

## Peranan sirkumsisi dalam pencegahan infeksi menular seksual



CrossMark

Putu Ayu Dewita Ganeswari,\* Luh Made Shanti Maheswari,  
Ni Made Dwi Puspawati

### ABSTRACT

Sexually transmitted infections (STIs) are a threat to society in the era of global health. Data from the World Health Organization (WHO) states, more than 1 million cases of STIs are found every day worldwide. The increase number of STI cases requires health workers to think about various preventive measures so that the cases do not increase. Prevention of STIs can be done with several conventional steps including being faithful to one partner and using a condom during sexual intercourse. There was a consideration in the quantity and quality of scientific evidence documenting the safety and health benefits of circumcised men as a method of preventing STIs. Male circumcision has emerged as a means of reducing the transmission

of sexually transmitted infections. In recent decades, several studies have produced evidence on the effects of male circumcision on HIV transmission. Circumcision in men is recommended as an effective preventive strategy against sexually transmitted infections, in addition to several methods such as increasing screening and counseling, delivering education related to abstinence, using condoms, reducing the habit of changing sexual partners, and testing for HIV early so that it can start immediately antiretroviral therapy. There were a lot of controversy surrounding male circumcision. The correct procedure for circumcision can be beneficial, although short-term surgical complications and suspected long-term harm are also possible.

**Keywords:** sexually transmitted infections, circumcision, HIV

**Cite This Article:** Ganeswari, P.A.D., Maheswari, L.M.S., Puspawati, N.M.D. 2020. Peranan sirkumsisi dalam pencegahan infeksi menular seksual. *Intisari Sains Medis* 11(3): 1157-1164. DOI: 10.15562/ism.v11i3.835

### ABSTRAK

Infeksi menular seksual (IMS) merupakan ancaman bagi masyarakat pada era kesehatan global. Data *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa lebih dari 1 juta kasus IMS ditemukan setiap hari di seluruh dunia. Peningkatan jumlah kasus IMS mengharuskan tenaga medis untuk memikirkan berbagai tindakan preventif agar semakin hari kasus tidak semakin bertambah. Pencegahan terhadap adanya IMS dapat dilakukan dengan beberapa langkah konvensional diantaranya setia pada satu pasangan dan menggunakan kondom saat berhubungan seksual. Terdapat pertimbangan dalam kuantitas dan kualitas bukti ilmiah yang mendokumentasikan keamanan dan manfaat kesehatan pada pria yang telah disirkumsisi sebagai salah satu metode pencegahan IMS. Sirkumsisi pada pria telah muncul sebagai sarana dalam mengurangi transmisi infeksi menular

seksual. Dalam beberapa dekade terakhir, beberapa penelitian telah menghasilkan bukti mengenai efek sirkumsisi pada pria dalam transmisi *human immunodeficiency virus* (HIV). Sirkumsisi pada pria dianjurkan sebagai strategi pencegahan yang efektif terhadap infeksi menular seksual, selain dengan beberapa metode seperti meningkatkan skrining dan konseling, penyampaian edukasi terkait dengan abstinensia, penggunaan kondom, mengurangi kebiasaan berganti-ganti pasangan seksual, dan tes HIV lebih dini sehingga dapat segera memulai terapi antiretroviral. Banyak kontroversi seputar sirkumsisi pada pria. Prosedur tindakan sirkumsisi yang benar bisa membawa manfaat, meskipun komplikasi bedah jangka pendek dan dugaan kerugian jangka panjang juga masih mungkin terjadi.

**Kata kunci:** infeksi menular seksual, sirkumsisi, HIV

**Cite Pasal Ini:** Ganeswari, P.A.D., Maheswari, L.M.S., Puspawati, N.M.D. 2020. Peranan sirkumsisi dalam pencegahan infeksi menular seksual. *Intisari Sains Medis* 11(3): 1157-1164. DOI: 10.15562/ism.v11i3.835

### PENDAHULUAN

Infeksi menular seksual (IMS) merupakan ancaman bagi masyarakat pada era kesehatan global. Data *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa lebih dari 1 juta kasus IMS ditemukan setiap hari di seluruh dunia. Setiap tahun, diperkirakan

terdapat 357 juta infeksi baru dengan klamidia, gonore, sifilis, dan trikomoniasis. Lebih dari 500 juta orang diperkirakan memiliki infeksi genital dengan *herpes simpleks virus* (HSV). Terdapat data 290 juta wanita yang mengalami infeksi *human*

Departemen Dermatologi dan  
Venereologi, Fakultas Kedokteran,  
Universitas Udayana-RSUP  
Sanglah, Bali-Indonesia

\*Correspondence to:  
Putu Ayu Dewita Ganeswari,  
Departemen Dermatologi dan  
Venereologi, Fakultas Kedokteran,  
Universitas Udayana-RSUP Sanglah,  
Bali-Indonesia  
[tata.swari@yahoo.com](mailto:tata.swari@yahoo.com)

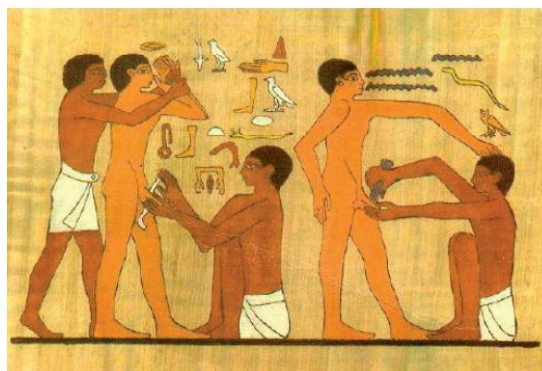
Diterima: 06-10-2020  
Disetujui: 28-11-2020  
Diterbitkan: 01-12-2020

*papillomavirus* (HPV). Selain itu, bertambahnya kasus IMS juga meningkatkan kerentanan terhadap infeksi *Human Immunodeficiency Virus* (HIV), memiliki morbiditas jangka panjang, menunjukkan resistensi obat dalam kasus gonore, menyebabkan infertilitas, penularan IMS berisiko dari ibu ke anak, dan meningkatkan mortalitas prematur. Data yang diperoleh dari *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) pada 28 Agustus 2018, memperkirakan lebih dari 200.000 IMS tahunan kasus di Amerika Serikat pada tahun 2017, menjadi peringatan penting bagi “krisis kesehatan masyarakat”.<sup>1</sup> Sirkumsisi pada pria telah muncul sebagai sarana dalam mengurangi transmisi infeksi menular seksual. Dalam beberapa dekade terakhir, beberapa penelitian telah menghasilkan bukti mengenai efek sirkumsisi pada pria dalam transmisi HIV.<sup>2</sup>

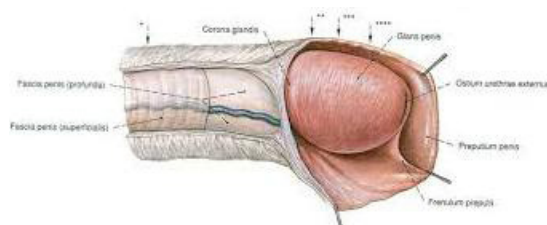
## SEJARAH SIRKUMSISI

Sirkumsisi pada pria secara historis telah dikaitkan dengan praktek keagamaan dan identitas etnis. Sirkumsisi dipraktikkan di kalangan orang-orang jaman kuno, termasuk orang Mesir dan Yahudi, dengan data yang tercatat menggambarkan bahwa praktek tersebut berasal makam karya kerajaan berasal dari Mesir dan lukisan dinding pada tahun 2300 sebelum Masehi (*Gambar 1*).<sup>5</sup>

Tindakan sirkumsisi dilakukan karena tiga alasan utama. Pertama, dapat dilakukan untuk makna ritual atau keagamaan (sebagai contoh orang Yahudi melakukan sirkumsisi pada anak-anak



**Gambar 1** Sejarah Sirkumsisi<sup>5</sup>



**Gambar 2** Anatomi Genitalia Eksterna Pria<sup>3</sup>

setelah 8 hari kehidupan, sedangkan pada agama Muslim saat berusia antara 4 tahun dan 13 tahun). Kedua, dilakukan untuk tujuan profilaksis yaitu menjamin kebersihan. Ketiga, terutama di negara-negara barat, memiliki indikasi terapi untuk berbagai penyakit yang terkait seperti fimosis.<sup>4</sup> Pertama kali, laporan mengenai status sirkumsisi sebagai faktor risiko potensial untuk infeksi menular seksual dipublikasikan di 1855 oleh Hutchinson.<sup>7</sup>

## ANATOMI DAN FISILOGI GENITALIA EKSTERNA PRIA

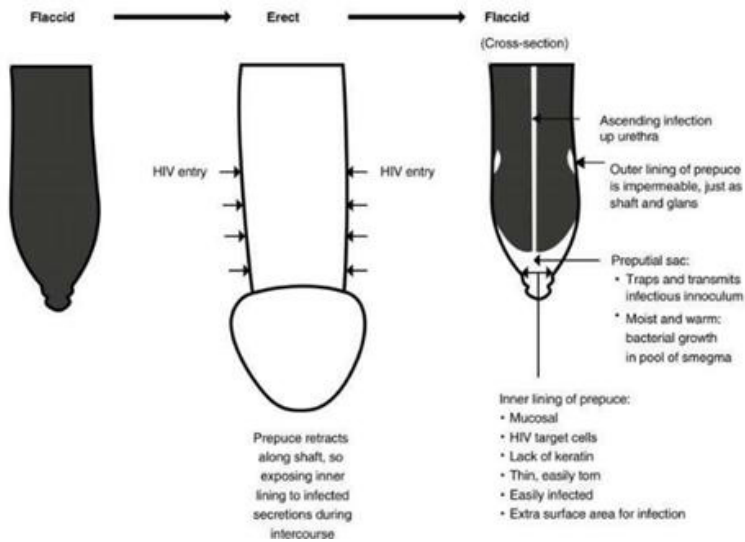
Penis adalah organ reproduksi pria yang terletak di atas dan di depan skrotum, serta di bawah dan di depan simfisis pubis. *Radix* penis melekat pada cabang ischio-pubik dan ligamentum suspensor penis. Batang penis memiliki bentuk silinder pipih, dibentuk oleh dua korpus yaitu kavernosa dan spongiosum uretra. Korona memisahkan pangkal glans penis dari batang penis. Glans dibentuk melalui pembengkakan korpus spongiosum dari uretra berbentuk kerucut.<sup>4</sup>

Kulit preputium dapat bergerak pada lapisan di bawahnya. Suplai darahnya berasal dari cabang pudendal eksternal pembuluh darah femoralis. Kulit yang menutupi glans disebut preputium atau kulup. Preputium merupakan suatu lipatan yang terdiri dari sebagian kulit dan sebagian mukosa yang berlanjut di mukosa glans di sulkus balanopreputial. Permukaan luar dilanjutkan dengan kulit penis, sedangkan permukaan bagian dalam pada glans hanya menempel pada sulkus balanopreputial dan frenulum. Frenulum adalah lipatan mukosa berbentuk segitiga yang cenderung ke permukaan bagian dalam preputium dari glans ke bagian bawah kelenjar 8-10 mm di belakang meatus uretra eksternal. Frenulum pendek dapat mengakibatkan nyeri saat ereksi disertai adanya robekan (*Gambar 2*).<sup>4</sup>

Rongga virtual pada preputium dilumasi oleh smegma yang dihasilkan oleh kelenjar Tyson. Dalam kondisi higienitas yang buruk, smegma dapat terakumulasi dan menjadi sumber infeksi yang menyebabkan *balanoposthitis*. *Balanoposthitis* berulang dapat menyebabkan perlekatan antara permukaan bagian dalam preputium dan mukosa glans. Pada sebagian besar kasus, lubang preputial cukup lebar dan lemah untuk secara bebas ditarik ke atas glans. Restriksi cincin preputial dapat mencegah glans terlepas dari rongga preputial baik saat istirahat atau selama ereksi, kondisi ini disebut sebagai fimosis.<sup>4</sup>

## Mekanisme Biologi

Ada beberapa mekanisme yang dapat menjelaskan peranan preputium dalam suatu infeksi menular



**Gambar 3** Aspek penis yang tidak disirkumsisi yang dapat meningkatkan risiko infeksi selama dan setelah hubungan seksual<sup>3</sup>

seksual seperti HIV. Terjadinya luka lecet akibat trauma setelah berhubungan seksual umumnya lebih banyak terjadi pada penis yang tidak disirkumsisi. Celah pada barrier kulit ini nantinya berperan sebagai pintu masuk untuk mikroorganisme. Sel Langerhans merupakan target untuk HIV, dan bagian dalam dari preputium memiliki kepadatan tinggi sel ini. Preputium bagian dalam tidak memiliki keratin sehingga menjadi lebih mudah ditembus oleh mikroorganisme. Bakteri anaerob yang memicu inflamasi lebih sering ditemukan pada celah preputium dan dapat memfasilitasi kelangsungan hidup virus tersebut. Area permukaan preputium yang lebih luas dikaitkan dengan kemungkinan terkena HIV positif yang lebih tinggi (Gambar 3).<sup>2</sup>

## METODE SIRKUMSISI

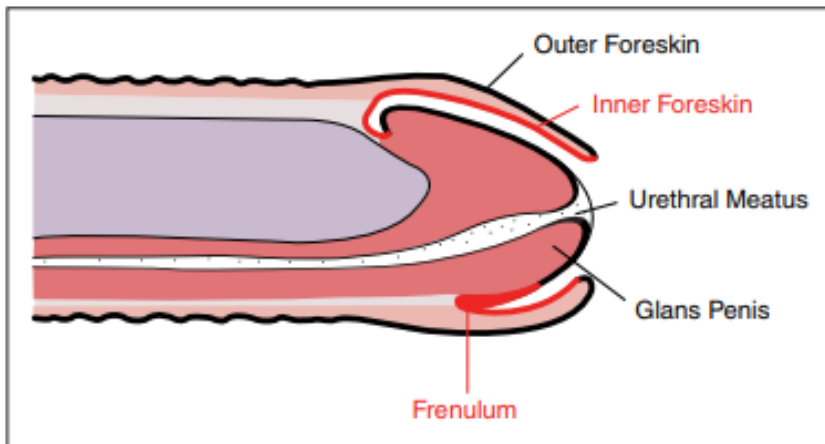
Sirkumsisi merupakan salah satu prosedur bedah yang paling kuno. Selama dua dekade terakhir, prosedur ini telah dikombinasikan dengan teknik bedah yang lebih modern, meskipun teknik konvensional masih lazim digunakan pada beberapa bagian dunia. Sirkumsisi melalui pembedahan dicapai dengan menyingkirkan preputium dan memperkirakan seberapa banyak tepi yang terpotong. Dalam teknik konvensional, penghilangan preputium tersebut dengan menggunakan pisau atau gunting. Meskipun teknik ini lebih akurat, tetap diperlukan anestesi lokal atau umum.<sup>2</sup> Penelitian dari Huang *et al* 2017, melakukan meta-analisis pada 18 uji coba terkontrol secara acak, membandingkan tiga metode sirkumsisi yang berbeda, termasuk metode sirkumsisi konvensional, *disposable suture device*, dan *Shang Ring*.<sup>2,13</sup>

## KOMPLIKASI SIRKUMSISI

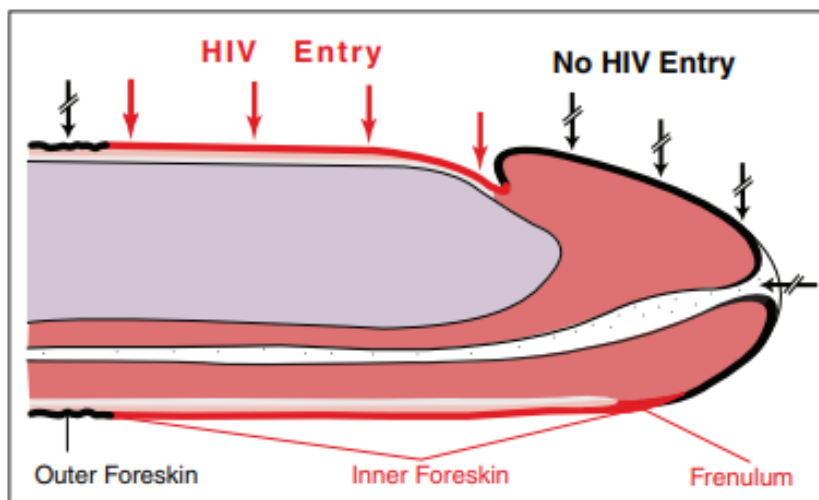
Sirkumsisi pada umumnya adalah prosedur yang aman dengan risiko dan efek samping yang sangat rendah jika dilakukan oleh tenaga profesional. Efek samping merugikan akibat sirkumsisi dilaporkan berkisar antara 0-16%. Rentang yang cukup luas ini dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti usia saat dilakukan sirkumsisi, metode operasi, lamanya waktu untuk *follow up*, tipe, dan pengalaman operator. Komplikasi dapat terjadi secara dini ataupun lanjut. Komplikasi dini yang dapat ditemukan seperti perdarahan, infeksi, cedera uretra, amputasi glans penis, penyembuhan luka yang tidak baik. Komplikasi lanjut diantaranya stenosis meatal, perlengketan, fimosis sekunder, dan hasil kosmetik yang buruk. Secara keseluruhan, komplikasi yang terjadi sekitar 2%, angka ini meningkat tiga kali lipat jika dilakukan pada usia dewasa.<sup>2</sup> Data penelitian lain (Perera *et al* 2010), menunjukkan efek samping tidak diinginkan terjadi 4,8% pada pria berusia 15-49 tahun. Cedera pada glans, timbulnya jaringan parut yang parah, dan fistula uretra kulit adalah komplikasi yang jarang dari prosedur sirkumsisi ini.<sup>4,13</sup> Dalam perkembangannya, terdapat laporan yang masih menjadi kontroversi tentang sirkumsisi yang menyebabkan disfungsi seksual atau penurunan kepuasan dalam hubungan seksual. Namun, tidak ada perbedaan kepuasan seksual yang dilaporkan dalam kelompok penelitian secara acak pada pria di Uganda atau Kenya sebelum dan sesudah mereka disirkumsisi.<sup>7</sup>

## PATOFISIOLOGI SIRKUMSISI DALAM MENURUNKAN INFEKSI MENULAR SEKSUAL

Patofisiologi yang mendasari efektifitas sirkumsisi pada pria dalam menurunkan jumlah kasus HIV dan infeksi menular seksual lainnya adalah multifaktorial, dengan berbagai faktor anatomi sebagai fungsi proteksi. Sirkumsisi dikaitkan dengan penurunan frekuensi ulkus genital. Infeksi virus dapat masuk melalui ulkus genital atau mikrolesi di mukosa preputium. Diperkirakan 11% penurunan penularan HIV pada laki-laki yang disirkumsisi disebabkan oleh pengurangan jumlah ulkus genital simptomatik dan 9% penurunan jumlah HIV dimediasi oleh berkurangnya insiden HSV-2. Kulit preputium menciptakan rongga subpreputial yang hangat dan lembab yang dapat membantu kelangsungan hidup virus dan bakteri anaerob. Kulit preputium pria yang tidak disirkumsisi ditarik ke atas batang penis selama hubungan seksual ketika penis mengalami ereksi. Hal ini menyebabkan terpaparnya mukosa preputium ke vagina dan cairan serviks yang memudahkan penetrasi mukosa



**Gambar 4** Penis yang tidak disirkumsisi tanpa mengalami ereksi<sup>5</sup>



**Gambar 5** Penis yang tidak disirkumsisi saat mengalami ereksi dan jalan masuk virus HIV<sup>5</sup>

preputium bagian dalam dan menyebabkan infeksi. Sirkumsisi mengakibatkan hilangnya jaringan yang kaya pembuluh darah ini dengan lapisan keratin yang tipis dan diganti menjadi jaringan parut. Dengan demikian, merupakan hal yang masuk akal untuk mendukung temuan bahwa sirkumsisi dapat mengurangi kejadian infeksi menular seksual.<sup>6,7,11</sup>

Selain faktor anatomi, ada kemungkinan faktor seluler yang berperan sebagai faktor proteksi diantara pria yang disirkumsisi. Telah dihipotesiskan bahwa mukosa bagian dalam preputium mengandung sedikit keratin dibandingkan dengan epitel dari batang penis, sulkus koronarium dan glans, yang dapat memfasilitasi akses mukosa dari HIV, HSV-2 atau HPV ke epitel. Hal ini menunjukkan bahwa HIV lebih mudah tertular melalui permukaan mukosa bagian dalam daripada jaringan serviks. Namun, penelitian terbaru menunjukkan bahwa ketebalan keratin antara permukaan bagian dalam dan luar preputium adalah sama. Sementara ketebalan keratin mungkin tidak dapat menjelaskan mekanisme proteksi dari sirkumsisi, mekanisme

lainnya yaitu melalui mukosa preputium mengandung kepadatan tinggi sel dendritik (Langerhans), sel T CD4+ dan sel T CD8+, yang merupakan target infeksi HIV, dan HIV mampu penetrasi ke preputium yang menginfeksi sel Langerhans. Pada laki-laki yang terinfeksi HSV-2, ada peningkatan kepadatan sel T CD4+ di kulit preputium, yang dapat membantu menjelaskan mengapa laki-laki yang terinfeksi HSV-2 berisiko lebih tinggi tertular HIV.<sup>6,7</sup>

## PERANAN SIRKUMSISI DALAM TRANSMISI HIV

Pada sebagian besar studi observasional sejak tahun 1986 menunjukkan efek proteksi sirkumsisi pada pria terhadap infeksi HIV. Sebuah meta-analisis untuk studi ini memperkirakan bahwa sirkumsisi memberikan pengurangan risiko sebesar 60% (RR 0,42 95% CI 0,34-0,54). Studi epidemiologi global juga menunjukkan penurunan insiden HIV diantara pria yang disirkumsisi. Metode yang digunakan dan saat usia berapa sirkumsisi dilakukan pada orang tersebut serta perilaku seksualnya adalah faktor modifikasi yang dapat memengaruhi (Gambar 4 dan 5).<sup>2</sup>

Kemungkinan sirkumsisi pada pria sebesar 60% melindungi pria heteroseksual terhadap infeksi HIV menjadikan sirkumsisi menjadi metode yang lebih efektif daripada kondom.<sup>10</sup> Meta-analisis dari 15 penelitian observasional memperkirakan pengurangan risiko 58% terkait dengan sirkumsisi pada pria (RR 0,42, 95% CI 0,34-0,54). Tiga penelitian RCT lainnya yang semuanya dilakukan di Afrika, telah menunjukkan hasil yang signifikan efek perlindungan sirkumsisi pada penularan HIV oleh laki-laki heteroseksual. Siegfried *et al* 2009 memperkirakan efek pada pengurangan risiko 50% pada 1 tahun dan 54% pada 2 tahun (RR 0,46 95% CI 0,37-0,72).<sup>2,14</sup> Di negara Afrika, sirkumsisi mengurangi risiko penularan HIV dari wanita ke pria sebesar 50-60%. Secara biologis, sirkumsisi sebagai metode pencegahan infeksi HIV juga didukung oleh hasil imunohistologis dan histopatologis penelitian yang menemukan bahwa kepadatan sel target HIV yang lebih tinggi di mukosa bagian dalam preputium.<sup>2,9</sup>

Laki-laki yang berhubungan seks dengan laki-laki (LSL) adalah sumber transmisi HIV yang paling umum di negara-negara dengan pendapatan tinggi. Data dari CDC memperkirakan bahwa lebih dari 80% dari 31.990 pria yang baru didiagnosis sebagai HIV pada tahun 2015 adalah karena penularan homoseksual. Dalam meta-analisis dari 21 studi observasional, sirkumsisi pada pria tidak dikaitkan dengan risiko yang lebih rendah pada infeksi HIV pada LSL (OR 0,86, 95% CI 0,7-1,06).



Namun demikian, dalam pelaporan, sirkumsisi pada pria ditemukan sebagai faktor protektif (OR 0,27, 95% CI 0,17-0,44).<sup>2,15</sup> Untuk menggambarkan dampak minimal sirkumsisi pada pria dalam pencegahan HIV, Londish *et al* 2010 dibuat model matematika. Populasi LSL di negara maju dengan prevalensi HIV awal, kemudian 10% menjalani sirkumsisi secara universal, maka kejadian HIV hanya akan berkurang menjadi 95% dari tingkat preintervensi dan prevalensi HIV akan menurun dari 10% menjadi 9,6% setelah 20 tahun.<sup>2,16</sup>

## HUMAN PAPILLOMA VIRUS

*Human Papilloma Virus* (HPV) adalah infeksi virus genital yang umum ditemukan di seluruh dunia.<sup>2</sup> Albero *et al* 2012 melakukan tinjauan sistematis tentang efek sirkumsisi pada infeksi HPV. Mereka menganalisis data yang berasal dari 21 penelitian, termasuk diantaranya adalah 2 RCT. Mereka menyimpulkan bahwa sirkumsisi dikaitkan dengan penurunan prevalensi infeksi HPV pria (rasio odds = 0,57, 95% CI: 0,42-0,77 secara keseluruhan dan rasio odds = 0,67, 95% CI: 0,54-0,82 untuk RCT). Namun demikian, masih diperlukan lebih banyak studi untuk mengklarifikasi efek sirkumsisi terhadap infeksi HPV.<sup>17</sup> Secara prospektif studi kohort, peneliti yang sama menyimpulkan bahwa sirkumsisi hanya dikaitkan dengan pengurangan akuisisi dan peningkatan *clearance* untuk serotipe tertentu.<sup>18</sup> Analisis data sekunder dari RCT telah menunjukkan penurunan prevalensi HPV pada laki-laki yang disirkumsisi untuk serotipe berisiko tinggi dan rendah kira-kira 35% ketika sampel diambil dari penis bagian distal, tetapi tidak ketika sampel diambil dari kulit batang penis. Sirkumsisi telah dikaitkan dengan penurunan insiden dan peningkatan pembersihan beberapa serotipe HPV pada laki-laki HIV negatif setelah satu tahun masa *follow up*.<sup>19</sup> Insiden yang berkurang hanya tampak pada serotipe tertentu (18 dan 33 tetapi tidak untuk virus tipe 16). Infeksi HIV mengurangi kejadian dan meningkatkan akuisisi HPV.<sup>20</sup> Sirkumsisi mengurangi akuisisi HPV pada laki-laki HIV positif sebesar 30% (RR 0,70, 95% CI 1,67-2,44).<sup>18</sup> Viral load juga menurun untuk serotipe 16 pada pria yang disirkumsisi.<sup>21</sup>

## INFEKSI MENULAR SEKSUAL NONULSERATIF

### Gonore

Gonore (GN) adalah salah satu IMS yang disebabkan oleh *Niesseria gonorrhoeae*, yang dapat menyebabkan komplikasi berupa penyakit radang panggul pada wanita dan striktur uretra pada laki-laki. Penelitian dari Newman *et al* 2015, prevalensi

global diperkirakan 0,6% (0,4-0,9%) pada pria dan 0,8% (0,6-1,0%) pada wanita berusia 15-49 tahun, yang sesuai dengan 78 juta kasus baru pada tahun 2012. Studi epidemiologi telah menghasilkan pertentangan tentang hubungan antara GN dan sirkumsisi. Namun demikian, studi meta-analisis observasional tidak menunjukkan hubungan antara sirkumsisi dan GN (OR 1,03, 95% CI 0,86-1,23). Penelitian RCT di Afrika Selatan memiliki kesamaan data, tidak didapatkan efek perlindungan yang signifikan untuk sirkumsisi pada pria (d disesuaikan OR 0,94, 95% CI 0,69-1,29).<sup>2,23</sup> Dalam studi tahun 2014 di India yang melibatkan 61 wanita, gonore tidak ditemukan pada wanita dengan pasangan pria yang telah disirkumsisi, tetapi ada pada 7,1% wanita dengan pasangan pria yang tidak disirkumsisi. Singkatnya, ada sedikit bukti yang menunjukkan bahwa status sirkumsisi pada pria mengurangi risiko gonore pada wanita.<sup>1</sup>

### Trikomoniasis

Hasil penelitian RCT dari Uganda mendokumentasikan penurunan prevalensi sebanyak 48% pada *Trichomonas vaginalis* (Tv) (PRR yang disesuaikan = 0,52; 95% CI 0,05-0,98) pada 825 istri dari pria yang disirkumsisi dibandingkan dengan 783 istri dari pria yang tidak disirkumsisi. Hal yang dipertimbangkan adalah jalur infeksi mungkin melibatkan ruang subpreputial yang lembab, berpotensi meningkatkan kelangsungan hidup dan transmisi bakteri ini.<sup>1</sup>

Diperkirakan bahwa pada tahun 2012, timbulnya kasus baru trikomoniasis oleh parasit *Trichomonas vaginalis* adalah sekitar 143 dengan mayoritas terjadi pada wanita. Hanya ada beberapa studi yang mengevaluasi hubungan antara sirkumsisi dengan infeksi Tv. Dalam studi kohort prospektif tidak dapat menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap kemungkinan infeksi Tv di kalangan wanita dengan pasangan yang disirkumsisi atau tidak (HR 1,05 95% CI 0,80-1,36). Hasil penelitian RCT di Kenya juga tidak dapat mengidentifikasi efek proteksi sirkumsisi terhadap Tv (RR 0,77 95% CI: 0,44-1,36). Di sisi lain, RCT Afrika Selatan dari Sobngwi-Tambekou *et al* 2009 menunjukkan penurunan Tv infeksi pada laki-laki yang disirkumsisi (OR 0,47, 95% CI 0,25-0,92).<sup>2,24</sup>

### Klamidia trakomatis

Sebuah studi multinasional terhadap 305 pasangan di 5 negara yang berbeda secara global ditemukan 5,6 kali lipat risiko peningkatan antibodi *Chlamydia trachomatis* di antara wanita dengan pasangan pria yang tidak disirkumsisi yang memiliki 6 atau lebih pasangan seksual dibandingkan dengan wanita dengan pasangan yang disirkumsisi dengan riwayat seksual yang serupa. Sebuah penelitian di India

menemukan prevalensi *C. trachomatis* sebesar 9% di antara wanita dengan pasangan disirkumsisi dibandingkan 21% pada wanita dengan pasangan pria yang tidak disirkumsisi. Analisis multivariat dari data serologi dalam sebuah penelitian Pittsburgh dan Carolina Utara menemukan 2,6 kali lipat lebih tinggi risiko *C. trachomatis* di antara wanita yang pernah mengalami hubungan seksual dengan pria yang tidak disirkumsisi pada 3 bulan sebelumnya (95% CI 1.21-5.82).<sup>1</sup> Diperkirakan pada tahun 2012, 131 juta orang baru didiagnosis menderita klamidia, dengan wilayah Pasifik Barat memiliki beban kasus terbesar.<sup>22</sup>

### INFEKSI MENULAR SEKSUAL ULSERATIF/ PENYAKIT ULKUS GENITAL

Penyebab paling sering penyakit ulkus genital diantaranya adalah Herpes simpleks virus (HSV) tipe 1 dan 2, *Haemophilus ducreyi* (Chancroid), dan *Treponema pallidum* (Sifilis). Studi observasional meta-analisis menunjukkan hubungan yang lemah antara sirkumsisi dan seropositif HSV-2 (RR 0,88, 95% CI 0,77-1,01). Data survei Kesehatan di Amerika Serikat menunjukkan hubungan yang signifikan antara infeksi HSV-2 dengan usia, ras, dan perilaku seksual namun tidak dengan sirkumsisi (OR 1,1, 95% CI 0,8-1,5).<sup>2</sup>

Pada laki-laki yang berhubungan seks dengan laki-laki (LSL), penelitian observasional menunjukkan perdebatan. Misalnya, dalam penelitian oleh Jameson *et al* 2010, sirkumsisi pada pria tidak menunjukkan efek perlindungan pada transmisi HSV-2. Di sisi lain dalam studi cross-sectional, menemukan hubungan yang lemah antara sirkumsisi pria dan pengurangan risiko infeksi HSV-2 (OR 0,7, 95% CI 0,5-1,0).<sup>24</sup> Kolaborasi meta-analisis pada studi observasional belum menunjukkan bukti bahwa sirkumsisi pria melindungi terhadap infeksi HSV-1 atau 2 pada LSL.<sup>25</sup> Metha *et al* 2012 melaporkan bahwa serokonversi HIV tiga kali lebih tinggi ketika laki-laki juga mengalami HSV-2 positif. Secara keseluruhan, tidak ada bukti yang menunjukkan efek protektif sirkumsisi terhadap infeksi HSV.<sup>2,27</sup>

### Sifilis

Data yang diperoleh dari 663 wanita hamil di Tanzania, seroprevalensi sifilis wanita lebih rendah pada mereka yang memiliki pasangan pria disirkumsisi daripada yang tidak disirkumsisi [1,3 vs 4,7%; univariat dan multivariat atau = 3,8 (P = 0,001 dan 0,01, masing-masing). Sebuah studi di Kenya, Uganda dan Afrika Selatan dari 1.561 wanita yang pasangan prianya telah disirkumsisi dan 2.863 dengan mitra yang tidak, menemukan

berkurangnya risiko sifilis [rasio hazard = 0,51; 95% CI 0,26-1,00, P = 0,058], ketika pasangan disirkumsisi, meskipun ada perbedaan penting dalam jumlah yang dilaporkan terkait hubungan seks dalam 7 hari sebelumnya dan penggunaan kondom pada hubungan seks terakhir yang mungkin memengaruhi temuan.<sup>1</sup>

Diperkirakan pada tahun 2012 hampir 17 juta orang terinfeksi sifilis di seluruh dunia. Prevalensi laki-laki dan perempuan sama. Ini sesuai dengan kira-kira 5,6 juta kasus baru pada tahun 2012.<sup>23</sup> Dalam 14 studi meta-analisis, data lain menunjukkan prevalensi 2-3% pada pria yang berobat ke klinik infeksi menular seksual di Amerika Serikat, namun berbeda halnya dengan 25% pada pengemudi truk Kenya, angka kejadian kasus sifilis yang lebih rendah di antara laki-laki yang disirkumsisi (RR 0,67, 95% CI 0,54-0,83). Efeknya lebih kuat di antara pria yang mana sirkumsisi dilakukan sebelum hubungan seksual pertama (RR = 0,53, CI 0,34-0,83). Studi observasional meta-analisis telah mengungkapkan bahwa sirkumsisi kemungkinan tidak berhubungan dengan risiko rendah sifilis pada kelompok LSL.<sup>26</sup>

### Chancroid

Studi terkait hubungan sirkumsisi pria dan chancroid pada wanita masih belum banyak ditemukan. Namun, telah dicatat bahwa di bagian selatan dan timur Afrika di mana prevalensi sirkumsisi pria rendah dan HIV tinggi, chancroid adalah endemik, chancroid terkait erat dengan pekerja seks, dan menjadi faktor risiko yang kuat untuk infeksi HIV. Di beberapa tahun terakhir prevalensi chancroid telah menurun di banyak bagian dunia.<sup>1</sup> Sebagian besar penelitian observasional mengevaluasi efek sirkumsisi pada chancroid yang didapat telah menunjukkan pengurangan risiko. Sebagai contoh, dalam dua studi kontrol adalah pasien dengan uretritis, yang bisa dilihat juga pada pasien dengan chancroid. Saat tes serologis digunakan untuk diagnosis, tidak ada hubungan yang ditemukan antara sirkumsisi dan chancroid (RR 1,11, 95% CI 0,5-2,1).<sup>2</sup>

### Sirkumsisi Sebagai Alat Ukur Kesehatan Masyarakat

Temuan terbaru dari efektifitas sirkumsisi dalam mengurangi penularan HIV dari wanita ke pria dan mungkin IMS lainnya, telah digunakan oleh profesional kesehatan untuk mempromosikan sirkumsisi di kehidupan awal sebagai intervensi dalam pencegahan IMS pada kesehatan masyarakat di negara maju. Manfaat kesehatan lainnya termasuk pencegahan infeksi saluran kemih (ISK) dan kondisi seperti fimosis dan kanker penis. Efisiensi

dan tindakan pencegahan di tingkat nasional tergantung pada banyak variabel seperti efektifitas, kejadian awal penyakit untuk dicegah, tindakan invasif, hasil akhir buruk, dan biaya.<sup>2</sup> Pakar dari negara lain seperti anggota Uni Eropa, Australia dan Kanada telah mencapai kesimpulan yang berlawanan dengan meninjau bukti yang sama. Sebagai contoh, penelitian oleh Sansom *et al* 2010 yang menunjukkan sirkumsisi pada bayi baru lahir mengakibatkan penurunan risiko penularan HIV seumur hidup dari 1,87% menjadi 1,57%. Studi ini telah dinilai dari beberapa aspek tanpa memperhitungkan biaya terkait dan komplikasi yang terjadi.<sup>2,28,29,30</sup>

## SIMPULAN

Infeksi menular seksual masih menjadi ancaman pada era kesehatan global. Peningkatan jumlah kasus IMS juga meningkatkan kerentanan terhadap infeksi HIV, bertambahnya morbiditas jangka panjang, menunjukkan resistensi obat dalam kasus gonore, menyebabkan infertilitas, penularan IMS berisiko dari ibu ke anak, dan meningkatkan mortalitas prematur. Peningkatan jumlah kasus IMS mengharuskan tenaga medis untuk memikirkan berbagai tindakan preventif agar semakin hari kasusnya tidak semakin bertambah. Sirkumsisi pada pria dianjurkan sebagai strategi pencegahan yang efektif terhadap infeksi menular seksual, selain dengan cara meningkatkan skrining dan konseling, penyampaian edukasi terkait dengan abstinensi, penggunaan kondom dan mengurangi kebiasaan berganti-ganti pasangan seksual. Metode sirkumsisi ini sudah lama diperdebatkan. Masih banyak penelitian terkait yang memberikan hasil akhir dan simpulan yang berbeda-beda, sehingga penelitian lebih lanjut terkait peranan sirkumsisi dalam pencegahan infeksi menular seksual masih diperlukan. Sirkumsisi sendiri seyogyanya dapat dipertimbangkan sebagai salah satu tindakan pencegahan yang bermanfaat bagi pria dengan risiko efek samping yang minimal jika dikerjakan oleh tenaga medis profesional.

## KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan terkait publikasi dari artikel ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Morris BJ, Hankins CA, Banerjee J, Lumbers ER, Mindel A, Klausner JD, et al. Does Male Circumcision Reduce Women's Risk of Sexually Transmitted Infections, Cervical Cancer, and Associated Conditions?. *Front. Public Health.* 2019;7(4):1-21.

2. Afshar K, Kazemi B, MacNeily AE. The role of Circumcision in Preventing Sexually Transmitted Infections in Diagnostics to Pathogenomic of Sexually Transmitted Infections. Wiley Blackwell. 2019:27-40.
3. Morris BJ, Castellsague X. The role of Circumcision in Preventing STIs. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 2011:717.
4. Vella M, Abratem A, Argo A, Simonato A. Circumcision and Sexually Transmitted Disease Prevention: Evidence and Reticence. Intech. 2017:3-20.
5. WHO. Male circumcision: global trends and determinants of prevalence, safety and acceptability. World Health Organization. 2007:8.
6. Tobian AA, Kacker S, Quinn TC. Male circumcision: a globally relevant but under-utilized method for the prevention of HIV and other sexually transmitted infections. *Ann Rev Med.* 2014;65:293-306.
7. Tobian AAR, Gray RH, Quinn TC. Male Circumcision for the Prevention of Acquisition and Transmission of Sexually Transmitted Infections. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2010;164(1):78-84.
8. Van Howe RS. Sexually Transmitted Infections and Male Circumcision: A Systematic Review and Meta-Analysis. Hindawi Publishing Corporation. 2013:1-42.
9. Yuan T, Fitzpatrick T, Ko N, Cai Y, Chen Y, Zhao J. Circumcision to prevent HIV and other sexually transmitted infections in men who have sex with men: a systematic review and meta-analysis of global data. Elsevier Ltd. 2019; 7:e436-47.
10. Morris BJ, Kausner JD. In developed countries male circumcision prevalence is inversely related to HIV prevalence. *Israel Journal of Health Policy Research.* 2015;4(40):1-4.
11. Titus MJ, Moodley J. Male Circumcision as a Public Health Measure for the Prevention of HIV Transmission. *South Afr J Epidemiol Infect.* 2011;26(4):262-5.
12. Huang C, Song P, Xu C. et al. Comparative efficacy and safety of different circumcisions for patients with redundant prepuce or phimosis: a network meta-analysis. *Int. J. Surg.* 2017;43:17-25.
13. Perera CL, Bridgewater FH, Thavaneswaran P, et al. Safety and efficacy of nontherapeutic male circumcision: a systematic review. *Ann. Fam. Med.* 2010;8(1):64-72.
14. Siegfried N, Muller M, Deeks JJ, et al. Male circumcision for prevention of heterosexual acquisition of HIV in men. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2009;(2): CD003362. doi: 10.1002/14651858.CD003362.
15. Gokengin D, Doroudi F, Tohme J, et al. HIV/AIDS: trends in the middle east and north africa region. *Int. J. Infect. Dis.* 2016;44:66-73.
16. Londish GJ, Templeton DJ, Regan DG, et al. Minimal impact of circumcision on HIV acquisition in men who have sex with men. *Sex Health.* 2010;7(4):463-70.
17. Albero G, Castellsague X, Giuliano AR, et al. Male circumcision and genital human papillomavirus: a systematic review and meta-analysis. *Sex. Transm. Dis.* 2012;39(2):104-13.
18. Albero G, Castellsague X, Lin HY, et al. Male circumcision and the incidence and clearance of genital human papillomavirus (HPV) infection in men: the HPV infection in men (HIM) cohort study. *BMC Infect. Dis.* 2014;14: 2334-75.
19. Gray RH, Serwadda D, Kong X, et al. Male circumcision decreases acquisition and increases clearance of high-risk human papillomavirus in HIVnegative men: a randomized trial in Rakai, Uganda. *J. Infect. Dis.* 2010;201(10):1455-62.
20. Tobian AA, Kigozi G, Gravitt PE, et al. Human papillomavirus incidence and clearance among HIV-positive and HIV-negative men in sub-saharan africa. *AIDS.* 2012;26(12):1555-65.
21. Wilson LE, Gravitt P, Tobian AA, et al. Male circumcision reduces penile high-risk human papillomavirus viral load in a randomised clinical trial in Rakai, Uganda. *Sex. Transm. Infect.* 2013;89(3):262-6.

22. Wawer MJ, Tobian AA, Kigozi G, et al. Effect of circumcision of HIV negative men on transmission of human papillomavirus to HIV-negative women: a randomised trial in Rakai, Uganda. *Lancet* 377 (9761). 2011:209–18.
23. Newman L, Rowley J, Vander Hoorn S, et al. Global estimates of the prevalence and incidence of four curable sexually transmitted infections in 2012 based on systematic review and global reporting. *PLoS One*. 2015;10(12):e0143304.
24. Sobngwi-Tambekou J, Taljaard, D., Nieuwoudt, M. et al. Male circumcision and neisseria gonorrhoeae, chlamydia trachomatis and trichomonas vaginalis: observations after a randomised controlled trial for HIV prevention. *Sex Transm Infect*. 2009;85(2):116–20.
25. Barnabas RV, Wasserheit JN, Huang Y, et al. Impact of herpes simplex virus type 2 on HIV-1 acquisition and progression in an HIV vaccine trial (the step study). *J Acquir Immune Defic. Syndr*. 2011;57(3):238–44.
26. Wiysonge CS, Kongnyuy EJ, Shey M, et al. Male circumcision for prevention of homosexual acquisition of HIV in men. *Cochrane Database Syst. Rev*. 2011;(6):CD007496. doi: [10.1002/14651858.CD007496.26](https://doi.org/10.1002/14651858.CD007496.26).
27. Mehta SD, Moses S, Parker CB, et al. Circumcision status and incident herpes simplex virus type 2 infection, genital ulcer disease, and HIV infection. *AIDS*. 2012;26(9):1141–49.
28. Frisch M, Aigrain Y, Barauskas V, et al. Cultural bias in the AAP's 2012 technical report and policy statement on male circumcision. *Pediatrics*. 2013;131(4):796–800.
29. Sorokan ST, Finlay JC, Jefferies AL, and Canadian Paediatric Society fetus and newborn committee, infectious diseases and immunization committee Newborn male circumcision. *Paediatr. Child Health*. 2015;20(6):311–20.
30. Sansom SL, Prabhu VS, Hutchinson AB, et al. Cost-effectiveness of newborn circumcision in reducing lifetime HIV risk among U.S. males. *PLoS One*. 2010;5(1):e8723.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution