



PROCEEDINGS

**2ND SURABAYA
BREASTFEEDING SYMPOSIUM**

**Supporting
Successful Breastfeeding:
Priming the Foundation of Life**

Editors

Muhammad Rizal Altway,
Gani Wangunhardjo,
Diana Arnilia Susilo,
Itiky Vitria Prasetyo,
Dwiyanti Puspitasari,
Hartojo,
Dini Adityarini,
Kartika Darma Handayani



**Supporting Successful Breastfeeding:
Priming the Foundation of Life**

Editors : Muhammad Rizal Altway
Gani Wangunhardjo
Diana Amilia Susilo
Risky Vitria Prasetyo
Dwiyanti Puspitasari
Hartojo
Dini Adityarini
Kartika Darma Handayani

First printing, 2018

Published by:
Indonesia Pediatric Society - East Java Branch

Contributors

Ahmad Suryawan

Department of Child Health
Faculty of Medicine
Universitas Airlangga - Soetomo Hospital
Surabaya - Indonesia

Dominicus Husada

Department of Child Health
Faculty of Medicine
Universitas Airlangga - Soetomo Hospital
Surabaya - Indonesia

Kathleen Marinelli

Division of Neonatology
Department of Pediatrics
University of Connecticut School
of Medicine
Connecticut - USA

Nina Berry

Faculty of Medicine and Health
University of Sydney School of Public
Health
Sydney - Australia

Brihastami Sawitri

Department of Psychiatry
Faculty of Medicine
Universitas Airlangga - Soetomo Hospital
Surabaya - Indonesia
Corresponding email:
brihastami-s@fk.unair.ac.id

Elizabeth Yohmi

Breastfeeding Task Force
Indonesia Pediatric Society
St. Carolus Hospital
Jakarta - Indonesia

Lisa Amir

Judith Lumley Centre La Trobe University
Royal Women's Hospital
Melbourne - Australia

Contents

Welcome Messages Chairman of Indonesian Pediatric Society East Java Branch	iii
Welcome Messages Chairman, 2 nd Surabaya Breastfeeding Symposium	iv
Contributors	v
Contents	vi
Breastfeeding Situation in Indonesia: The Good and The Bad <i>Elizabeth Yohmi</i>	1
Breastfeeding Can Save Babies' Life and Future <i>Ahmad Suryawan</i>	9
Breastfeeding and Post-Partum Depression (PPD) <i>Brihastami Sawitri</i>	21
Breastfeeding when Mother has Infection: HIV, TB, Varicella, Typhoid Fever <i>Dominicus Husada</i>	27
Formula Milk Advertising: Undermining Breastfeeding Promotion in Indonesia and Australia <i>Nina Berry</i>	45
Breastfeeding Consultation Do's and Don'ts <i>Lisa Amir</i>	47
Clinical Management of Nipple and Breast Pain and Infection <i>Lisa Amir</i>	63
Concerns about Low Milk Supply <i>Lisa Amir</i>	83
Breastfeeding-Friendly Physician's Office <i>Kathleen Marinelli</i>	91
Breastfeeding in High Risk Infant Population <i>Kathleen Marinelli</i>	97
Evidence -Based Methods That Promote Human Milk Feeding of Preterm Infants <i>Kathleen Marinelli</i>	105

Breastfeeding when Mother has Infection: HIV, TB, Varicella, Typhoid Fever

Dominicus Husada

PENDAHULUAN

ASI berperan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan manusia baik di tahap awal maupun di periode selanjutnya. Pengaruh ASI menentukan kualitas jangka panjang manusia.^{1,2,3} Pemberian ASI eksklusif selama 6 bulan pertama kehidupan adalah praktik yang dilakukan di seluruh dunia. Di banyak negara dunia, termasuk di Indonesia, ASI disarankan diberikan hingga 2 tahun.^{1,2}

ASI dipengaruhi oleh banyak hal, termasuk penyakit ibu.⁴ Patogen penyebab penyakit tertentu dapat berada di ASI dan karenanya dapat berpindah ke bayi; oleh karena itu ada beberapa keadaan yang mengharuskan pemberian ASI dihentikan. Ketakutan penularan tersebut kadang terlampaui berlebihan sehingga ada beberapa penyakit yang diyakini dapat menular melalui ASI dan membuat praktik pemberian ASI dihentikan padahal kenyataan menunjukkan hal yang sebaliknya.⁵

Beberapa infeksi bakteri neonatus yang dihubungkan dengan ASI antara lain adalah *Staphylococcus aureus*, *E. Coli*, *S. Marcescens*, *L. Monocytogenes*, *Klebsiella spp.*, *S. Enterica*, *M. tuberculosis*, *Brucella melitensis*, *C. burnetti*, dan Group B Streptococcus.^{4,6} Sebagian besar kasus terjadi akibat perlakuan kurang baik pada susu yang diperah.⁴ Di lain pihak, pada bayi baru lahir, bahkan pada 24 jam pertama dapat dijumpai adanya IgA spesifik untuk beberapa bakteri seperti *S. aureus*, *K. Pneumonia*, *E. Coli*, dan *S. enteridis*.⁷ Selama ini tidak ada rekomendasi menghentikan ASI dari ibu yang mengalami infeksi saluran kencing, dinding perut, efisiorafi, mastitis, dan sebagainya.⁵

ASI telah dibuktikan mengandung komponen pertahanan imunologis dalam jumlah besar namun mekanisme kerja yang tepat belum sepenuhnya dipahami.⁸ *Innate immune system* merupakan salah satu komponen dominan dalam ASI.⁹ Bertambahnya

pengetahuan memungkinkan perubahan dan penyesuaian pedoman pemberian ASI dari masa ke masa.

Secara umum beberapa virus seperti CMV, HIV dan HTLV juga dapat menular melalui ASI. Untuk beberapa virus lain seperti VZV, HAV, dan HBV pemberian terapi imunologis menjadi protokol. Sekalipun demikian pada sebagian besar penyakit menghentikan ASI tidak perlu dilakukan. Penghentian sementara seperti untuk *N. gonorrhoea*, *T. pallidum*, *B. burgdorferi*, dan *H. influenzae* dapat saja dipertimbangkan tergantung situasi dan kondisi.¹⁰

Tulisan ini akan membahas praktik pemberian ASI dan 4 penyakit pada ibu yaitu infeksi HIV, demam tifoid, tuberkulosis (TBC), dan cacar air (varisela). Diharapkan pemahaman yang telah berkembang menurut waktu dapat menjadi pedoman bagi kalangan yang lebih luas.

PENYAKIT INFEKSI HIV

Penyakit yang disebabkan oleh *Human Immunodeficiency Virus* masih menjadi problem di dunia, terutama di negara yang belum dan sedang berkembang. Di negara maju penyakit ini telah relatif dapat dikendalikan, dalam arti bahwa pertambahan penderita baru terus menurun. Hampir semua negara maju telah dapat mencegah penularan vertikal dari ibu ke anak dengan memuaskan. Sebenarnya apabila ada 100 ibu yang menderita HIV melahirkan anak tanpa pencegahan dan pengobatan angka penularan tertinggi hanyalah sekitar 35-40%. Sebanyak sedikitnya 60% anak dari para ibu ini tidak akan tertular HIV tersebut. Risiko penularan pada periode pasca melahirkan hanya sekitar 10% namun jumlah itu merupakan proporsi terbesar penularan vertikal. Sebanyak 42% penularan pada bayi akan terjadi melalui ASI (11). Diperkirakan 240 ribu bayi setiap tahun tertular HIV, yang sebagian besar melalui jalur ASI.¹¹⁻¹³ Beberapa penelitian besar yang berfokus pada praktik menyusui ibu HIV antara lain adalah Kesho-Bora Study, Kisumu Study, dan Promise Trial.¹⁴⁻¹⁶

Mekanisme penularan dan perlindungan oleh ASI rumit dan belum sepenuhnya dipahami.^{17,18} Terdapat dinamika yang kompleks antara ibu dan bayi. Sebagai contoh, antibodi netralisasi pasif yang diperoleh bayi dari ibu tidak dapat memproteksi infeksi virus etiologis dari ibu. Kemungkinan antibodi pada ASI bersifat berbeda dengan pada darah.¹⁹ Ada dugaan pula bahwa ADCC (*antibody dependent cell cytotoxicity*) berperan dalam proteksi transmisi melalui ASI.²⁰ Faktor lain yang diduga berperan adalah mikrobiom ibu. Bayi dari Ibu HIV yang tidak tertular mempunyai mikrobiom

yang relatif berbeda dengan bayi dari ibu normal maupun bayi yang tertular HIV. Oligosakarida dalam ASI berhubungan dengan mikrobiom bayi tersebut. Kemajemukan mikrobiom bayi ternyata lebih tinggi daripada si ibu.⁸ Oligosakarida pada ASI juga dapat mencegah penyakit infeksi.²⁰ Fenotipe sel T yang berhubungan dengan suseptibilitas infeksi HIV seperti CCR5+ dan *gut-homing* lebih banyak tereksresi pada bayi yang menerima ASI tidak eksklusif.¹⁷ Penularan melalui jalur ASI didominasi varian virus yang berbeda secara fenotip dan genotip dengan penularan in utero. Penularan in utero memilih varian dengan lokasi glikosilasi pada gp141 yang lebih sedikit, dan lebih sensitif terhadap antibodi netralisasi PG9 dan P016. Penularan in utero memilih varian yang lebih tahan netralisasi dari *soluble* CD4 dan mempunyai *glycosylated V1 loop* yang lebih pendek dan lebih jarang.²¹ ASI juga mengandung laktoferin dan TGF- β yang menjaga epitel dan mengurangi translokasi mikrobial.²²

Percobaan pada hewan membuktikan bahwa ASI dari ibu HIV baik yang menulari bayinya ataupun tidak sama mengandung aktivitas anti HIV yang kuat dan dapat mencegah penularan bukan saja melalui ASI akan tetapi juga melewati jalur lain.¹⁸ Hal ini ikut menjadi penunjang keputusan untuk memberi ASI (selain ARV) pada bayi ibu HIV.

Negara maju umumnya melarang pemberian ASI sebagai upaya pencegahan.²³ Negara yang belum maju tidak mudah mengadopsi keputusan tersebut mengingat beberapa alasan seperti ketersediaan susu formula, penyediaan air bersih, kemampuan ekonomi, serta aspek persyaratan bagi susu formula (AFASS). WHO mengeluarkan pedoman yang membolehkan penggunaan ASI di negara berkemampuan terbatas.^{24,25}

Alasan utama membolehkan ASI untuk penderita HIV di negara tidak maju adalah karena risiko kesakitan dan kematian akibat pneumonia, diare, dan lain-lain (karena daya tahan tubuh anak non-ASI memang lebih buruk) lebih besar dari risiko tertular HIV.^{1,14,26,27} Pertimbangan pragmatis ini membedakan kebijakan ASI negara maju dan tidak maju.²³ Di Indonesia kebijakan ini semestinya tidak diberlakukan secara merata. Ada daerah yang memang lebih sulit dan berat sehingga pemberian ASI tidak dapat dihentikan. Untuk kota besar seperti Jakarta dan Surabaya, pemberian ASI sebaiknya tidak dilakukan. Papua dan beberapa daerah lain di Indonesia, dalam hal pemberian obat anti retro virus, mengikuti opsi III WHO. Opsi ini tentu berpengaruh pada transmisi vertikal.²⁸ Di Tanzania pemberian ASI eksklusif berhubungan dengan penurunan penularan vertikal secara signifikan.²⁹

Ada beberapa persyaratan lain yang harus dipenuhi jika diputuskan memberikan ASI. Pertama, ASI eksklusif diberikan selama 6 bulan dan setelah itu ASI dapat dilengkapi dengan makanan tambahan sampai usia 1 tahun. Banyak negara melanjutkan ASI hingga usia 1 tahun saja namun pedoman WHO merekomendasikan untuk tidak membatasi lama pemberian ASI sesuai kebiasaan di negara tersebut.²⁶ Dalam sebuah model matematika, kadar CD4⁺ ibu, ketersediaan ARV, serta besarnya risiko relatif kematian jika menggunakan pengganti ASI merupakan penentu angka survival bayi yang menyusui dari ibu HIV.²⁴ Pilihan ASI (susu formula pada usia yang sama tidak boleh diambil karena risiko tertular HIV dan kesakitan/kematian akibat pneumonia, diare, dll. adalah yang paling besar.²⁷ Kedua, ibu harus terus menjaga supaya *viral load* senantiasa *undetectable*. Ini hanya terjadi jika ibu minum ARV dengan jenis dan jumlah yang adekuat. ARV telah terbukti menurunkan risiko penularan vertikal secara bermakna namun belum bisa meniadakan sama sekali, terutama pada ibu dengan CD4⁺ yang rendah.^{14,29} Kondisi virus yang *undetectable* meminimalkan risiko penularan vertikal. Boleh dibilang risiko telah dinolkan. Sekalipun demikian, perlu diingat bahwa ketika di hari-hari tertentu ibu kurang sehat maka virus dapat meningkat sesaat.¹⁵ Peningkatan sesaat ini cukup untuk menjadi penyebab penularan vertikal. Pada saat ini pemberian ARV pada ibu hamil dapat mengikuti salah satu dari 3 opsi, A, B, dan B+. Opsi akan bergantung kemampuan setiap negara dan keputusan politik dari negara yang bersangkutan. Setiap opsi memiliki keuntungan, kerugian, dan tantangannya sendiri.^{13,30,31} Manapun opsi yang dipilih, semangat terpenting yang harus dijaga adalah agar semua ibu hamil mengkonsumsi ARV.³² Pada tahun 2015 hanya 1 dari 131 negara yang melaporkan belum memberikan ARV untuk ibu hamil.³³

Ketiga, si bayi perlu juga dilindungi dengan ARV. Protokol saat ini hanya memberikan ARV selama 6 minggu jika diagnosis HIV bayi tidak terbukti. Jika memang si bayi terkena juga tentu saja ARV akan diberikan terus menerus. Bayi yang mengkonsumsi ASI namun tidak terinfeksi sangat dianjurkan mengkonsumsi ARV secara terus menerus.¹⁵ Keempat, monitoring keadaan klinik dan laboratorium harus dilakukan secara seksama dan dalam jangka waktu yang memadai. Kelima, tentu saja ASI perah lebih mengurangi risiko penularan.¹³ Pemanasan pada ASI perah dapat menginaktivasi virus HIV dengan risiko kehilangan 20% protein dan antibodi.³⁴ Pada umumnya sel yang terinfeksi dapat disingkirkan dari ASI namun partikel virus lebih sulit.⁵ Pasteurisasi selama 30 menit akan menurunkan risiko infeksi secara bermakna.^{5,35}

Pada ibu HIV juga sering didapatkan mastitis sub klinis yang tentu saja akan meningkatkan jumlah virus HIV dalam ASI dan memperbesar risiko penularan pada anak.³⁶ Studi di Nigeria mendapatkan morbiditas diantara bayi HIV *exposed uninfected* tidak dipengaruhi ASI eksklusif ataupun tidak eksklusif.³⁷ Sebaliknya, di Uganda penelitian menemukan kemampuan yang berbeda antara ASI dengan susu lain.³⁸

Pemberian ARV-HAART pada ibu menyusui juga akan memperkecil risiko penularan CMV melalui ASI. Sebagian besar ibu dengan HIV menderita infeksi CMV pula dan infeksi ini dapat dengan mudah ditularkan kepada bayi atau anak melalui ASI atau cairan tubuh lain.^{11,39-41}

Mengenai komponen ARV yang akan didapatkan di ASI pada umumnya disepakati oleh para ahli bahwa hal ini bukan penghalang menyusui. Tenofovir hanya didapatkan pada sebagian kecil ibu dan emcitabine ditemukan dalam jumlah yang kecil pada ASI.⁴² Efavirenz didapatkan dalam kadar rendah sedangkan lopinavir tidak terdeteksi pada bayi menyusui.⁴³

Sekalipun pertimbangan medis sangat penting, masih ada hal lain yang lebih penting, ialah bahwa menyusui itu hak seorang ibu. Seorang ibu bisa saja mengabaikan semua nasehat medis dan memutuskan untuk menyusui. Semoga ibu yang demikian sudah siap dengan segala persiapan dan konsekuensi yang bisa terjadi.^{44,45}

Di beberapa kelompok sosial, menyusui adalah bagian dari norma setempat. Ibu yang tidak menyusui akan dikucilkan. Tekanan sosial berperan penting.^{16,23,16} Pada situasi semacam ini sang ibu akan diarahkan untuk menyusui. Pada sebuah studi di Afrika Selatan, peran tenaga kesehatan pendamping sangat penting dalam menentukan apakah ibu akan menyusui ataukah tidak.⁴⁷ Komunikasi antara tenaga kesehatan (dokter, paramedis, dll) dengan ibu dan keluarga yang lain (suami, orang tua si ibu, keluarga lain) merupakan salah satu faktor kunci yang harus terus dibangun pada saat merawat seseorang dengan penyakit HIV. Komunikasi yang baik sanggup meruntuhkan banyak penghalang. Keterampilan berkomunikasi yang baik tidak mungkin didapat secara instan dan memerlukan latihan dan pengalaman secara berkesinambungan.^{16,48}

Salah satu aspek yang perlu dikomunikasikan adalah kesiapan ibu menerima kenyataan jika pada suatu saat sang anak tertular dari ASI ini. Sebelum terjadi, hal ini seolah sepele. Jika sudah terjadi beban yang diderita ibu akan sangat berat. Bagaimana perasaan si ibu ketika tahu menulari anaknya dengan penyakit yang tidak bisa disembuhkan pada saat upaya pencegahan sudah sedemikian baik.

Systematic review angka HIV free survival pada 12-24 bulan pada bayi yang menerima ASI dan ibu mengkonsumsi ARV sedikitnya 6 bulan pada periode 2005-2015 menunjukkan beberapa fakta. Pada usia 12 dan 24 bulan didapatkan angka 89,8% (ibu mengkonsumsi ARV 6 bulan) dan 91,4% (ibu mengkonsumsi ARV seumur hidup). Pada 18 bulan angka tersebut menjadi 89% dan 96,1%.⁴⁹ Metaanalisis lain menemukan bahwa dari 11 publikasi pada periode yang sama (2005-2015) angka transmisi pada usia 6 dan 12 bulan sebesar 3,54 dan 4,23%.⁵⁰

Sebagian bayi yang menerima ASI eksklusif (sekitar 68%) baru akan menunjukkan hasil positif setelah lebih dari 6 minggu ASI dihentikan. Rekomendasi WHO menyarankan tes diagnostik dilakukan 6 minggu setelah penghentian ASI sehingga berpotensi memberi hasil negatif palsu.⁵¹

Hingga saat ini, di daerah dimana diharapkan ASI eksklusif diberikan (terutama di Afrika) keberhasilan menyusui hingga 6 bulan sering terhambat. ANRS Trial di beberapa Afrika mendapatkan beberapa faktor risiko pada kelompok ibu yang menghentikan ASI lebih dini, seperti daerah tinggal, usia 25-30 tahun, pendidikan, dan status sudah bekerja.⁵² Hasil serupa diperoleh juga dari penelitian Kesho-Bora dan PROMISE.^{14,15} Di Ethiopia, intervensi berupa kunjungan pascanatal, konseling makanan bayi, dan membuka status HIV kepada pasangan, ternyata dapat mengurangi pemberian ASI yang kurang tepat.⁵³

Alternatif lain pada bayi dari ibu HIV adalah menerima ASI dari donor. Telah dibuktikan bahwa pertumbuhan bayi yang lahir dari ibu HIV yang kemudian menerima ASI dari donor ini tidak mengalami gangguan.⁵⁴

PENYAKIT DEMAM TIFOID

Penyakit demam tifoid (disebabkan *Salmonella typhi* dan *paratyphi* A, B, dan C) menular melalui jalur fekal oral. Pencemaran oleh *Salmonella enterica serovar typhi* dan *paratyphi* sangat ditunjang oleh hygiene sanitasi yang buruk. Penularan biasanya terjadi karena pencemaran makanan dan minuman oleh bakteri tersebut.⁵⁴ Di negara yang telah berhasil memperbaiki kondisi hygiene dan sanitasi jumlah penderita demam tifoid sudah menurun drastis. Manusia adalah satu-satunya inang bagi *S. typhi*.⁵⁵ Dalam keadaan normal, *S. typhi* tidak dijumpai di ASI. Ibu yang terkena demam tifoid tidak dilarang memberikan ASI. Sekalipun demikian ada keadaan tertentu yang mendapatkan pembuktian (PCR) *S. typhimurium* tersebut dalam ASI.⁴ Pada tahun

1989 di Cekoslowakia dilaporkan wabah *S. typhimurium* di ruang bayi yang bersumber dari ASI salah seorang ibu donor.⁴

Yang diminta adalah peningkatan kebersihan diri si ibu dan bayi. Cuci tangan tetap merupakan salah satu yang terpenting untuk selalu dilakukan. Perlakuan lain berhubungan dengan jalur penularan yang fekal oral. Jika ibu menyusui menulari bayinya, besar kemungkinan yang terjadi adalah proses penularan karena aspek higiene sanitasi. Laporan kasus tahun 2007 tentang sepsis paratifoid pada neonatus berusia 7 hari hanya bisa menduga patogen masuk lewat ASI perah yang terkontaminasi atau ASI namun tidak dapat membuktikan dengan PCR maupun kultur mikrobiologis.⁵⁵

Dalam sejarah demam tifoid, penular paling terkemuka adalah Mary Mallon ("Typhoid Mary"), seorang juru masak sekaligus "*typhoid healthy carrier*" yang selama beberapa tahun menulari puluhan orang dari beberapa keluarga di tempat bekerjanya. Prosedur penularan seperti "Typhoid Mary" dapat dengan mudah terjadi pada bayi menyusui apabila sang ibu tidak dapat menjaga aspek higiene sanitasi tersebut.⁵⁶

Kondisi yang serupa juga didapatkan pada *Salmonella Non Typhoidal*. *Salmonella* jenis ini bisa menyebabkan penyakit berat pada bayi dan anak seperti sepsis dan meningitis. Beberapa laporan kasus menemukan adanya hubungan infeksi bakteri ini dengan ASI sekalipun pembuktian adanya bakteri dalam ASI belum pernah didapatkan. Sekali lagi, yang sering terjadi adalah persoalan higiene sanitasi pada ASI perah.⁴ Keputusan menghentikan ASI harus didahului pembuktian bahwa memang bakteri *Salmonella Non Typhoidal* ada di dalam ASI. Apabila ibu menderita mastitis, kemungkinan mendapatkan *Salmonella* pada ASI menjadi lebih besar.⁴ Penelitian di Taiwan membuktikan bahwa ASI bersifat protektif terhadap diare karena *Salmonella* spp.⁵⁷

Pada *S. Enterica*, ASI dapat terinfeksi melalui jalur hematogen maupun penyebaran via pembuluh limfe dari si ibu, namun hal ini tidak langsung membuktikan bahwa bayi terinfeksi secara langsung melalui ASI.⁴ Beberapa laporan lain menyangkut *S. kottbus*, *S. senftenberg*, *S. virchow*, dan *S. panama* dapat ditemukan dalam literatur.^{4,58} Penelitian pada *S. infantis* juga menemukan sifat protektif ASI.⁵⁹

Obat yang sering digunakan untuk pengobatan demam tifoid pada ibu umumnya tidak membahayakan bayi yang menyusui. Antibiotik dapat masuk ke ASI melalui mekanisme difusi pasif, transpor aktif, maupun difusi transeelular. Perhatian khusus diberikan untuk kloramfenikol dan ciprofloxasin.⁶⁰⁻⁶⁴

PENYAKIT TUBERKULOSIS

Indonesia mempunyai penderita tuberkulosis terbanyak kedua di dunia. Bahkan, jika dibandingkan jumlah penduduk keseluruhan, proporsi penderita Indonesia ada di peringkat 1 dunia.^{65,66} Penyakit ini juga menyerang ibu hamil dan menyusui. Proses kehamilan sendiri dapat menjadi pemicu reaktivasi TBC.⁶⁷

Penularan utama dari orang dewasa terjadi melalui saluran pernapasan. Ibu yang menderita tuberkulosis tidak perlu menghentikan ASI.^{65,68} Studi di Kisumu Kenya pada 18 wanita tidak mendapatkan bakteri *M. tuberculosis* pada ASI.⁶⁹

Terapi TBC yang cepat dan tepat pada ibu hamil dan menyusui merupakan cara terbaik mencegah penularan vertikal pada bayi baru lahir.⁶⁸ Yang perlu dijaga adalah penularan melalui saluran pernapasan. Selain itu, bayi atau anak perlu menerima INH 10 mg/kg selama sedikitnya 6 bulan atau selama ibu menjalani pengobatan.^{5,65,68} Dalam pedoman di Indonesia, perhatian khusus diberikan pada MDR TB dan ibu yang menderita TBC+HIV. Ibu dengan MDR TB memang disarankan tidak menyusui. Apabila ingin terus memberikan ASI, dapat saja digunakan versi perah yang relatif lebih aman. Ibu dengan TBC+HIV mengikuti ketentuan HIV. Penyakit TBC sendiri dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas pada penderita HIV.⁶⁸

Di beberapa negara ibu dengan TBC aktif memang tidak diizinkan menyusui secara langsung.⁶ Baik AAP (*American Academy of Pediatrics*) maupun *National Tuberculosis Control* di India merekomendasikan pemberian ASI dari ibu TBC, terutama yang diterapi sedikitnya 2 minggu dan yang tidak terlalu menular. Penyakit TBC memang ditularkan lewat jalur aerogen sehingga ibu yang menyusui masih dapat menulari bayi. Risiko penularan melalui ASI sendiri dapat diabaikan dan sang bayi perlu menerima INH. Di lokasi dengan sumber daya terbatas ASI eksklusif sangat dianjurkan. Di negara maju ibu dapat memilih pengganti ASI.^{34,70} Menurut WHO, sekiranya ASI diteruskan, kontak erat bayi dengan ibu harus dikurangi. Masker, cuci tangan, dan kebersihan alat di sekitar harus diprioritaskan.⁵

Hal lain yang patut diperhatikan adalah bahwa seluruh obat anti tuberkulosis didapatkan di ASI namun dalam kadar yang tidak besar. Keberadaan obat di ASI tersebut bukan merupakan penghalang untuk memberikan ASI. Ada pula yang menyarankan agar menyusu dilakukan sedikitnya 1 jam setelah minum obat⁶⁷ atau obat dikonsumsi segera setelah makan dan menggunakan susu botol untuk sekali kesempatan berikutnya.⁷⁰ INH, rifampisin, PZA, dan ethambutol dapat diberikan

pada ibu menyusui.⁷¹ Risiko pada bayi kuning perlu dipantau jika ibu mengonsumsi rifampisin, INH, atau PZA.^{34,71} Tidak pernah ada laporan toksisitas obat tuberkulosis pada bayi.⁷⁰ Streptomisin merupakan kontraindikasi pada ibu hamil karena dapat merusak saraf kranial nomor 8 yang menghasilkan ototoksisitas dalam berbagai tingkat.⁶⁸ Vitamin K perlu direkonfirmasi agar senantiasa diberikan kepada setiap bayi jika ibu mengonsumsi rifampisin untuk mengurangi risiko perdarahan.⁶⁸

ASI disarankan untuk tidak diberikan pada wanita yang belum mengonsumsi obat saat melahirkan, yang masih memproduksi *M. tuberculosis* saat batuk, dan ibu dengan TBC pada kelenjar atau duktus lakrimalis.^{70,72} AAP merekomendasikan ASI perah pada ibu dengan TBC paru yang menular, baik diobati (tapi <3 minggu) maupun tidak. WHO merekomendasikan ASI dalam segala situasi namun kontak erat dengan bayi harus sebisa mungkin dibatasi. Bukti ilmiah masih sedikit yang mengungkapkan peningkatan risiko transmisi melalui ASI.⁷² Beberapa negara maju menyarankan ibu menunda menyusui pada saat pemeriksaan sputum masih positif dan ibu berada pada fase TBC aktif.⁷³

Berlainan dengan ASI dan *M. tuberculosis*, beberapa Mycobacterium non tuberculosis dapat ditemukan pada susu sapi. Penyakit ini menimbulkan kerugian besar bagi peternak sebab menurunkan produktifitas hewan sampai menimbulkan kematian. Bagi manusia, laporan infeksi kelompok mycobacterium ini cukup banyak. Pada tahun 2015 diperkirakan terdapat 149 ribu kasus di seluruh dunia dengan 13.400 kematian. Jalur utama penularan adalah melalui konsumsi susu segar.⁷⁴

PENYAKIT CACAR AIR

Penyakit cacar air menular melalui saluran pernapasan dan juga kontak. Banyak negara maju belum sepenuhnya terbebas dari penyakit ini.⁷⁵ Ibu menyusui yang terkena cacar air tidak perlu menghentikan ASI.^{5,76,77} Sekalipun demikian disarankan kontak ibu dengan bayi dibatasi dan penularan jalur saluran pernapasan dicegah. Sekali lagi aspek higiene dan sanitasi memegang peran penting. Pada ibu yang terkena cacar air di antara 5 hari sebelum sampai 2 hari setelah melahirkan, perhatian khusus harus diberikan untuk si bayi karena sistem imun yang relatif nihil sehingga dapat muncul varisela berat.^{5,77} ASI dapat dipertimbangkan untuk dihentikan dan bayi direkomendasikan menerima immunoglobulin spesifik. Pengamatan bayi dilanjutkan sedikitnya 21 hari.⁵ Sebenarnya belum terlalu jelas apakah virus dapat masuk di ASI untuk selanjutnya menulari bayi.⁵ Pada ibu yang menerima vaksinasi varisela, tidak didapatkan virus dalam ASI.⁷⁸

PENUTUP

Mengingat arti penting ASI bagi bayi dan anak, menyusui sebaiknya tidak dengan mudah dihentikan. Diperlukan indikasi yang benar kuat untuk menghentikan ASI. Pendapat yang mungkin kurang benar yang beredar di masyarakat perlu diluruskan.

Ibu yang menderita tuberkulosis, demam tifoid, dan varisela tidak perlu menghentikan ASI. Ibu yang menderita infeksi HIV diperbolehkan menyusui dengan ketentuan yang cukup ketat. Perlu diingat bahwa sekalipun risiko menulari bayi sangat rendah tidak seorang pun mampu menjamin bahwa transmisi vertikal tidak akan terjadi sekalipun semua ketentuan telah dipenuhi.

Menyusui bukan semata soal fisik. Pertimbangan psikologis berperan penting. Selain itu pertimbangan sosial juga tidak dapat ditinggalkan. Dialog antara tenaga kesehatan dan para ibu sangat penting.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Guidelines on HIV and infant feeding: principles and recommendation for infant feeding in the context of HIV and a summary of evidence. World Health Organization 2010; Geneva, Switzerland.
2. Stordal K, Lundebj KM, Brantsaeter AL, Haugen M, Nakstad B, Lund-Blix NA, Stene LC. Breastfeeding and infant hospitalization for infections: large cohort and sibling analysis. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2017; 65(2): 225-31.
3. Shamir R. The benefits of breast feeding. *Nestle Nutr Inst Workshop Ser* 2016; 86: 67-76.
4. Cooke FJ, Ginwalla S, Hampton MD, et al. Neonatal meningitis due to *Salmonella enterica* serotype Agona and review of breast milk associated neonatal Salmonella infections. *J Clin Microbiol* 2009; doi:10.1128/JCM.01064-09.
5. Lamounier JA, Moulin ZS, Xavier CC. Recommendations for breastfeeding during maternal infections. *Journal de Pediatria* 2004; 80(5): S181-8.
6. Jones CA. Maternal transmission of infectious pathogens in breast milk. *J Paediatr Child health* 2001; 37: 576-82.
7. Dias EM, Rodrigues DBR, Gerardo-Martins VR, Nogueira RD. Analysis of colostrum IgA against bacteria involved in neonatal infections. *Einstein* 2017; 15(3): 256-61.

8. Bender JM, Li F, Martelly S, et al. Maternal HIV infection influences the microbiome of HIV uninfected infants. *Sci Transl Med* 2016; 8(349): 349ra100.
9. Henrick BM, Yao XD, nasser L, Roozrogousheh A, Rosenthal KL. Breastfeeding behaviors and the innate immune system of human milk: working together to protect infants against inflammation, HIV-1, and other infections. *Front Immunol* 2017; 8: 1631.
10. Lawrence RM, Lawrence RA. Breastmilk and infection. *Clin perinatol* 2004; 31(3): 501-28.
11. Palma P. Human breast milk: is it the best milk to prevent HIV transmission? *J Virus Eradication* 2016; 2: 112-3
12. Nduati R, John G, Mbori-Ngacha D, et al. Effect of breastfeeding and formula feeding on transmission of HIV-1: a randomized clinical trial. *J Am Med Assoc* 2000; 283: 1167-74.
13. WHO. Global update on the health sector response to HIV. World Health Organization 2014; Geneva, Switzerland. Diunduh dari: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/128196/1/WHO_HIV_2014.15_eng.pdf?ua_1
14. Kesho Bora Study Group. Triple antiretroviral compared with zidovudine and single dose nevirapine prophylaxis during pregnancy and breastfeeding for prevention of mother to child transmission of HIV-1 (Kesho Bora Study): a randomised controlled trial. *Lancet Infect Dis* 2011; 1: 159.
15. Flynn PM, Taha TE, Cababasay M. Prevention of HIV-1 Transmission Through Breastfeeding: Efficacy and Safety of Maternal Antiretroviral Therapy Versus Infant Nevirapine Prophylaxis for Duration of Breastfeeding in HIV-1-Infected Women With High CD4 Cell Count (IMPAACT PROMISE): A Randomized, Open-Label, Clinical Trial. *J Acquir Immune Def Syndr* 2016; 77(4): 383-92
16. Okanda JO, Borkowf CB, Girde S, Thomas TK, Lecher SL. Exclusive breastfeeding among women taking HAART for PMTCT of HIV-1 in the Kisumu Breastfeeding Study. *BMC Pediatrics* 2014; 14: 280.
17. McFarland EJ, Powell TM, Onyango-Makumbi C, et al. Ontogeny of CD4⁺ T-lymphocytes with phenotypic susceptibility to HIV-1 during exclusive and nonexclusive breastfeeding in HIV-1 exposed Ugandan infants. *J Infect Dis* 2017; 215: 368-77.

18. Wahl A, Baker C, Spagnuolo RA, et al. Breast milk of HIV-positive mothers has potent and species-specific in vivo HIV-inhibitory activity. *J Virol* 2015; 89(21): 10868-78.
19. Ghulam-Smith M, Olson A, White LF, et al. Maternal but not infant anti-HIV 1 neutralizing antibody response associates with enhanced transmission and infant morbidity. *mBio* 2017; 8(5): e01373-17.
20. Doherty AM, Lodge CJ, Dharmage SC, Dai X, Bode L, Lowe AJ. Human milk oligosaccharides and association with immune-mediated disease and infection in childhood: a systematic review. *Front Pediatr* 2018; 6: 91.
21. Nakamura KJ, Heath L, Sobrera ER, et al. Breast milk and in utero transmission of HIV 1 select for envelope variants with unique molecular signatures. *Retrovirology* 2017; 14: 6.
22. Roider J, Muenchhoff M, Goulder PJR. Immune activation and paediatric HIV-1 disease outcome. *Curr Opin HIV AIDS* 2016; 11(2): 146-55.
23. CDC. Human Immunodeficiency Virus. Diunduh pada 7 November 2018. Diunduh dari <https://www.cdc.gov/breastfeeding/breastfeeding-special-circumstances/maternal-or-infant-illnesses/hiv.html>
24. Ciananello AL, Leroy V, Rusibamayila A, et al. Individualizing the WHO HIV and Infant Feeding Guidelines: optimal breastfeeding duration to maximize infant HIV-free survival. *AIDS* 2014; 28 (3): S287-99.
25. WHO. Global HIV/AIDS response: epidemic update and health sector progress toward universal access—progress report 2011. UNAIDS/World Health Organization 2011; Geneva, Switzerland.
26. WHO. Guidelines updates on HIV and infant feeding. World Health Organization 2016; Geneva, Switzerland.
27. Manji KP, Duggan C, Liu E, et al. Exclusive breast-feeding protect against mother to child transmission of HIV-1 through 12 months of age in Tanzania. *J Trop Pediatr* 2016; 62: 301-7.
28. Lunibantorian C, Kermode M, Giyai A, Ang A, Kelaher M. Understanding women's uptake and adherence in option B+ for prevention of mother to child HIV transmission in Papua Indonesia: a qualitative study. *PloS ONE* 2018; 13(6): e0198329.

29. Marston M, Becquet R, Zaba B, et al. Net survival of perinatally and postnatally HIV infected children: a pooled analysis of individual data from sub-Saharan Africa. *Int J Epidemiol* 2011; 40: 389-96.
30. Buzdugan R, McCoy SI, Wataadzaushe C, et al. Evaluation the impact of Zimbabwe's prevention of mother to child HIV transmission program: population level estimates of HIV free infant survival pre option A. *PLoS ONE* 2015; 10(8): e0134571.
31. Marinda P, Chibwe M, Tambo E, Lulanga S, Khayeka-Wandabwa C. Challenges and opportunities of optimal breastfeeding in the context of HIV option B+ in Zimbabwe. *BMC Publ Health* 2017; 17: 541.
32. Siogrove AL, Clayden P, Abrams EL. Towards a universal antiretroviral regimen: special considerations of pregnancy and breastfeeding. *Curr Opin HIV AIDS* 2017; 12(4): 359-68.
33. Idele P, Hayashi C, Porth T, Mamahit A, Mahy M. Prevention of mother to child transmission of HIV and paediatric HIV care and treatment monitoring: from an existing process to impact and elimination of mother to child transmission of HIV. *PLoS ONE* 2017; 12: S23-33.
34. Maitland S, et al. Tuberculosis in the newborn. *PLoS ONE* 2017; 12: e0170201.
35. Maitland S, et al. Tuberculosis in the newborn: a systematic review. *PLoS ONE* 2017; 12: e0170201.
36. Tuailon E, Viljoen J, Dujois P, et al. Subclinical mastitis occurs frequently in association with dramatic changes in inflammatory/anti-inflammatory breast milk components. *Ped Res* 2017; 81(4): 556-63.
37. Ogunfowora OB, Ogunlesi TA, Adekambi AF, Ayeni VA. Does infant feeding method influence the incidence and pattern of morbidities among HIV-exposed uninfected Nigerian infants? *Indian J Publ Health* 2017; 61: 278-83.
38. Shen R, Achenbach J, Shen Y, et al. Mother to child HIV 1 transmission events are differentially impacted by breast milk and its components from HIV 1 infected women. *PLoS ONE* 2015; 10(12): e0145150.

39. Slyker JA, Richardson B, Chung MH, et al. Maternal highly active antiretroviral therapy reduces vertical CMV transmission but does not reduce breast milk CMV levels. *AIDS Res Hum Retroviruses* 2017; 33(4): 332-8.
40. Richardson BA, John-Stewart G, Atkinson C, et al. Vertical CMV transmission from HIV-infected women randomized to formula-feed or breastfeed their infants. *J Infect Dis* 2016; 213: 992-8.
41. Musonda KG, Nyonda M, Filteau S, Kasonka L, Monze M, Gompels UA. Increased CMV secretion and risks of infant infection by breastfeeding duration from maternal HIV positive compared to negative mothers in Sub Saharan Africa. *J Ped Infect Dis Soc* 2016; 5(2): 138-46.
42. Mugwanya KK, Hendrix CW, Mugo NR, et al. Pre-exposure prophylaxis use by breastfeeding HIV-uninfected women: a prospective short-term study of antiretroviral excretion in breast milk and infant absorption. *PloS Med* 2016; 13(9): e1002132.
43. Oumar AA, Bagayoko-Maiga K, Bahachimi A, et al. Efavirenz and lopinavir levels in HIV infected women and their nursing infants in Mali. *J Pharmacol Exp Ther* 2018; 366 (3): 479-84.
44. Ball O. Breastmilk is a human right. *Breastfeed Rev* 2010; 18(3): 9-19.
45. Bar-Yam NB. Breastfeeding and human rights: is there a right to breastfeed? Is there a right to be breastfed? *J Hum Lactation* 2003; 19(4): 357-61.
46. Greene S, Ion A, Elston D, Kwaramba G, Smith S, Carvalhal A, Loutfy M. "Why aren't you breastfeeding?": how mothers living with HIV talk about infant feeding in a "breast is best" world, *Health Care Woman Int* 2015; 36(8): 883-901.
47. Chaponda A, Goon DT, Hoque ME. Infant feeding practices among HIV positive mothers at Tembisa hospital, South Africa. *Afr J prm Health Care Fam Med* 2017; 9(1): a1278.
48. Suwankhong D, Liamputtong P. "I was told not to do it but...": infant feeding practices amongst HIV positive women in southern Thailand. *Midwifery* 2017; 18: 69-74.
49. Chelungu LC, Bispo S, Rollins N, Siegfried N, Newell ML. HIV-free survival at 12-24 months in breastfed infants of HIV-infected women on antiretroviral treatment. *Trop Med Int Health* 2016; 21(7): B70-8.

50. Bispo S, Chikhungu L, Rollins N, Siegfried N, Newell M. Postnatal HIV transmission in breastfed infants of HIV infected women on ART: a systematic review and meta-analysis. *J Int AIDS Soc* 2017; 20: 21251.
51. Kourtis AP, King CC, Nelson J, Jamieson DJ, van der Horst C. Time of HIV diagnosis in infants after weaning from breast milk. *AIDS* 2015; 29(14): 1897-8.
52. Some EN, Engebretsen IM, Nagot N, et al. Breastfeeding patterns and its determinants among mothers living with HIV-1 in four African countries participating in the ANRS 1217 J trial. *Int Breastfeeding J* 2017; 12: 22.
53. Ejara D, Mulualem D, Gebremedhin S. Inappropriate infant feeding practices of HIV-positive mothers attending PMTCT services in Oromia regional state, Ethiopia: a cross sectional study. *Int Breastfeeding J* 2018; 13: 37.
54. Radhakrishnan A, Als D, Mintz ED, Crump JA, Stanaway J, Breiman RF, Bhutta ZA. Introductory article on global burden and epidemiology of typhoid fever. *Am J Trop Med Hyg* 2018; 99(Suppl.3): 4-9.
55. Randhawa VS, Kumar A, Saili A, Datta V, Agrawal C, Mehta G. Paratyphoid fever. *Indian J Pediatr* 2007; 74: 197-8.
56. Marineli F, Tsoucalas G, Karamanou M, Androutsos G. Mary Mallon (1869-1938) and the history of typhoid fever. *Ann Gastroenterol* 2013; 26: 132-4.
57. Chen CJ, Wu FT, Hsiung CA, et al. Risk factors for salmonella gastroenteritis in children less than five years of age in Taiwan. *Pediatr Infect Dis J* 2012; 31(12): e239-43.
58. Elenga N, Cuadro E, Long L, et al. *Salmonella enterica* serovar Panama meningitis in exclusive breastfeeding infants. *Medicine* 2017; 96: 19.
59. Bassal R, Reisfeld A, Nissan I, et al. Risk factors for sporadic infection with *Salmonella* Infantis: a matched case control study. *Epidemiol Infect* 2014; 142(4): 820-5.
60. UNICEF – WHO. Breastfeeding and maternal medication. Recommendations for drugs in the eleventh WHO model list of essential drugs. World Health Organization 2002; Geneva, Switzerland.
61. Kaplan YC, Koren G. Use of ciprofloxacin during breastfeeding. *Can Fam Physician* 2015; 61: 343-4.

62. Mathew JL. Effect of maternal antibiotics on breast feeding infants. *Postgrad Med J* 2004; 80: 196-200.
63. Spencer JP, Gonzalez LS, Barnhart DJ. Medications in the breast-feeding mother. *Am Fam Physician* 2001; 64(1): 119-20.
64. De Sa Del Fiol F, Barberato-Filho S, de Cassia Bergamaschi C, Lopes LC, Gauthier TP. Antibiotics and breastfeeding. *Chemotherapy* 2016; 61(3): 134-43.
65. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Petunjuk teknis manajemen dan tatalaksana TB anak. Kemenkes RI 2016; Jakarta.
66. Surya A, Setyaningsih B, Nasution HS, et al. Quality tuberculosis care in Indonesia: using patient pathway analysis to optimize public-private collaboration. *J Infect Dis* 2017; 216 (Suppl.7): S724-32.
67. Malhame I, Cormier M, Sugarman J, Schwartzman K. Latent tuberculosis in pregnancy. *PLoS ONE* 2016; 11(5): e0154825.
68. Getahun H, Sculier D, Sismanidis C, Grzesuska M, Reviglione M. Prevention, diagnosis, and treatment of tuberculosis in children and mothers: evidence for action for maternal, neonatal, and child health services. *J Infect Dis* 2012; 205: S216-27.
69. Click ES, Ouma GS, DeGruy K, et al. No evidence of *Mycobacterium tuberculosis* in breast milk of 18 women with confirmed TB disease in Kisumu, Kenya. *Int J Tuberc Lung Dis* 2018; 22(4): 461-5.
70. Loto OM, Awowole I. Tuberculosis in pregnancy: a review. *J Pregnancy* 2012; ID 379271.
71. Arbex MA, Varella MCL, de Siqueira HR, de Mello FAF. Antituberculosis drugs: drug interactions, adverse effects, and use in special situations. Part 1: first line drugs. *J Bras Pneumol* 2010; 36(5): 626-40.
72. Mittal H, Das S, Faridi MMA. Management of newborn infant born to mother suffering from tuberculosis: current recommendations & gaps in knowledge. *Indian J med Res* 2014; 140(1): 32-39.
73. Di Comite A, Esposito S, Villani A, Stronati M, Italian Pediatric TB Study Group. How to manage neonatal tuberculosis. *J perinatol* 2016; 36(2): 80-5.
74. Bolanos CAD, de Paula CL, Guerra ST, Franco MMJ, Ribeiro MG. Diagnosis of mycobacteria in bovine milk: an overview. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 2017; 59: e40.

71. Bollaerts K, Riera-Montes M, Heininger U, Hens N, Souverain A, Verstraeten T, Hartwig S. A systematic review of varicella seroprevalence in European countries before universal childhood immunization: deriving incidence from seroprevalence data. *Epidemiol Infect* 2017; 145: 2666-72.
72. Frederick IB, White RJ, Braddock SW. Excretion of varicella-herpes zoster virus in breast milk. *Am J Obstet Gynecol* 1986; 154(5): 1116-7.
73. Shrim A, Koren G, Yudim MH, Farine D. Management of varicella infection (chickenpox) in pregnancy. *J Obstet Gynaecol Can* 2012; 34(3): 287-92.
74. Bobike K, Galil K, Jackson LA, Schmid DS, Starkovich P, Loparev VN, Seward JF. Postpartum varicella vaccination: is the vaccine virus excreted in breast milk? *Obstet Gynecol* 2003; 102(5 Pt 1): 920-7.