

TESIS

**PENGARUH ORAL CARE KOLOSTRUM
TERHADAP KADAR FEKAL IMMUNOGLOBULIN A
SEKRETORIK PADA BAYI KURANG BULAN**



Eko Wahyudi

NIM. 011328116311

**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN KLINIK
JENJANG MAGISTER FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2020**

TESIS

**PENGARUH ORAL CARE KOLOSTRUM TERHADAP
KADAR FEKAL IMMUNOGLOBULIN A SEKRETORIK
PADA BAYI KURANG BULAN**

**Eko Wahyudi
NIM. 011328116311**

**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN KLINIK
JENJANG MAGISTER FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2020**

**PENGARUH ORAL CARE KOLOSTRUM TERHADAP
KADAR FEKAL IMMUNOGLOBULIN A SEKRETORIK
PADA BAYI KURANG BULAN**

TESIS

Untuk memperoleh Gelar Magister Kedokteran Klinik
dalam Program Studi Ilmu Kedokteran Klinik pada Jenjang Magister
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga

**Eko Wahyudi
NIM. 011328116311**

**PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN KLINIK
JENJANG MAGISTER FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

TESIS INI TELAH DISETUJUI PADA

TANGGAL 25 FEBRUARI 2020

Oleh :

Pembimbing Ketua



Dr. Risa Etika, dr., Sp.A(K)
NIP. 19590703 198712 2 001

Pembimbing Kedua



Dr. Martono Tri Utomo, dr., Sp.A(K)
NIP. 19730126 199903 1 002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Ilmu Kedokteran Klinik Jenjang Magister



Dr. Aditiawarman, dr., Sp. OG(K)
NIP. 19581101 198610 1 002

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :

Nama : Eko Wahyudi

NIM : 011328116311

Program Studi : Ilmu Kedokteran Klinik Jenjang Magister

Minat Studi Ilmu Kesehatan Anak

Judul : Pengaruh Oral Care Kolostrum Terhadap Kadar Fekal
Immunoglobulin A Sekretorik Pada Bayi Kurang Bulan

Tesis ini telah diuji dan dinilai oleh panitia penguji pada

PROGRAM STUDI ILMU KEDOKTERAN KLINIK JENJANG MAGISTER

UNIVERSITAS AIRLANGGA

Pada tanggal 25 Februari 2020

Panitia penguji :


1. Ketua Penguji :

Dr. Ninik Asmaningsih Soemyarso, dr., MM.Paed., Sp.A(K)



2. Anggota Penguji :

Dr. Mahrus A. Rachman, dr., Sp.A(K)



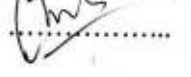
Prof. Dr. Jusak Nugraha, dr. MS., Sp.PK(K)



Dr. Risa Etika, dr., Sp.A(K)



Dr. Martono Tri Utomo, dr., Sp.A(K)



HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eko Wahyudi, dr.
NIM : 011328116311
Program Studi : Ilmu Kedokteran Klinik Jenjang Magister
Minat Studi Ilmu Kesehatan Anak
Judul Tesis : Pengaruh *Oral Care* Kolostrum Terhadap Kadar Fekal
Immunoglobulin A Sekretorik Pada Bayi Kurang Bulan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tesis saya ini adalah asli (hasil karya sendiri) dan bukan merupakan hasil peniruan atau penjiplakan (*plagiarism*) dari karya orang lain.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik.

Dalam tesis ini tidak terdapat pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan didalam daftar pustaka. Demikian pernyataan ini dibuat tanpa adanya paksaan dari pihak manapun, apabila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan norma dan peraturan yang berlaku di Universitas Airlangga.

Surabaya, 25 Februari 2020



Eko Wahyudi, dr.

KATA PENGANTAR

Kelahiran kurang bulan merupakan masalah kesehatan global karena morbiditas dan mortalitasnya. Angka kelahiran bayi kurang bulan di dunia masih cukup tinggi dan komplikasi kelahiran kurang bulan berkontribusi pada sekitar 50 persen kematian pada bayi baru lahir dengan infeksi sebagai penyebab utama mortalitasnya. Oral care kolostrum berhubungan dengan peningkatan kadar immunoglobulin A sekretorik baik di urin maupun saliva, peningkatan tingkat menyusui, waktu pencapaian full feed yang lebih awal, penurunan insiden NEC dan sepsis onset lambat. Namun hingga saat ini, pengaruh oral care kolostrum terhadap kadar fekal immunoglobulin A sekretorik pada bayi kurang bulan belum pernah diteliti.

Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Pendidikan Magister Ilmu Kedokteran Klinik di Universitas Airlangga Surabaya. Hasil penelitian yang dicapai diharapkan dapat memberikan informasi tentang pengaruh oral care kolostrum terhadap kadar fekal immunoglobulin A sekretorik pada bayi kurang bulan guna meningkatkan luaran perawatan bayi kurang bulan. Peneliti sudah seoptimal mungkin untuk membuat karya ilmiah dengan baik, namun masih banyak kekurangan sehingga saran dan kritikan yang bersifat konstruktif akan kami terima guna perbaikan.

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur ke hadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga tesis ini dapat diselesaikan, sebagai salah satu persyaratan untuk menerima tanda keahlian di bidang ilmu kesehatan anak Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

Terimakasih tak terhingga dan penghargaan yang setinggi-tingginya saya ucapkan kepada guru-guru saya, **Dr. Risa Etika, dr.,SpA(K); Dr. Martono Tri Utomo,dr.,SpA(K)**, yang telah membimbing saya dengan penuh perhatian, dorongan dan saran pada pembuatan naskah usulan penelitian hingga penyelesaian tesis ini.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. **Para bayi beserta orang tua dan keluarganya**, yang terlibat dalam penelitian ini dan telah memberikan sumbangsih besar bagi penelitian ini dan bagi keilmuan kedokteran.
2. **Prof. Dr. Soetojo, dr., SpU(K)**, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga dan **Prof. Dr. Agung Pranoto, dr., M.Sc, SpPD, K-EMD, FINASIM** selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang sebelumnya, yang telah memberikan kesempatan penulis menempuh Program Magister Ilmu Kedokteran Klinik FK Unair.

3. **Dr. Joni Wahyuhadi, dr.,Sp.BS(K)**, selaku Direktur RSUD Dr. Soetomo Surabaya dan **Harsono, dr., MPH.**, selaku Direktur RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang sebelumnya, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas selama masa pendidikan serta memberikan kemudahan dalam melakukan penelitian.
4. **Muhammad Faizi, dr., Sp.A(K)**, selaku ketua Departemen Ilmu Kesehatan Anak dan **Sjamsul Arief, dr., MARS., Sp.A(K)**, selaku ketua Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo yang sebelumnya, yang telah berkenan memberikan kesempatan kepada saya untuk menempuh pendidikan dan memperdalam pengetahuan di bidang Ilmu Kesehatan Anak serta atas bimbingan dan arahnya selama saya mengikuti pendidikan keahlian saya.
5. **Prof. Dr. I Dewa Gede Ugrasena,dr.,SpA(K)** selaku Kepala Instalasi Rawat Inap (IRNA) Anak RSUD dr. Soetomo dan **Almarhum Dr. Hari Kushartono, dr.,SpA(K)** selaku Kepala Instalasi Rawat Inap (IRNA) Anak RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang sebelumnya, yang telah memberikan kesempatan untuk merawat pasien di IRNA Anak RSUD Dr Soetomo serta membimbing saya dalam memperdalam pengetahuan di bidang Ilmu Kesehatan Anak.
6. **Dr. Aditiawarman,dr.,SpOG(K)**, selaku Ketua Program Studi Ilmu Kedokteran Klinik Jenjang Magister yang telah memberikan kesempatan untuk belajar dan membimbing penulis dalam menempuh pendidikan dan memperdalam pengetahuan di jenjang magister bidang Ilmu Kesehatan Anak.

7. **Dr. Mahrus A. Rahman, dr., SpA(K)**, selaku Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo, dan **Prof. Dr. I Dewa Gede Ugrasena, dr., SpA(K)**, selaku Ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang sebelumnya, yang telah memberikan kesempatan untuk belajar dan membimbing penulis dalam menempuh pendidikan dan memperdalam pengetahuan di bidang Ilmu Kesehatan Anak.
8. **Dwiyanti Puspitasari, dr., DTM&H, MCTM(TP) Sp.A(K)** selaku Sekretaris Program Studi Ilmu Kesehatan anak, atas segala bimbingan selama penulis mengikuti pendidikan keahlian.
9. **Dr. Irwanto, dr. Sp.A(K)** selaku koordinator Penelitian dan Pengembangan Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo yang telah mendukung konsep penelitian ini sehingga tesis ini dapat terwujud serta saran dan kritik untuk perbaikan.
10. **Dr. Ninik Asmaningsih Soemyarso, dr., Sp.A(K), MM.Paed; Dr. Mahrus A. Rachman, dr., Sp.A(K); Prof. Dr. Jusak Nugraha, dr., MS., Sp.PK(K)** selaku tim penguji, atas masukan, saran dan kritik yang sangat berharga dalam penyusunan tesis ini.
11. **Dr. Tarmono, dr., Sp.U(K)**, selaku ketua Komite Koordinasi pendidikan Dokter Spesialis Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas selama masa menempuh pendidikan keahlian.

12. **Seluruh staf pengajar** di Departemen Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, yang telah membimbing dan membantu dalam menyelesaikan studi di bagian Ilmu Kesehatan Anak.
13. Yang sangat kami cintai keluarga kami, kedua orang tua kami, **Sudjilan** dan **Sayuti**, istri saya **Siti Rahmah**, anak-anak kami, **Muhammad Fajar Royyan** dan **Muhammad Fatih Firdausi** serta seluruh keluarga besar kami yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu. Kami bersyukur memiliki keluarga yang senantiasa memberikan dukungan dan doa agar kami diberikan kelancaran dan kemudahan sehingga dapat menyelesaikan pendidikan ini.
14. **Seluruh rekan sejawat PPDS Ilmu Kesehatan Anak** Fakultas kedokteran Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo, terlebih utama, rekan PPDS Piyoers seangkatan : **Agus Budiarto, Indah Ratna Sari, Tutwuri Handayani, Lasmauli Situmorang, Hapsari Widya Ningtiar, Sugi Deny Pranoto Soegianto, Shirley Ferlina Lasmono, Kartika Hardiyani, Novi Dwi Anggraini, Rizky Arisanti Maharani** yang telah bersama-sama dalam suka dan duka selama menempuh pendidikan magister dan spesialis anak, atas semua dukungan, bantuan dan semangat kebersamaan yang membuat kita kuat dan mampu menjalani semua rintangan.
15. **Seluruh paramedis** di Instalasi Rawat jalan, Instalasi rawat Inap dan Instalasi Rawat Darurat dan NICU GBPT yang telah membantu saya selama menempuh pendidikan spesialis anak.

16. Semua pihak yang telah membantu saya sampai lulus pendidikan dokter spesialis anak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Semoga penelitian ini bermanfaat bagi penulis, pembaca maupun rekan rekan medis sekalian. Penulis juga berharap semoga penelitian ini bermanfaat bagi perkembangan Ilmu kedokteran dan pada akhirnya bermanfaat bagi kesehatan anak-anak Indonesia. Semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Aamiin.

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas airlangga, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Eko Wahyudi

NIM : 011328116311

Program Studi : Program Studi Ilmu Kedokteran Klinik Jenjang Magister Fakultas
Kedokteran Universitas Airlangga

Departemen : Ilmu Kesehatan Anak

Fakultas : Kedokteran

Jenis karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Airlangga **Hak Bebas Royalti** Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas tesis saya yang berjudul:

**“Pengaruh Oral Care Kolostrum Terhadap Kadar Fekal Immunoglobulin A
Sekretorik Pada Bayi Kurang Bulan”**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Universitas Airlangga berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya

Pada tanggal 25 Februari 2020

Yang menyatakan

Eko Wahyudi,dr.
NIM : 011328116311

RINGKASAN

Kelahiran kurang bulan merupakan masalah kesehatan global karena morbiditas dan mortalitasnya. Angka kelahiran bayi kurang bulan di dunia diperkirakan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) sekitar 14 juta (10,6% dari total kelahiran hidup) pada tahun 2014, dan Indonesia menempati peringkat ke 5 tertinggi di Asia dengan angka kelahiran bayi kurang bulan sebesar 10.4% setelah India, China, Nigeria, dan Bangladesh. Komplikasi kelahiran kurang bulan berkontribusi pada sekitar 50% kematian neonatal pada tahun 2016 dan merupakan penyebab utama kematian sebelum usia lima tahun. Pencegahan infeksi selama perawatan diperlukan untuk meningkatkan luaran perawatan bayi kurang bulan.

Beberapa cara yang pernah ditempuh agar angka infeksi pada bayi kurang bulan bisa menurun sehingga akan meningkatkan luaran perawatan bayi kurang bulan. Oral care kolostrum mulai diteliti dan bisa menurunkan resiko infeksi pada bayi kurang bulan karena berhubungan dengan peningkatan kadar immunoglobulin A sekretorik baik di urin maupun saliva, peningkatan tingkat menyusui, waktu pencapaian full feed yang lebih awal, penurunan insiden NEC dan sepsis onset lambat. Namun hingga saat ini, pengaruh oral care kolostrum terhadap kadar fekal immunoglobulin A sekretorik pada bayi kurang bulan belum pernah diteliti sebagai perwakilan yang cukup menggambarkan kadar instestinal immunoglobulin A sekretorik pada bayi kurang bulan. Induksi sistem imunitas jaringan limfoid di orofaring (Oropharyngeal Associated Lymphoid Tissues /OFALT) oleh komponen

bioaktif kolostrum meningkatkan produksi immunoglobulin A sekretorik di saluran pencernaan yang berperan penting dalam menurunkan tingkat infeksi.

Penelitian dilakukan di Neonatal Intensif Care Unit (NICU) IGD dan GBPT RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Pengumpulan data dilakukan selama bulan Agustus 2019 sampai November 2019. Pemeriksaan kadar fekal immunoglobulin A sekretorik dilakukan di laboratorium Patologi Klinik Gedung Diagnostik Center RSUD dr. Soetomo Surabaya. Pengukuran kadar fekal immunoglobulin A sekretorik menggunakan The Eagle Biosciences Secretary IgA (sIgA) ELISA Kit. Tiga puluh delapan bayi yang memenuhi kriteria inklusi dilakukan randomisasi. Dua puluh bayi kelompok oral care kolostrum dan delapan belas bayi kelompok kontrol.

Pemberian oral care kolostrum terbukti meningkatkan kadar fekal immunoglobulin A sekretorik pada bayi kurang bulan dibandingkan sebelum diberikan oral care kolostrum. Pemberian oral care kolostrum potensial meningkatkan kadar fekal immunoglobulin A sekretorik pada bayi kurang bulan dibandingkan tidak diberikan oral care kolostrum.

Prosedur oral care kolostrum yang mempunyai pengaruh terhadap peningkatan kadar fekal immunoglobulin A sekretorik dapat diusulkan sebagai prosedur khusus yang dapat diterapkan pada perawatan bayi kurang bulan. Prosedur ini diharapkan dapat meningkatkan luaran perawatan bayi kurang bulan.

SUMMARY

Preterm baby is a global health problem because of its morbidity and mortality. The number of preterm births in the world is estimated by the World Health Organization to be around 14 million (10.6% of total live births) in 2014, and Indonesia ranks 5th highest in Asia with a birthrate of 10.4% after India, China, Nigeria and Bangladesh. Complications of preterm birth contribute to about 50% of neonatal deaths in 2016 and are the leading cause of death before the age of five. Prevention of infection during treatment is needed to increase the outcome of preterm baby care.

Several ways have been taken so that the number of infections in infancy can decrease so that it will increase the outcome of infancy care for infants. Colostrum oral care has been investigated and can reduce the risk of infection in infants since it is associated with increased secretory immunoglobulin A levels in both urine and saliva, increased breastfeeding rates, earlier achieving full feed time, decreased NEC incidence and slow onset sepsis. However, to date, the effect of colostrum oral care on fecal secretory immunoglobulin A levels in preterm infants has not been studied as representative of secretory intestinal immunoglobulin A levels in preterm infants. Induction of the lymphoid tissue immune system in the oropharynx (Oropharyngeal Associated Lymphoid Tissues / OFALT) by the bioactive component of colostrum increases the production of secretory immunoglobulin A in the digestive tract which plays an important role in reducing infection rates.

The study was conducted at the Neonatal Intensive Care Unit (NICU) IGD and GBPT Dr. Soetomo Surabaya. Data collection was carried out during August 2019 to November 2019. Examination of secretory fecal immunoglobulin A levels was carried out in the Clinical Pathology Laboratory of the Diagnostic Center Building at RSU Dr. Soetomo Surabaya. Measurement of secretory fecal immunoglobulin A levels using The Eagle Biosciences Secretory IgA (sIgA) ELISA Kit. Thirty-eight infants who met the inclusion criteria were randomized. Twenty colostrum oral care infants and eighteen control control infants.

The administration of colostrum oral care has been shown to increase the secretory levels of faecal immunoglobulin A in preterm infants than before oral colostrum care was given. Colostrum oral care has the potential advantage to increase secretory fecal immunoglobulin A levels in preterm infants.

Colostrum oral care procedures that have an effect on increasing secretory fecal immunoglobulin A levels can be proposed as a special procedure that can be applied to the care of preterm infants. This procedure is expected to increase the outcome of preterm baby care.