



## Pengaruh Hubungan Laki-laki Seks dengan Laki-Laki dengan Munculnya Risiko Infeksi Menular Seksual Pada Pria Perilaku Seksual Promiskuitas

**Robert Kosasih**

Bagian Ilmu Farmakologi Klinik, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Jakarta

Email: [robertkosasih@fk.untar.ac.id](mailto:robertkosasih@fk.untar.ac.id)

**Dean Ascha Wijaya**

Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Jakarta

Email: [dean.406202035@stu.untar.ac.id](mailto:dean.406202035@stu.untar.ac.id)

**Fernando Nathaniel**

Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Jakarta

Email: [fernando.406202066@stu.untar.ac.id](mailto:fernando.406202066@stu.untar.ac.id)

**Yohanes Firmansyah**

Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Jakarta

Email: [yohanesfirmansyah28@gmail.com](mailto:yohanesfirmansyah28@gmail.com)

Jl. Letjen S. Parman No.1, RT.3/RW.8, Tomang, Kec. Grogol petamburan, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11440

Korespondensi penulis: [robertkosasih@fk.untar.ac.id](mailto:robertkosasih@fk.untar.ac.id)

**Abstract.** Sexually transmitted infections (STIs) are still a problem in Indonesia because the numbers are always increasing every year. STIs create a burden of morbidity and mortality and directly impacts a person's quality of life and reproductive health. This cross-sectional study aims to determine the relationship between sexuality and the incidence of STIs, which were selected consecutively using medical record data at one of the Primary Clinics in Jakarta from August 2022 to May 2023. The variables in this study were history of sexuality and current incidence of STIs at the time of the investigation. Statistical analysis using the Fisher Exact test. Of the 114 respondents, the average age was 30.93 years and 8.8% of respondents were positive for STIs status. The type of high-risk patient is non-MSM by 62.3%. The results of the Fisher Exact statistical test found that there was a significant relationship for the occurrence of STIs in the group of men with a tendency to be MSM (p-value: 0.040). Based on the data that has been analyzed, the group of men with a predisposition to MSM has a 3.853 times higher risk of being positive for STIs than the group of men without MSM.

**Keywords:** Men who have sex with men; Sexually Transmitted Infection

**Abstrak.** Infeksi menular seksual (IMS) masih menjadi masalah di Indonesia karena angka yang selalu meningkat setiap tahunnya. IMS menimbulkan beban morbiditas dan mortalitas serta secara langsung berdampak pada kualitas hidup dan kesehatan reproduksi seseorang. Penelitian potong lintang ini bertujuan untuk mengetahui hubungan seksualitas dengan munculnya kejadian IMS yang dipilih secara konsekutif menggunakan data rekam medis di salah satu Klinik Pratama di Jakarta pada Agustus 2022 sampai Mei 2023. Variabel dalam penelitian ini adalah riwayat seksualitas dan kejadian IMS saat dilakukan pemeriksaan penunjang. Analisis statistik menggunakan uji Fisher Exact. Dari 114 responden, rata-rata usia adalah 30,93 tahun dan 8,8% responden positif status IMS. Jenis pasien risiko tinggi non-LSL sebesar 62,3%. Hasil uji statistik Fisher Exact ditemukan bahwa terdapat hubungan yang bermakna untuk terjadinya IMS pada kelompok laki-laki dengan kecenderungan hubungan

LSL (p-value: 0,040). Berdasarkan data yang telah dianalisis, kelompok laki-laki dengan kecenderungan LSL memiliki risiko 3,853 kali lebih tinggi untuk positif IMS dibandingkan kelompok laki-laki tanpa LSL.

**Kata Kunci:** Laki-laki Sex dengan Laki-laki; Infeksi Menular Seksual

## 1. PENDAHULUAN

Hubungan seksual dapat menularkan lebih dari 30 jenis patogen dengan manifestasi klinis bervariasi menurut jenis kelamin dan umur. Dengan perkembangan di bidang sosial, demografik, serta meningkatnya migrasi penduduk, populasi berisiko tinggi tertular infeksi menular seksual (IMS) akan meningkat pesat. Spektrum gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh IMS bervariasi dari lesi ringan sampai terasa nyeri, bahkan dapat menyebabkan gangguan psikologis (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2016; World Health Organization, 2022)

Lebih dari satu juta IMS dilaporkan setiap hari di seluruh dunia. Setiap tahun diperkirakan ada 374 juta infeksi baru dengan satu dari empat IMS dapat disembuhkan, seperti klamidia, gonore, sifilis, dan trikomoniasis. Lebih dari 500 juta orang berusia 15 – 49 tahun diperkirakan mengalami infeksi kelamin dengan virus herpes simpleks. IMS berdampak langsung pada kesehatan seksual dan reproduksi melalui stigmatisasi, infertilitas, kanker dan komplikasi kehamilan serta dapat meningkatkan risiko HIV (World Health Organization, 2022).

Laki-laki seks dengan laki-laki (LSL) merupakan salah satu dari orientasi seksual LGBT (*Lesbian, gay, biseksual, and transgender*) pada kelompok *gay* yaitu kelompok pria yang secara fisik, emosional, dan atau spiritual merasa tertarik dengan pria lain (Yansyah & Rahayu, 2018). LSL merupakan populasi kunci utama HIV/AIDS. Penularan homoseksual laki-laki telah menjadi jalur penularan HIV utama kedua di Cina setelah penularan heteroseksual, yang menyumbang sekitar seperempat dari kasus HIV/AIDS baru. Melakukan hubungan seks anal tanpa kondom adalah risiko utama LSL terinfeksi, yang juga terkait dengan faktor risiko yang saling terkait, seperti pasangan seksual yang tidak tetap, penggunaan alkohol dan narkoba, dan koinfeksi IMS lainnya (Lockart et al., 2019; Ogbuagu et al., 2019; Yan et al., 2020). Atas latar belakang diatas, maka peneliti ingin meneliti mengenai pengaruh hubungan laki-laki seks dengan laki-laki dengan munculnya risiko infeksi menular seksual pada pria perilaku seksual promiskuitas.

## 2. KAJIAN TEORITIS

Orientasi seksual adalah pola fisik dan emosional individual (termasuk fantasi, perilaku, dan aktivitas) serta ketertarikan terhadap jenis kelamin tertentu secara fisik atau seksual. Contohnya homoseksual yang merupakan ketertarikan seksual terhadap jenis kelamin yang sama. Orientasi seksual terdiri dari tiga komponen utama: identitas, ketertarikan, dan perilaku. Laki-laki seks dengan laki-laki (*men who have sex with men*) termasuk dalam perilaku. Hal ini berbeda dengan identitas seksual yaitu penilaian individu terhadap orientasi seksualnya, misalnya *gay* yang merupakan laki-laki yang mengidentifikasi dirinya sebagai homoseksual (American Academy of Pediatrics, 2013).

Penelitian sebelumnya mengaitkan HIV/IMS dengan perilaku seksual berisiko seperti penggunaan kondom yang tidak konsisten untuk hubungan seks anal dan hubungan seksual yang berulang dan bersamaan. Namun, meskipun perubahan perilaku seksual merupakan pertimbangan penting untuk HIV/IMS, epidemi HIV di kalangan LSL didorong secara substansial oleh faktor lain termasuk faktor sosial dan struktural yang mendasari praktik seksual berisiko tinggi (Stahlman et al., 2015)

Perkembangan internet dan popularitas perangkat seluler menjadi cara dan tempat LSL mencari pasangan seksual yang kini berubah secara dramatis. Perubahan dari mencari pasangan seksual melalui tempat offline, seperti *gay bar*, pemandian dan taman, ke cara online melalui internet atau aplikasi *mobile* mulai marak dalam beberapa tahun terakhir. Beberapa LSL yang mencari pasangan seksual melalui internet tidak mengenal satu sama lain sebelumnya, apalagi status IMS satu sama lain, yang membawa risiko penularan IMS yang lebih tinggi (Bien et al., 2015; Tang et al., 2016)

## 3. METODE PENELITIAN

### Desain dan Sampel Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian potong lintang yang dilaksanakan di salah satu Klinik Pratama di Jakarta. Data yang diambil merupakan data rekam medis periode Agustus 2022 – Mei 2023. Sampel pada penelitian ini adalah pasien laki-laki dengan risiko tinggi untuk terkena infeksi menular seksual (IMS) di Klinik Pratama. Pasien dengan risiko tinggi terkena IMS dapat mencakup beberapa kriteria berikut: (1) Aktif secara seksual: Orang yang aktif secara seksual memiliki risiko lebih tinggi terkena IMS dibandingkan dengan mereka yang tidak aktif secara seksual; (2) Pasangan seksual berganti-ganti: Jika seseorang memiliki banyak pasangan seksual atau sering mengganti pasangan seksual, risiko terkena IMS akan meningkat. Semakin

banyak pasangan seksual yang dimiliki, semakin tinggi risiko terkena IMS.; (3) Tidak menggunakan pengaman: Ketika seseorang tidak menggunakan pengaman seperti kondom saat berhubungan seksual, risiko terkena IMS meningkat; (4) Berhubungan seksual dengan pasangan yang terinfeksi: Jika seseorang berhubungan seksual dengan pasangan yang diketahui atau diduga terinfeksi IMS, risiko penularan akan meningkat.; (5) Riwayat IMS sebelumnya: Jika seseorang pernah terinfeksi IMS sebelumnya, risiko untuk terkena infeksi yang sama atau jenis IMS lainnya akan lebih tinggi.; (6) Kehidupan seksual tanpa komitmen: Jika seseorang terlibat dalam hubungan seksual tanpa komitmen yang melibatkan pertukaran pasangan secara reguler, risiko terkena IMS dapat meningkat. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah pasien yang menolak dilakukan pemeriksaan penunjang terkait penegakan diagnosis infeksi menular seksual. Besar sampel minimum yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebesar 75 orang (kesalahan tipe I sebesar 5%). Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non-random consecutive sampling*.

### **Prosedur dan Variabel Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan terlebih dahulu melakukan penyusunan proposal, pengajuan kaji etik, perizinan dengan wahana penelitian, pengumpulan data, tabulasi data, analisa data hingga penyusunan laporan penelitian. Penelitian ini telah mendapatkan izin dari Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara. Prosedur pengambilan data berupa membuka data rekam medis di Klinik Pratama periode Agustus 2022 – Mei 2023. Adapun pasien yang diseleksi pada rekam medis adalah pasien sesuai dengan kriteria inklusi yang telah dijabarkan sebelumnya.

Data rekam medis yang diambil dalam penelitian ini berupa jenis kelamin laki-laki, riwayat seksualitas (LSL atau Pasien umum), dan diagnosis penyakit menular seksual sesuai rekam medis. Variabel bebas pada penelitian ini adalah riwayat seksualitas, sedangkan variabel tergantung pada penelitian ini berupa terjadinya infeksi menular seksual saat dilakukan pemeriksaan penunjang.

### **Analisis Statistik**

Analisa statistik pada penelitian ini berupa Analisa deskriptif dan Analisa kausalitas. Analisa deskriptif pada penelitian ini mencakup proporsi (%) untuk data yang bersifat kualitatif dan sebaran data terpusat untuk data yang bersifat kuantitatif. Analisa kausalitas pada penelitian ini menggunakan *Pearson Chi Square with Yates Correction* dengan uji Alternatif berupa *Fisher*

*Exact*. Adapun uji alternatif digunakan bilamana terdapat *Expected Count* < 5% pada salah satu sel. Nilai kemaknaan yang diharapkan adalah sebesar 5% ( $p\text{-value} < 0,05$ ).

#### 4. HASIL

Penelitian ini mengikutsertakan 114 responden yang memenuhi kriteria inklusi dengan rerata usia responden sebesar 30,93 (6,88) tahun, status penyakit seksual positif sebesar 10 (8,8%), dan jenis pasien risiko tinggi Non-LSL sebesar 71 (62,3%). (Tabel 1)

**Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian**

Parameter	N (%)	Mean (SD)	Med (Min – Max)
Jenis Kelamin			
• Laki-laki	114 (75%)		
Usia			
Status Infeksi Menular Seksual (IMS)			
• Positif	10 (8,8%)		
• Negatif	104 (91,2%)		
Jenis Pasien			
• Risiko Tinggi LSL	43 (37,7%)		
• Risiko Tinggi Non LSL	71 (62,3%)		
Jenis Infeksi Menular Seksual			
HIV Reaktif	3 (2,6%)		
Sifilis Dini	2 (3,5%)		
Uretritis NGO	3 (2,6%)		
Kombinasi	2 (3,5%)		

Analisa dilanjutkan untuk melihat hubungan antara seksualitas dengan munculnya kejadian infeksi menular seksual. Hasil uji statistik Fisher Exact ditemukan bahwa terdapat hubungan yang bermakna untuk terjadinya infeksi menular seksual pada kelompok laki-laki dengan kecenderungan hubungan LSL ( $p\text{-value}$ : 0,040). Adapun kelompok laki-laki dengan kecenderungan LSL memiliki risiko 3,853 kali lebih tinggi untuk positif infeksi menular seksual dibandingkan kelompok laki-laki tanpa LSL. (Tabel 2)

**Tabel 2. Hubungan Status Seksualitas dengan Kejadian Infeksi Menular Seksual**

Parameter		Infeksi Menular Seksual		PR	Interval Kepercayaan 95%		P-value
		Positif	Negatif		Lower	Upper	
Laki-laki	LSL	7 (16,3%)	36 (83,7%)	3,853	1,052	14,114	0,040
	Non-LSL	3 (4,2%)	68 (95,8%)				

## 5. PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menemukan hubungan yang signifikan antara infeksi menular seksual dengan LSL. Hal ini sejalan dengan penelitian *cross-sectional* yang dilakukan di Amerika pada tahun 2016 sebanyak 212 populasi LSL yang memiliki perilaku berisiko tinggi terhadap kejadian IMS menemukan rasio prevalensi (PR) sebesar 1.51 (0.98-2.34) (Rice et al., 2016). Studi lain yang dilakukan di Amerika pada tahun 2018 mendapatkan 35% diantara LSL mengalami IMS. Hasil studi tersebut juga mendapatkan populasi LSL lebih berisiko terinfeksi sifilis dan HIV dibandingkan dengan laki-laki heteroseksual (Shover et al., 2018). Kondisi ini juga tercermin pada populasi di Indonesia dalam beberapa studi (Kawi et al., 2022; Mawardi et al., 2019).

Temuan dari penelitian ini dapat berkorelasi pada perilaku seksual yang berisiko tinggi seperti tidak menggunakan kondom pada hubungan anal, jumlah pasangan, penggunaan jarum suntik sembarangan, dan riwayat IMS (Rich et al., 2020; Werner et al., 2018). Studi yang dilakukan di Republik Dominika pada tahun 2015 menemukan faktor yang terkait dalam IMS adalah usia >22 tahun dengan OR=11,1 (95% CI; 3,6-34,5), hubungan seks anal reseptif dengan OR=4,2 (95% CI 1,3-13,6) dan memiliki lebih dari satu pasangan seksual laki-laki selama bulan sebelumnya dengan OR=4 (95% CI 1,3-12,5) (Brito et al., 2015).

Jenis penyakit menular seksual pada penelitian ini didominasi oleh infeksi nongonore (NGO) dan HIV, diikuti oleh sifilis, dan kombinasi dari IMS tersebut. Hal ini berbeda dengan beberapa studi di Indonesia. Studi *cross sectional* yang dilakukan di Jawa Tengah menemukan sifilis merupakan infeksi yang paling sering pada LSL (Mawardi et al., 2019). Penelitian kohort retrospektif yang dilakukan di Jakarta sebanyak 2912 LSL menemukan tingkat insidens penyakit sifilis sebesar 8,19 (95% CI; 6.01-11.16) per 100 orang-tahun selama *follow-up*. Mengingat heterogenitas kualitas surveilans di berbagai negara maupun daerah di Indonesia, sulit untuk melakukan komparasi prevalensi IMS.

Beberapa keterbatasan harus diperhatikan mengenai penelitian ini. Pertama, *cross sectional* digunakan sebagai desain penelitian ini sehingga tidak dapat menentukan hubungan

sebab akibat antara LSL dengan IMS. Kedua, bias perancu dapat mempengaruhi hasil penelitian ini akibat keterbatasan informasi pada faktor risiko lainnya seperti pekerja seksual, tipe/jenis aktivitas seksual, tingkat pendidikan, serta regulasi kebijakan pemerintah terkait prostitusi yang mungkin dapat mempengaruhi variabel tersebut (Rice et al., 2016; Rich et al., 2020; Wartisa & Putra, 2020). Eksklusi dan diskriminasi juga menjadi faktor penting karena hal tersebut membatasi hak-hal LSL dan memaksakan penyembunyian identitas sehingga memicu perilaku seksual berisiko tinggi dan membatasi akses ke dukungan maupun pelayanan kesehatan (Johnston et al., 2021; Soenardi et al., 2018).

## **6. KESIMPULAN DAN SARAN**

Hasil studi menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna untuk terjadinya penyakit menular seksual pada kelompok laki-laki dengan kecenderungan hubungan LSL (p-value: 0,040). Berdasarkan data yang telah dianalisis, kelompok laki-laki dengan kecenderungan LSL memiliki risiko 3,853 kali lebih tinggi untuk positif penyakit menular seksual dibandingkan kelompok laki-laki tanpa LSL. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengetahui faktor-faktor lain yang berpengaruh dalam terjadinya IMS agar mendorong pendekatan secara holistik terhadap kesehatan seksual pada populasi LSL. Dengan itu, diharapkan prevalensi penyakit menular seksual pada populasi LSL dapat ditekan dan kualitas hidup dapat ditingkatkan.

### **Ucapan Terima Kasih**

Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara yang telah memberikan wadah sehingga dapat menjalankan dan menyelesaikan penelitian ini; Dr. dr. Noer Saelan Tadjudin, Sp. KJ selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara; dr. Yoanita Widjaja M.Pd.Ked selaku ketua program studi sarjana kedokteran. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada salah satu Klinik Pratama di Jakarta yang telah memberikan izin dalam pengambilan data dan seluruh subjek penelitian yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.

### **REFERENSI**

- American Academy of Pediatrics. (2013). Office-based care for lesbian, gay, bisexual, transgender, and questioning youth. *Pediatrics*, *132*(1), 198–203. <https://doi.org/10.1542/PEDS.2013-1282>
- Bien, C. H., Best, J. M., Muessig, K. E., Wei, C., Han, L., & Tucker, J. D. (2015). Gay Apps for Seeking Sex Partners in China: Implications for MSM Sexual Health. *AIDS and Behavior*, *19*(6), 941–946. <https://doi.org/10.1007/s10461-014-0994-6>

- Brito, M. O., Hodge, D., Donastorg, Y., Khosla, S., Lerebours, L., & Pope, Z. (2015). Risk behaviours and prevalence of sexually transmitted infections and HIV in a group of Dominican gay men, other men who have sex with men and transgender women. *BMJ Open*, 5(4), e007747–e007747. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-007747>
- Johnston, L. G., Soe, P., Widiastuti, A. S., Camellia, A., Putri, T. A., Rakhmat, F. F., Nurwandani, R. A., Prabhu, S. M., Sulaiman, N., & Pronyk, P. M. (2021). Alarmingly High HIV Prevalence Among Adolescent and Young Men Who have Sex with Men (MSM) in Urban Indonesia. *AIDS and Behavior*, 25(11), 3687–3694. <https://doi.org/10.1007/s10461-021-03347-0>
- Kawi, N. H., Sihotang, E. P., Nisa, T., Hui, B., Causer, L. M., Januraga, P. P., & Ronoatmodjo, S. (2022). Incidence and risk factors for syphilis infection among men who have sex with men: A cohort study from an urban sexual health clinic in Jakarta, Indonesia. *International Journal of STD & AIDS*, 33(12), 1065–1072. <https://doi.org/10.1177/09564624221125079>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). *Pedoman Nasional Penanganan Infeksi Menular Seksual*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Lockart, I., Matthews, G. V., & Danta, M. (2019). Sexually transmitted hepatitis C infection. *Current Opinion in Infectious Diseases*, 32(1), 31–37. <https://doi.org/10.1097/QCO.0000000000000515>
- Mawardi, P., Soenardi, A., Karyosentono, H., Prabandari, A. N., & Elitasari, E. Y. (2019). Profile and Risk Factors of Sexual Transmitted Infection among Homosexual and Transgender in Surakarta, Central Java. *Strengthening Hospital Competitiveness to Improve Patient Satisfaction and Better Health Outcomes*, 114–114. <https://doi.org/10.26911/the6thicph.02.21>
- Ogbuagu, O., Marshall, B. D. L., Tiberio, P., Ogunbajo, A., Barakat, L., Montgomery, M., Almonte, A., Wray, T., Williams, E. C., Edelman, E. J., & Chan, P. A. (2019). Prevalence and Correlates of Unhealthy Alcohol and Drug Use Among Men Who Have Sex with Men Prescribed HIV Pre-exposure Prophylaxis in Real-World Clinical Settings. *AIDS and Behavior*, 23(1), 190–200. <https://doi.org/10.1007/s10461-018-2260-9>
- Rice, C. E., Maierhofer, C., Fields, K. S., Ervin, M., Lanza, S. T., & Turner, A. N. (2016). Beyond Anal Sex: Sexual Practices of Men Who Have Sex with Men and Associations with HIV and Other Sexually Transmitted Infections. *The Journal of Sexual Medicine*, 13(3), 374–382. <https://doi.org/10.1016/J.JSXM.2016.01.001>
- Rich, R. S., Leventhal, A., Sheffer, R., & Mor, Z. (2020). Risky sexual behavior and sexually transmitted infections among men who have sex with men and purchase sex attending an Israeli sexually transmitted infection clinic. *International Journal of STD & AIDS*, 31(3), 236–243. <https://doi.org/10.1177/0956462419830856>
- Shover, C. L., DeVost, M. A., Beymer, M. R., Gorbach, P. M., Flynn, R. P., & Bolan, R. K. (2018). Using sexual orientation and gender identity to monitor disparities in HIV, sexually transmitted infections, and viral hepatitis. *American Journal of Public Health*, 108, S277–S283. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2018.304751>
- Soenardi, A., Anggraeni, R., Probandari, A. N., Yustin, E., Mawardi, P., & Kariosentono, H. (2018). A New Model of How Risk Factors Affects Sexually Transmitted Disease Incidences among MSM Population in Surakarta, Indonesia using Structural Equation Modelling. *Proceedings of the 23rd Regional Conference of Dermatology*, 35–39. <https://doi.org/10.5220/0008150200350039>
- Stahlman, S., Grosso, A., Ketende, S., Sweitzer, S., Mothopeng, T., Taruberekera, N., Nkonyana, J., & Baral, S. (2015). Depression and Social Stigma Among MSM in Lesotho: Implications for HIV and Sexually Transmitted Infection Prevention. *AIDS and Behavior*, 19(8), 1460–1469. <https://doi.org/10.1007/s10461-015-1094-y>

- Tang, W., Best, J., Zhang, Y., Liu, F., Tso, L. S., Huang, S., Yang, B., Wei, C., & Tucker, J. D. (2016). Gay mobile apps and the evolving virtual risk environment: a cross-sectional online survey among men who have sex with men in China. *Sexually Transmitted Infections*, 92(7), 508–514. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2015-052469>
- Wartisa, F., & Putra, A. Y. M. (2020). Pendidikan, Pekerjaan dan Pendapatan Terhadap Kejadian Lelaki Seks Lelaki. *Endurance : Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, 5(3), 576–582. <https://doi.org/http://doi.org/10.22216/jen.v5i3.5640>
- Werner, R. N., Gaskins, M., Nast, A., & Dressler, C. (2018). Incidence of sexually transmitted infections in men who have sex with men and who are at substantial risk of HIV infection – A meta-analysis of data from trials and observational studies of HIV pre-exposure prophylaxis. *PLOS ONE*, 13(12), e0208107. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0208107>
- World Health Organization. (2022). *Sexually transmitted infections (STIs)*. World Health Organization. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-\(stis\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-(stis))
- Yan, X., Li, Y., Su, H., Xing, Y., Zhang, B., Lu, Z., & Jia, Z. (2020). Protect MSM from HIV and other sexually transmitted diseases by providing mobile health services of partner notification: protocol for a pragmatic stepped wedge cluster randomized controlled trial. *BMC Public Health*, 20(1), 1107. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09162-x>
- Yansyah, R., & Rahayu, R. (2018). Globalisasi Lesbian, Gay, Biseksual, dan Transgender (LGBT): Perspektif HAM dan Agama dalam Lingkup Hukum di Indonesia. *LAW REFORM*, 14(1), 132. <https://doi.org/10.14710/lr.v14i1.20242>