalirkan darah dari plasenta ke bayi atau biasa disebut ketika tali pusat berhenti berdenyut yaitu dengan

kisaran waktu 2-4 menit setelah bayi lahir.

2. Efek positif penundaan pemotongan tali pusat

a. Mencegah *anemia* pada bayi baru lahir

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Andersson, dkk (2008) di Rumah Sakit Halland, Halmstad, Swedia, menemukan bahwa bayi yang dipotong tali pusatnya sesegera mungkin memiliki kadar zat besi yang lebih rendah hingga usianya mencapai 6 bulan.

Sama dengan hasil penelitian yang dilakukan Andersson, dkk (2008), Menurut Qodri, dkk dengan menggunakan sampel yaitu : 36 bayi baru lahir dengan 19 bayi baru lahir dilakukan penjepitan dini (< 10 detik setelah lahir), dan sisanya dilakukan penundaan pemotongan tali pusat dengan klasifikasi bayi yang tidak *asfiksia*, berat lahir normal, aterm, kehamilan tunggal dengan persalinan spontan, di RSUP Dr.Kariadi Semarang dan rumah Bidan praktek swasta (BPS), pada periode waktu Agustus 2007 sampai dengan. Februari 2008. Hasil: Kadar Hb subyek kelompok penjepitan dini: 13.4 s.d. 18.4g% dan penjepitan lanjut: 14.5 s.d. 20.1g%.

Nuanpun Tanmoun, dkk melakukan penelitian di Departemen Obstetri dan Ginekologi, Rumah Sakit Damnoen Saduak antara 25 Juli 2012 dan 15 Desember 2012 yang bertujuan membandingkan status hematologi antara awal dan tertunda penjepitan tali pusat dan menentukan hasil yang merugikan 48 jam setelah lahir. 148 bayi dipilih untuk penelitian ini. 72 secara acak menerima penjepitan

tali pusat dini dan 76 tertunda penjepitan tali pusat Pada awal kedua kelompok memiliki karakteristik demografi ibu yang sama . Pada 48 jam setelah melahirkan, *hemoglobin* bayi secara statistik signifikan lebih tinggi dalam penundaan penjepitan tali pusat dari penjepitan tali pusat dini (17,8 g / dl pada penundaan pemotongan tali pusat dan 16,1 g / dl pada pemotongan tali pusat dini, $p < 0,001$).

Riksani (2012), Chaparo, dkk (2006) dan saya sendiri memiliki pendapat yang sama bahwa penundaan pemotongan tali pusat pada bayi baru lahir dapat meningkatkan kadar *hemoglobin* pada bayi sehingga dapat menurunkan resiko *anemia* pada bayi. Saya melakukan studi pendahuluan pada 4 bayi baru lahir di BPS.Bidan X dengan 2 bayi dilakukan pemotongan tali pusat dini dan 2 bayi dilakukan penundaan pemotongan tali pusat, setelah 6 jam bayi dilakukan pemeriksaan *Hemoglobin* dengan menggunakan HB Sahli. Hasil yang didapatkan yaitu : 13,3 dan 13,8 mg/dL pada pemotongan tali pusat dini, 14,5 dan 15,1 mg/dL pada pemotongan tali pusat setelah 3 – 5 menit. Hal ini membuktikan bahwa penundaan pemotongan tali pusat dapat menurunkan resiko *anemia* pada bayi baru lahir.

a. Meningkatkan kadar *hematokrit* bayi

Selain meningkatkan kadar *Hemoglobin* (HB) pada bayi, penundaan pemotongan tali pusat selama ≥ 180 detik juga dapat meningkatkan kadar *hematokrit* pada bayi (Andersson,dkk, 2008).

Sama dengan pendapat Andersson (2008), Qodri (2007) melakukan penelitian pada bayi

baru lahir dengan melakukan penundaan pemotongan tali pusat dan pemotongan tali pusat dini terhadap kadar *hematokrit*, didapatkan hasil kadar Ht bayi penjepitan 15 detik: 37,6 s.d. 54,7% dan penjepitan 45 detik antara 41,6 s.d. 60,6%.

Nuanpun Tanmoun, dkk (2012) juga melakukan penelitian terhadap kadar hematologi bayi baru lahir yang dilakukan pemotongan tali pusat dini dan penundaan pemotongan tali pusat. Didapatkan hasil terhadap kadar hematokrit bayi mengalami kenaikan 54,5 % pada pemotongan tali pusat < 10 detik, dan 50,3 % pada pemotongan tali pusat > 120 detik, $p < 0,001$ Hal ini menunjukkan bahwa penundaan pemotongan tali pusat dapat meningkatkan kadar hematokrit pada bayi baru lahir.

b. Mengurangi perdarahan postpartum pada ibu

Dengan menunggu sampai tali pusat berhenti berdenyut secara alami, maka resiko *anemia* pada bayi dapat diturunkan serta dapat mengurangi resiko perdarahan pada ibu (Andersson,dkk, 2008).

Menurut Riksani (2012) Penundaan pemotongan tali pusat dapat mengurangi resiko perdarahan pada ibu pasca melahirkan. Walaupun masih sedikit bukti yang dapat menunjukkan bahwa penundaan pemotongan tali pusat dapat menurunkan resiko perdarahan pada ibu pasca melahirkan.

e. Mengoptimalkan penyaluran *oksigen* ke bayi

Chaparo, dkk (2006) dalam penelitiannya di Meksiko.Juni 2006 sampai dengan Juni 2009. Mendapatkan hasil yaitu

Penundaan pengikatan tali pusat dari 2 menit dapat membantu mencegah kekurangan zat besi dari berkembang pertumbuhan bayi selama 6 bulan pertama, sehingga dapat mengoptimalkan penyaluran *oksigen* ke bayi

f. Meningkatkan *bounding attachment*

Selain dapat meningkatkan kadar *haemoglobin* dan *hematokrit* pada bayi, penundaan pemotongan tali pusat juga dapat meningkatkan *bounding attachment* antara bayi dan ibu (Riksani, 2012)

g. Meningkatkan pertumbuhan otak bayi

Beberapa peneliti menemukan bahwa bayi yang dipotong tali pusatnya sesegera mungkin memiliki kadar zat besi lebih rendah hingga usianya mencapai 6 bulan. Walau waktunya tak lama, kekurangan zat besi yang terjadi dapat mempengaruhi perkembangan otaknya.

Walaupun waktunya tak begitu lama, kekurangan zat besi yang terjadi dapat mempengaruhi perkembangan otak bayi (Andersson,dkk, 2008).

Berdasarkan berbagai pendapat mengenai efek positif dari penundaan pemotongan tali pusat dari berbagai sumber literatur dan referensi yang ada, maka dapat disimpulkan bahwa penundaan pemotongan tali pusat memiliki banyak efek positif, seperti : mencegah *anemia* pada bayi baru lahir, meningkatkan kadar *hematokrit* bayi, mengurangi perdarahan *postpartum* pada ibu, mengoptimalkan penyaluran *oksigen* ke bayi, meningkatkan *bounding attachment* antara ibu dan bayi, serta dapat

meningkatkan pertumbuhan otak bayi

3. Efek negatif penundaan pemotongan tali pusat

a. *Hiperbilirubinemia*

Menurut penelitian yang dilakukan oleh *Tanmoun, dkk, di* Departemen Obstetri dan Ginekologi, Rumah Sakit Damnoen Saduak antara 25 Juli 2012 dan 15 Desember 2012 terhadap kadar *hematologic bayi baru lahir yang dilakukan pemotongan tali pusat dini dan penundaan pemotongan tali pusat. Didapatkan terjadinya peningkatan terhadap kadar bilirubin dalam darah bayi namun secara statistik tidak signifikan berpengaruh negatif terhadap bayi yaitu 8,9 mg / dl pada penundaan pemotongan tali pusat dan 8,3 mg / dl pada pemotongan tali pusat dini, p = 0,21.*

Menurut Riksani (2012) penundaan pemotongan tali pusat pada bayi baru lahir tidak beresiko *Ikterus* pada bayi baru lahir yang terjadi akibat penundaan pemotongan tali pusat dapat mereda tanpa pengobatan hanya dengan paparan sinar matahari sederhana.

Pada analisis data yang dilakukan oleh Eileen K. Hutton dan Eman S. Hassan pada Maret 2007, dari 8 percobaan dengan melibatkan 1009 *neonatus* tidak ditemukan adanya peningkatan risiko terjadinya neonatal *jaundice* dalam 24 sampai 48 jam pertama *postnatal* yang terkait dengan penundaan penjepitan tali pusat. Namun pada 7 buah studi yang dilakukan oleh Rabe H, Reynolds G, dan Diaz-Rosselo pada tahun 2007 yang melibatkan 297 *neonatus*, ditemukan adanya peningkatan konsentrasi *bilirubin*

pada *neonates* dengan penundaan penjepitan tali pusat. Tetapi dari semua bayi yang mengalami peningkatan bilirubin, hanya satu yang memerlukan terapi *hiperbilirubinemia*, sehingga data tersebut tidak dapat digunakan untuk penarikan kesimpulan bahwa peningkatan bilirubin tersebut membahayakan bayi.

Begitu juga yang ditulis pada penelitian dengan sistem *randomized controlled trial* oleh Jose M. dan kawan-kawan tahun 2005, peningkatan *hematokrit* darah vena yang terjadi pada *neonatus* dengan penundaan penjepitan tali pusat selama 2-5 menit masih tergolong *fisiologis* dan dari penelitian yang dilakukan tidak menunjukkan kemungkinan terjadinya risiko yang berbahaya seperti risiko *hiperbilirubinemia* pada bayi baru lahir.

b. *Policitemia*

Penundaan pemotongan tali pusat juga memiliki efek negatif lain bagi bayi selain *hiperbilirubinemia*. *Tanmoun, dkk, melakukan penelitian di Departemen Obstetri dan Ginekologi, Rumah Sakit Damnoen Saduak antara 25 Juli 2012 dan 15 Desember 2012 terhadap kadar hematologic bayi baru lahir yang dilakukan pemotongan tali pusat dini dan penundaan pemotongan tali pusat. Didapatkan terjadinya peningkatan terhadap kadar haemoglobin pada bayi baru lahir yang dapat meningkatkan terjadinya policitemia namun secara statistic juga tidak signifikan yaitu 0,65% pada penundaan pemotongan tali pusat dan 0,48% pada pemotongan tali pusat dini, p = 0,25.*

Begitu juga yang ditulis pada penelitian dengan sistem *randomized controlled trial* oleh Jose M. dan kawan-kawan tahun 2005, peningkatan *hematokrit* darah vena yang terjadi pada *neonatus* dengan penundaan penjepitan tali pusat selama 2-5 menit masih tergolong *fisiologis* dan dari penelitian yang dilakukan tidak menunjukkan kemungkinan terjadinya risiko yang berbahaya seperti risiko *polisitemia* pada bayi baru lahir.

Policitemia pada bayi baru lahir yang terjadi akibat penundaan pemotongan tali pusat dapat menurun tanpa pengobatan karena pada hari ke 5 – 7 secara fisiologis bayi akan mengalami penurunan kadar Hemoglobin dalam darah, sehingga pada keadaan ini *policitemia* tidak akan membahayakan keadaan bayi dan akan hilang secara fisiologis (Riksani, 2012)

Selain memiliki dampak positif yang banyak dari penundaan pemotongan tali pusat, ada bukti lain juga yang menunjukkan bahwa tali pusat yang tidak segera di potong bisa meningkatkan risiko terjadinya *polisitemia* (Peningkatan jumlah sel darah merah), dan *hiperbilirubinemia*, tetapi tidak akan memberikan dampak lanjutan yang menimbulkan masalah kesehatan ataupun kesulitan lainnya. Menurut Riksani (2012). *Ikterus* pada bayi baru lahir yang terjadi akibat penundaan pemotongan tali pusat dapat mereda tanpa pengobatan atau diperlakukan dengan paparan sinar matahari yang sederhana, sedangkan *Policitemia* pada bayi baru lahir yang terjadi akibat penundaan pemotongan tali

pusat dapat menurun tanpa pengobatan karena pada hari ke 5 – 7 secara *fisiologis* bayi akan mengalami penurunan kadar Hemoglobin dalam darah, sehingga pada keadaan ini *policitemia* tidak akan membahayakan keadaan bayi dan akan hilang secara *fisiologis*.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

- a. Waktu pemotongan tali pusat terbaik adalah ketika tali pusat telah berhenti mengalirkan darah dari *plasenta* ke bayi atau biasa disebut ketika tali pusat berhenti berdenyut yaitu dengan kisaran waktu 2-4 menit setelah bayi lahir.
- b. Untuk melakukan penilaian apakah tali pusat masih mengalirkan darah dari *plasenta* ke tali pusat dapat dilihat dari warna dan teksturnya. Yang semakin lama warna tali pusat semakin pucat dan tipis, ketika tali pusat sudah berwarna putih, sudah tidak ada warna keunguannya, dan terlihat tipis, saat itu tali pusat sudah berhenti mengalirkan darah dari *plasenta* ke tali pusat atau tali pusat sudah berhenti berdenyut lagi.
- c. Efek positif penundaan pemotongan tali pusat yaitu : mencegah *anemia* pada bayi baru lahir, meningkatkan kadar *hematokrit* bayi, mengurangi perdarahan *postpartum* pada ibu, mengoptimalkan penyaluran *oksigen* ke bayi, meningkatkan *bounding attachment* antara ibu dan bayi, serta dapat meningkatkan pertumbuhan otak bayi
- d. Efek negatif dari penundaan pemotongan tali pusat yaitu : *terjadinya hiperbilirubin dan policitemia pada bayi. Namun hal ini tidak jauh berbeda pada bayi yang dilakukan pemotongan tali pusat dini. Ikterus* pada bayi baru

lahir yang terjadi akibat penundaan pemotongan tali pusat dapat mereda tanpa pengobatan atau diperlakukan dengan paparan sinar matahari yang sederhana. Sedangkan untuk *policitemia* yang terjadi akan menghilang dengan sendirinya karena akan terjadi penurunan kadar *haemoglobin* bayi secara *fisiologis*, sedangkan *policitemia* yang terjadi dapat menurun tanpa pengobatan karena pada hari ke 5 – 7 secara *fisiologis* bayi akan mengalami penurunan kadar *Hemoglobin* dalam darah, sehingga pada keadaan ini *policitemia* tidak akan membahayakan keadaan bayi dan akan hilang secara *fisiologis*.

2. Saran

- a. Bagi Institusi Pendidikan
Institusi pendidikan akan lebih meningkatkan mutu pendidikan yang ada guna mencetak para tenaga kesehatan yang berkualitas. Serta diharapkan melengkapi buku-buku yang ada di perpustakaan.
- b. Bagi Tenaga Kesehatan
Para tenaga kesehatan dalam penanganan persalinan normal menerapkan penundaan pemotongan tali pusat sampai tali pusat sudah berhenti mengalirkan darah dari *plasenta* ke tali pusat. Dilihat dari efek positif penundaan pemotongan tali pusat yang bermanfaat bagi bayi.
- c. Bagi Peneliti Selanjutnya
Diharapkan para peneliti melakukan penelitian lebih lanjut lagi mengenai efek dari penundaan pemotongan tali pusat, karena masih kurangnya penelitian mengenai hal ini, terutama di Indonesia.
- d. Bagi Mahasiswa kebidanan

Diharapkan para mahasiswa mampu menggali informasi kesehatan lagi dari berbagai literatur dan referensi yang terbaru guna meningkatkan ilmu pengetahuan yang dimiliki serta mampu memberikan pelayanan kesehatan yang terbaik untuk masyarakat yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Andersson,dkk. Effect of delayed versus early umbilical cord clamping on neonatal outcomes and iron status at 4 months: a randomised controlled trial. Swedia. Jurnal Kesehatan : 2008
- Cernadas,dkk. The effect of timing of cord clamping on neonatal venous hematocrit values and clinical outcome at term: a randomized, controlled trial. Argentina. Jurnal kesehatan :2006
- Chaparro.Effect of timing of umbilical cord clamping on iron status in Mexican infants: a randomised controlled trial. Mexico. Jurnal kesehatan : 2006
- Chapman, Vicky. 2006. “*Asuhan kebidanan: persalinan dan kelahiran*”, EGC, Jakarta
- Emhamed ,dkk. The early effects of delayed cord clamping in term infants born. Libya. Jurnal kesehatan 2004
- Fraser M, Cooper Margaret. 2011.“*Buku Ajar Bidan Myles Edisi 14*”. EGC, Jakarta.
- Manuaba I.B.G. 2007.“*Pengantar kuliah obstetri*”. EGC, Jakarta.
- Nuanpun Tanmoun, dkk. The hematological status between early and delayed cord clamping after normal delivery in term infants .Damnoen . Jurnal kesehatan : 2012
- Prawirohardjo, S. 2008. “*Ilmu Kebidanan*”. Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, Jakarta
- Prawirohardjo, Sarwono.2009. “*Ilmu Kebidanan Edisi 4*”. Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, Jakarta
- Qodri.Santosa.Pengaruh waktu pennjepitan tali pusat terhadap tingkat Hemoglobin dan Hematokrit pada Neonatus. Semarang. Jurnal Kesehatan Masyarakat : 2007
- Riksani.R. 2012.“*Keajaiban tali pusat dan plasenta bayi*”. Dunia Sehat, Jakarta
- Sulistiyawati,Ari. 2009. “*AsuhanKebidananPadaMasa Kehamilan*”. Salemba medika, Jakarta
- Walsh, V. Linda. 2007. “*Buku Ajar Kebidanan Komunitas*”. EGC, Jakarta
- Wiknojosastro, Hanifa. 2007. “*Ilmu Kebidanan*”. Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawiroharjo : Jakarta