

# Laporan kasus berbasis bukti

## Peran Kolostrum sebagai *Oral Care* pada Bayi Prematur

Fetria Faisal, Rosalina D. Roeslani

Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia/RS Cipto Mangunkusumo, Jakarta

**Latar belakang.** Kolostrum dari ibu yang melahirkan bayi prematur memiliki kadar faktor protektif yang lebih tinggi sehingga dapat menurunkan kejadian infeksi dibandingkan bayi prematur dengan yang tidak mendapatkan kolostrum.

**Tujuan.** Studi ini dilakukan dengan membandingkan pemberian kolostrum dari ibu yang melahirkan bayi prematur dengan yang tanpa pemberian kolostrum melalui sebuah laporan kasus berbasis bukti yang diperoleh dari telaah sistematis.

**Metode.** Penelusuran pustaka *database* elektronik, yaitu Pubmed, Cochrane, Highwire dengan kata kunci *oropharyngeal*, *AND* *colostrum*, *AND* *preterm*

**Hasil.** Penelusuran awal literatur dengan metode tersebut diperoleh 28 artikel dan 4 artikel yang terpilih kemudian menjalani telaah kritis untuk menentukan apakah artikel tersebut sah, penting dan dapat diterapkan pada pasien. *Level of evidence* ditentukan berdasarkan klasifikasi yang dikeluarkan oleh *Oxford Centre for Evidence-based Medicine*.

**Kesimpulan.** Berdasarkan bukti ilmiah yang diperoleh, pemberian kolostrum melalui mukosa orofaring dapat menjadi alternatif terapi imun yang aman dan berpotensi menurunkan kejadian infeksi. **Sari Pediatri** 2018;20(2):123-30

**Kata kunci:** bayi prematur, kolostrum, orofaringeal

## The Role of Colostrum as Oral Care in Premature Babies

Fetria Faisal, Rosalina D. Roeslani

**Background.** Colostrum administered oropharyngeally for preterm infants has more protein and higher levels of many bioactive molecules that provides the infant with a degree of protection from infection

**Aims.** To compare the administration of colostrum to preterm infants to those who not received colostrum and presented by evidence-based care report.

**Methods.** Electronic literature searching using Pubmed, Cochrane, Highwire with keyword *oropharyngeal*, *AND* *colostrum*, *AND* *preterm*

**Results.** First literature searching found 28 articles and only 4 articles match. Critical appraisal was performed to 4 articles to assess the validity, importance and applicability. *Level of evidence* was done based on classification by *Oxford Centre for Evidence-based Medicine*.

**Conclusion.** Based on evidence of medicine showed that Colostrum administered oropharyngeally is safe and potentially decreasing of infection. **Sari Pediatri** 2018;20(2):123-30

**Keywords:** preterm baby, colostrum, oropharyngeal

---

**Alamat korespondensi:** Rosalina D. Roeslani. Departemen Ilmu Kesehatan Anak Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia/RS Cipto Mangunkusumo, Jakarta. Email: [rosiroeslani@gmail.com](mailto:rosiroeslani@gmail.com)

**A**ir susu ibu (ASI) merupakan nutrisi yang paling baik untuk neonatus. Selain memiliki fungsi nutrisi, ASI juga memiliki fungsi proteksi karena mengandung imunoglobulin A (IgA) sekretori, laktoferin, lisozim, dan lain-lain.<sup>1</sup> Kolostrum merupakan susu awal yang diproduksi pada saat *tight junction* epitel kelenjar mammae ibu masih terbuka, sehingga terjadi transpor paraselular berbagai komponen imunologis dari sirkulasi ibu. Hal ini membuat kolostrum kaya akan sitokin dan faktor imun lain.<sup>2</sup>

Bayi prematur merupakan kelompok neonatus yang rentan terhadap berbagai komplikasi. Pemberian ASI secara eksklusif menurunkan berbagai komplikasi pada neonatus. Namun, kondisi saluran gastrointestinal yang imatur dan komorbiditas menyebabkan tidak semua bayi prematur mendapatkan kesempatan untuk minum ASI, terutama kolostrum.<sup>2-5</sup> Pada saat bayi menyusui, sitokin pada kolostrum juga menstimulasi jaringan limfoid di orofaring (*oropharyngeal-associated lymphoid tissue/ OFALT*) secara sinergis dengan jaringan limfoid di usus (*gut-associated lymphoid tissue/ GALT*).<sup>2</sup> Hal ini yang mendasari penggunaan kolostrum sebagai *oral care* dengan cara mengoleskannya pada mukosa orofaring bayi prematur yang belum dapat minum ASI. Laporan kasus berbasis bukti ini bertujuan untuk mengetahui apakah penggunaan kolostrum sebagai *oral care* pada bayi prematur bermanfaat dalam meningkatkan penggunaan ASI serta menurunkan komplikasi infeksi pada bayi prematur.

## Kasus

Seorang bayi perempuan lahir di rumah sakit lahir spontan saat usia gestasi 33 minggu, dengan berat lahir 1820 gram. Skor APGAR tujuh pada menit pertama, dan delapan pada menit kelima. Ibu memiliki faktor risiko infeksi berupa ketuban pecah tiga minggu, namun tidak ada demam, keputihan maupun keluhan nyeri saat buang air kecil. Saat usia 30 menit bayi merintih dan sesak, dipasang *continuous positive airway pressure* (CPAP) dengan *positive end-expiratory pressure* (PEEP) 7 mmH<sub>2</sub>O, dan fraksi oksigen 21%. Pasien mendapatkan antibiotik lini kedua. Pada awalnya, produksi selang orogastrik kecoklatan dalam jumlah banyak sehingga bayi dipuaskan. Sejak usia dua hari dilakukan *oral care* menggunakan ASI empat kali

sehari. Pada usia lima hari pasien mulai minum *trophic feeding*. Selanjutnya naik minum secara bertahap sesuai toleransi minum pasien hingga mencapai 100 ml/kg/hari pada usia 11 hari. Pasien tidak lagi menggunakan terapi oksigen sejak usia tujuh hari. Instabilitas suhu tidak ada, pemeriksaan marker infeksi awal dalam batas normal, kultur darah steril. Antibiotik diberikan hingga 10 hari. Kondisi klinis bayi baik, bayi dipulangkan saat usia tiga minggu.

Kasus tersebut menimbulkan pertanyaan klinis sebagai berikut: “Apakah pemberian kolostrum sebagai *oral care* pada bayi prematur bermanfaat dalam meningkatkan penggunaan ASI dan mengurangi komplikasi infeksi?”

## Pertanyaan klinis

Apakah pemberian kolostrum sebagai *oral care* dengan cara mengoleskannya ke mukosa orofaring pada bayi prematur dapat menurunkan angka komplikasi infeksi dibandingkan tanpa *oral care* dengan kolostrum?

## Metode

Prosedur pencarian literatur untuk menjawab masalah di atas adalah dengan penelusuran pustaka secara *online*. Digunakan *database*: Pubmed, Highwire, dan Cochrane dengan kata kunci: “*oropharyngeal*”, “*AND*” “*colostrum*”, “*AND*” “*preterm*”. Semua jenis studi dimasukkan, sedangkan batasan studi adalah yang dilakukan pada manusia dan bahasa pengantar adalah bahasa Inggris. Penelusuran literatur dengan metode tersebut menghasilkan 28 artikel dan 4 artikel yang sudah dipilih menjalani seleksi tertera pada Tabel 1. Empat artikel terpilih menjalani telaah kritis untuk menentukan apakah artikel tersebut sah, penting, dan dapat diterapkan pada pasien. *Level of evidence* ditentukan berdasarkan klasifikasi yang dikeluarkan oleh *Oxford Centre for Evidence-based Medicine*.<sup>6</sup>

## Hasil penelusuran literatur

Penelitian kasus-kontrol pada bayi lahir prematur (berat lahir 401 hingga 1500 gram, usia gestasi 22 hingga 29 minggu) melakukan intervensi dengan pemberian ASI dan *oral care* dengan kolostrum.

Tabel 1. Hasil penelusuran literatur

Database	Metode penelusuran	Jumlah artikel yang didapatkan	Artikel yang relevan
Pubmed	" <i>oropharyngeal</i> ", " <i>AND</i> " " <i>colostrum</i> ", " <i>AND</i> " " <i>preterm</i> "	12	3
Cochrane	" <i>oropharyngeal</i> ", " <i>AND</i> " " <i>colostrum</i> ", " <i>AND</i> " " <i>preterm</i> "	0	0
Highwire	" <i>oropharyngeal</i> ", " <i>AND</i> " " <i>colostrum</i> ", " <i>AND</i> " " <i>preterm</i> "	16	1

Setelah dilakukan intervensi, jumlah bayi yang mendapatkan ASI saat pulang rawat meningkat dibandingkan sebelum intervensi (rerata 61,7%, SD 48,6%;  $p=0,005$ ). Peningkatan ini berlanjut hingga fase *sustainability* (64%, SD 48,1%;  $p=0,003$ ). Rerata kejadian NEC menurun selama fase implementasi (7%-4,3%,  $p=0,02$ ) dan terus menurun selama fase *sustainability* (2,4%;  $p<0,0001$ ). Setelah dilakukan intervensi, jumlah bayi yang mendapatkan ASI saat pulang rawat meningkat dibandingkan sebelum intervensi (rerata 61,7%, SD 48,6%;  $p=0,005$ ). Peningkatan ini berlanjut hingga fase *sustainability* (64%, SD 48,1%;  $p=0,003$ ). Rerata kejadian NEC menurun selama fase implementasi (7%-4,3%,  $p=0,02$ ) dan terus menurun selama fase *sustainability* (2,4%;  $p<0,0001$ ). Analisis multivariat yang disesuaikan dengan sosiodemografik dan faktor risiko medis, pada kelompok intervensi terdapat peningkatan *odds* 44% untuk pemberian ASI saat pulang rawat pada fase *sustainability* dibandingkan dengan awal. Sementara pada kelompok kontrol terdapat peningkatan 15%.<sup>7</sup> Studi kohort retrospektif dengan populasi 369 bayi berat lahir amat sangat rendah. Pemberian kolostrum melalui orofaring (COL) diberlakukan sejak November 2010 sehingga hanya mendapatkan 89 (34%) bayi. Angka kematian (20% dan 15%,  $p=0,35$ ) dan jumlah bayi dengan *surgical* NEC (7% dan 4%,  $p=0,62$ ) menurun setelah protokol COL, tetapi tidak ada perbedaan secara statistik.<sup>8</sup> Penelitian lain bersifat deskriptif retrospektif dengan subjek 138 bayi prematur dengan berat lahir kurang dari 1500 gram dan menggunakan ventilator mekanik.<sup>9</sup> Lama penggunaan ASI lebih tinggi pada kelompok yang mendapatkan *oral care* dengan kolostrum. Tidak ada perbedaan bermakna lama penggunaan ventilator,  $\chi^2$  46,22,  $p=0,46$ , dan lama rawat,  $\chi^2$  =78,78,  $p=0,36$ . Angka kultur sekret trakea dan kultur darah yang positif setelah prosedur *oral care* menurun, tetapi tidak bermakna secara statistik. ( $U(47)=250$ ,  $z = -7,1$ ,  $p=0,48$ ;  $U(47)=217,5$ ,  $z = -1,44$ ,  $p=0,15$ ). Dilakukan penelitian uji klinis acak terkontrol yang melibatkan 48 bayi prematur

dengan usia gestasi kurang dari 28 minggu, dan didapatkan 0,2 kolostrum melalui orofaring. Luaran yang diukur adalah kadar IgA sekretori, laktoferin, dan beberapa komponen imun lain dari urin dan saliva saat usia 24 jam, 8 hari, dan 15 hari. Luaran lain yang dinilai adalah kejadian sepsis awitan lambat dan komorbiditas prematur lain, seperti NEC, displasia bronkopulmonal, pneumonia terkait ventilator, *retinopathy of prematurity*, perdarahan intraventrikular, waktu mendapai *full feed*, lama rawat, dan angka kematian. Kadar IgA sekretori urin saat usia satu minggu (71,4 dibanding 26,5 ng/g kreatinin,  $p=0,04$ ) dan dua minggu (233,8 dibanding 48,3 ng/g kreatinin,  $p=0,006$ ), serta kadar laktoferin saat usia satu minggu (3,5 dibanding 0,9  $\mu\text{g/g}$  kreatinin,  $p=0,01$ ) secara signifikan lebih tinggi pada kelompok kolostrum. Kadar interleukin-1 $\beta$  urin secara signifikan lebih rendah pada kelompok kolostrum saat usia dua minggu (55,3 dibanding 91,8  $\mu\text{g/g}$  kreatinin,  $p=0,01$ ). *Salivary transforming growth factor- $\beta$ 1* (39,2 dibanding 69,7  $\mu\text{g/mL}$ ,  $p=0,03$ ) dan interleukin-8 (1,2 dibanding 4,9 ng/mL,  $p=0,04$ ) secara signifikan lebih rendah saat usia dua minggu pada kelompok kolostrum. Kejadian sepsis klinis juga menurun secara signifikan pada kelompok kolostrum (50% dibanding 92%,  $p=0,003$ ), tetapi tidak ada perbedaan signifikan dalam komorbiditas lainnya.<sup>10</sup>

## Pembahasan

Bayi prematur merupakan kelompok bayi yang imunokompromais, sering terpapar berbagai prosedur invasif, dan sering membutuhkan perawatan di NICU untuk waktu yang lama. Hal ini meningkatkan risiko infeksi nosokomial pada bayi prematur. Kolostrum merupakan ASI yang diproduksi awal dan kaya akan sitokin dan berbagai faktor imunitas lain yang memiliki aktivitas bakteriostatik, baktrisidal, antiviral, anti-inflamatori, dan imunomodulatori.<sup>2</sup> Kolostrum dari ibu yang melahirkan bayi prematur memiliki kadar faktor protektif yang lebih tinggi dibandingkan kolostrum

Tabel 2. Telaah kritis penelitian eksperimental dan kohort

Studi	Metode	Subyek	Intervensi	Luaran dan hasil	Kekurangan dan kelebihan studi
Lee dkk (2012)	Quasi-eksperimental, pretes – postes dengan kontrol	Bayi yang dirawat di 11 NICU anggota CPQCC, dibandingkan dengan NICU lain yang tidak berpartisipasi dalam program, berat lahir 401-1500 g, atau usia gestasi 22-29 minggu, dirawat antara 1 Oktober 2008 hingga 31 Maret 2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>Edukasi pemberian ASI bagi semua bayi di NICU</li> <li>Menyediakan dan mempertahankan suplai ASI, salah satunya dengan melakukan <i>oral care</i> menggunakan ASI</li> </ul>	<p>Luaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Angka pemberian ASI, kejadian NEC, dan LOS</li> </ul> <p>Hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Angka pemberian ASI pada kelompok intervensi meningkat dari <i>baseline</i> (54,6%) ke periode intervensi (61,7%; p=0,005), semakin meningkat pada 6 bulan setelah intervensi (64,0%; p = 0,003)</li> <li>Angka kejadian NEC menurun dari <i>baseline</i> (7,0%) ke periode intervensi (4,3%; p=0,22), ke periode <i>sustainability</i> (2,4%; p&lt;0,0001)</li> <li>Tidak ada perbedaan bermakna dalam LOS</li> </ul>	<i>Oral care</i> merupakan salah satu bagian dari paket intervensi untuk meningkatkan penggunaan ASI
Seigel dkk (2013)	Kohort retrospektif pre dan post intervensi	369 bayi berat lahir amat sangat rendah dari Januari 2007-September 2011	Bayi diberi kolostrum 0,1 ml pada masing-masing pipi setiap 4 jam selama 5 hari dimulai sejak 48 jam pertama.	<p>Luaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Usia mulai minum</li> <li>Usia mencapai minum 100 ml/kg/hari</li> <li>Usia mencapai berat lahir</li> <li>Berat badan saat usia koreksi 36 minggu</li> <li>NEC atau perforasi usus spontan</li> </ul> <p>Hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mulai minum lebih cepat (p&lt;0,001)</li> <li>Usia mencapai minum 100 ml/kg/hari lebih cepat (p= 0,09)</li> <li>Lebih berat saat usia koreksi 36 minggu (d disesuaikan dengan berat lahir) (p&lt;0,001)</li> <li>Tidak ada perbedaan usia mencapai berat lahir</li> <li>Tidak ada perbedaan dalam NEC surgikal atau perforasi usus spontan</li> <li>Angka kematian dan NEC surgikal lebih rendah, tetapi tidak berbeda bermakna</li> </ul>	Data kepatuhan tidak ada Tidak diketahui jumlah total terapi

Studi	Metode	Subyek	Intervensi	Luaran dan hasil	Kekurangan dan kelebihan studi
Thibeau dkk (2013)	Studi kohort retrospektif pre dan post intervensi	138 bayi berat lahir <1500 gram yang menggunakan ventilasi mekanik (2006-2009)	<i>Suction</i> mulut diikuti dengan mengoleskan ASI ke mukosa mulut setiap 4 jam hingga pasien dapat minum oral	<p>Luaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keamanan dan kemampulaksanaan</li> <li>Angka kultur sekret trakea positif, kultur darah positif, lama penggunaan ventilator, lama rawat</li> </ul> <p>Hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak ada reaksi simpang</li> <li>Tidak ada perbedaan signifikan dalam lama penggunaan ventilator atau lama rawat (<math>p=0,46</math>, <math>p=0,36</math>)</li> <li>Angka kultur sekret trakea dan kultur darah positif cenderung turun namun tidak bermakna secara statistik (<math>p=0,15</math>)</li> </ul>	Jumlah sampel tidak seimbang antara kedua kelompok
Lee dkk (2014)	Uji klinis acak terkontrol	48 bayi usia gestasi kurang dari 28 minggu	Bayi mendapatkan 0,2 ml kolostrum atau aqua steril melalui orofaring setiap tiga jam selama tiga hari, yang dimulai dalam usia 48 hingga 96 jam	<p>Luaran:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kadar IgA sekretori, laktoferin, dan beberapa komponen imun lain dari urin dan saliva saat usia 24 jam, 8 hari, dan 15 hari</li> <li>Kejadian sepsis dan komorbiditas prematur lain</li> </ul> <p>Hasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kadar IgA sekretori dan laktoferin lebih tinggi secara signifikan pada kelompok kolostrum</li> <li>Kadar interleukin-<math>1\beta</math> urin, <i>salivary transforming growth factor-<math>\beta</math>1</i> dan interleukin-8 lebih rendah secara signifikan pada kelompok kolostrum</li> <li>Kejadian sepsis klinis lebih rendah secara signifikan pada kelompok kolostrum</li> </ul>	Jumlah sampel sedikit

dari ibu yang melahirkan bayi cukup bulan.<sup>11</sup> *American Academic of Pediatrics* (AAP) merekomendasikan ASI sebagai nutrisi terbaik bagi bayi dengan berat lahir sangat rendah karena selain memberikan manfaat nutrisi juga mengurangi kejadian NEC, NEC atau kematian, *retinopathy of prematurity*, sepsis, memperbaiki luaran neurodevelopmental jangka panjang, dan mengurangi rehospitalisasi setelah pasien pulang.<sup>12-13</sup>

Kondisi saluran gastrointestinal yang imatur dan komorbiditas yang menyebabkan hipoperfusi usus membuat bayi prematur harus dipuaskan sehingga tidak mendapatkan manfaat ASI, terutama kolostrum. Kolostrum mengandung IgA sekretori, faktor pertumbuhan, laktoferin, sitokin antiinflamasi, oligosakarida, antioksidan, dan komponen protektif lainnya. Komponen protektif ini bekerja dengan menstimulasi jaringan limfoid di orofaring dan usus (OFALT dan GALT). Beberapa penelitian terhadap binatang dan orang dewasa telah membuktikan pemberian sitokin secara orofaringeal memberikan efek antiviral. Pemberian kolostrum melalui orofaring (*oral care*) dipikirkan merupakan solusi agar bayi prematur yang sakit bisa mendapatkan manfaat ASI segera, sehingga penggunaan ASI meningkat, dan pada akhirnya akan meningkatkan imunitas bayi.<sup>2</sup>

Terdapat empat penelitian yang dapat menjawab pertanyaan klinis yang diajukan. Dua penelitian berupa studi intervensi, sedangkan dua penelitian lainnya bersifat kohort retrospektif.

Penelitian yang dilakukan Lee dkk<sup>7</sup> menilai intervensi yang dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan penggunaan ASI pada bayi dengan berat lahir sangat rendah. Pada penelitian ini *oral care* merupakan salah satu komponen pendukung dalam meningkatkan penggunaan ASI. Pemberian ASI meningkat selama periode intervensi dan terus meningkat pada periode *sustainability*, diikuti dengan kejadian NEC yang menurun. Namun, hasil ini tidak murni hanya karena penggunaan *oral care*, melainkan karena seluruh paket intervensi yang dikerjakan.

Penelitian yang dipublikasikan oleh Seigel dkk<sup>8</sup> merupakan studi kohort retrospektif terhadap 369 bayi dengan berat lahir rendah. Penelitian ini membandingkan luaran sebelum dan sesudah implementasi prosedur pemberian kolostrum melalui orofaring. Tidak ada perbedaan bermakna dalam mortalitas maupun kejadian *medical* dan *surgical* NEC serta perforasi usus spontan, meskipun terdapat penurunan dalam kejadian mortalitas dan *surgical*

NEC (20% dibandingkan 15%; 7% dibandingkan 4%). Berat badan saat usia koreksi 36 minggu lebih tinggi dan bermakna secara statistik pada kelompok yang mendapat kolostrum melalui orofaring. Studi ini menunjukkan keuntungan nutrisi pemberian kolostrum dini karena kelompok ini dapat mulai minum lebih cepat, mencapai *full feed* lebih cepat sehingga berat badan saat usia koreksi 36 minggu lebih tinggi. Kelebihan penelitian ini adalah data yang diolah komprehensif, dan sampel berasal dari satu institusi, sehingga mengurangi bias akibat variabilitas terapi. Namun, kelemahan penelitian ini adalah berat lahir pada kelompok sebelum implementasi prosedur pemberian kolostrum lebih rendah dibandingkan sesudah pemberian kolostrum sehingga dapat menjadi bias. Perbedaan kebijakan terapi antara kedua era juga berpotensi menjadi bias. Jumlah sampel penelitian juga tidak seimbang antara kelompok sebelum dan sesudah protokol COL (kelompok sesudah protokol COL lebih sedikit) sehingga akan memengaruhi luaran secara statistik.

Penelitian yang dilakukan Thibeau dkk<sup>9</sup> mengambil data retrospektif pada bayi prematur yang dirawat menggunakan ventilator sebelum dan sesudah implementasi prosedur penggunaan ASI untuk *oral care*. Pada penelitian ini jumlah kultur sekret trakea dan kultur darah yang positif menurun setelah implementasi prosedur *oral care* namun tidak bermakna secara statistik. Terdapat peningkatan dalam lama penggunaan ASI (15 hari dibanding 33 hari). Kekurangan penelitian ini adalah tidak terdapat volume yang akurat mengenai jumlah ASI yang digunakan untuk *oral care*. Penelitian ini juga tidak memperhitungkan faktor perancu, seperti langkah pencegahan infeksi nosokomial yang diterapkan di rumah sakit tersebut.

Penelitian terbaru dilakukan oleh Lee dkk,<sup>10</sup> berupa uji klinis acak terkontrol terhadap 48 bayi dengan usia gestasi kurang dari 28 minggu. Penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian kolostrum melalui orofaring dapat menurunkan kejadian sepsis klinis, menghambat sekresi sitokin pro-inflamasi, serta meningkatkan kadar faktor imun protektif pada bayi prematur. Kekurangan penelitian ini adalah ukuran sampelnya yang kecil sehingga gagal menunjukkan manfaat *oral care* menggunakan kolostrum terhadap beberapa luaran seperti NEC dan pneumonia terkait ventilator.

Pada kasus ini, pasien termasuk kelompok bayi prematur yang tidak dapat langsung minum ASI

sejak awal kehidupan karena intoleransi saluran cerna sehingga diberikan *oral care* menggunakan ASI. Pasien juga mendapatkan antibiotik dan dukungan oksigen. Saat kondisi pasien makin membaik dan produksi selang orogastrik sudah jernih pasien mulai diberi nutrisi enteral secara bertahap sesuai toleransi.

Rodriguez dkk<sup>13</sup> melakukan sebuah *pilot study* yang menunjukkan pemberian kolostrum secara orofaring setiap dua jam selama 48 jam mampu laksana dan aman. Namun, penelitian ini hanya melibatkan lima orang bayi dengan berat lahir amat sangat rendah, dan lebih dari 50% sampel sekret trakea tidak memenuhi syarat untuk pemeriksaan. Luaran kadar IgA sekretori dan laktoferin dari sekret trakea dan urin pasien tidak dapat diinterpretasi karena tidak ada nilai acuan untuk bayi prematur, dan tidak ada keterangan luaran sebelum dan setelah intervensi.

Terdapat satu penelitian lain berupa uji klinis acak terkontrol yang sedang berjalan mengenai penggunaan kolostrum sebagai *oral care* pada bayi prematur, dihubungkan dengan perubahan kadar IgA saliva, kejadian sepsis, dan waktu yang dibutuhkan untuk mencapai *full feed*. Diharapkan dengan dilakukannya uji klinis acak terkontrol dengan ukuran sampel yang lebih besar akan didapatkan hasil yang lebih baik.

## Kesimpulan

Berdasarkan bukti ilmiah yang telah dipaparkan di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan kolostrum sebagai *oral care* pada bayi prematur merupakan salah satu langkah yang dapat diterapkan untuk meningkatkan penggunaan ASI pada bayi sakit. Pemberian kolostrum melalui mukosa orofaring dapat menjadi alternatif terapi imun yang aman dan berpotensi menurunkan kejadian infeksi serta mempercepat perbaikan nutrisi. Saat ini, bukti yang diperoleh berdasarkan penelitian intervensi dan kohort dengan ukuran sampel yang relatif kecil sehingga kekuatan statistiknya terbatas. Dibutuhkan uji klinis acak terkontrol dengan ukuran sampel yang lebih besar sehingga bukti ilmiah ini lebih kuat.

## Saran

Berbagai penelitian yang telah dilakukan menunjukkan adanya kecenderungan manfaat pemberian kolostrum

sebagai *oral care* pada bayi prematur. Pemberian kolostrum sebagai *oral care* dapat dilakukan sebagai salah satu langkah untuk meningkatkan penggunaan ASI pada bayi prematur yang sakit di ruang rawat perinatologi RSCM.

## Daftar pustaka

1. de Ferrer PAR, Baroni A, Sambucetti ME, López NE, Cernadas JMC. Lactoferrin levels in term and preterm milk. *J Am Coll Nutr* 2010;19:370-3.
2. Rodriguez NA, Meier PP, Groer MW, Zeller JM. Oropharyngeal administration of colostrum to extremely low birth weight infants: theoretical perspectives. *J Perinatol* 2009;29:1-7.
3. Patel AL, Johnson TJ, Engstrom JL, Fogg LF, Jegier BJ, Bigger HR, dkk. Impact of early human milk on sepsis and health-care costs in very low birth weight infants. *J Perinatol* 2013;33:514-9.
4. Schanler RJ. Outcomes of human milk-fed premature infants. *Semin Perinatol* 2011;35:29-33.
5. Sullivan S, Schanler RJ, Kim JH, Patel AL, Trawöger R, Kiechl-Kohlendorfer U, dkk. An exclusively human milk-based diet is associated with a lower rate of necrotizing enterocolitis than a diet of human milk and bovine milk-based products. *J Pediatr* 2010;156:562-7.
6. Howick J, Chalmers I, Glasziou P, Greenhalgh T, Heneghan C, Liberati A, dkk. The oxford 2011 levels of evidence. Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. Diakses tanggal 22 Januari 2015. Diunduh dari: <http://www.cebm.net/index.aspx?o=5653>.
7. Lee HC, Kurtin PS, Wright NE, Chance K, Cucinotta-Fobes T, Hanson-Timpson TA, dkk. A quality improvement project to increase breast milk use in very low birth weight infants. *Pediatrics* 2012;130:e1-9.
8. Seigel JK, Smith PB, Ashley PL, Cotton CM, Herbert CC, King BA, dkk. Early administration of oropharyngeal colostrum to extremely low birth weight infants. *Breastfeed Med* 2013;8:491-5.
9. Thibeau S, Boudreaux C. Exploring the use of mother's own milk as oral care for mechanically ventilated very low-birth-weight preterm infants. *Adv Neonatal Care* 2013;13:190-7.
10. Lee J, Kim HS, Jung YH, Choi KY, Shin SH, Kim EK, dkk. Oropharyngeal colostrum administration in extremely premature infants: an rct. *Pediatrics* 2015;135:e357-66.
11. Araujo ED, Goncalves AK, Conceicao MdC, Cunha H, Cardoso ML, Morais SS, dkk. Evaluation of the secretory immunoglobulin a levels in the colostrum and milk of mothers of term and pre-term newborns. *Braz J Infect Dis*

- 2005;9:357-62.
12. Gartner LM, Morton J, Lawrence RA. Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics* 2005;115:496–506.
  13. Rodriguez NA, Meier PP, Groer MW, Zeller JM, Engstrom JL, Fogg L. A pilot study to determine the safety and feasibility of oropharyngeal administration of own mother's colostrum to extremely low birth weight infants. *Adv Neonatal Care* 2010;10:206-12.