

# KOINFEKSI HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS DAN HEPATITIS B *VIRUS* PADA ORANG BERTATO DI CIMAH

**Patricia Gita Naully, S.Si., M.Si**

Program Studi Analis Kesehatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Jenderal  
Achmad Yani Cimahi  
[patriciagitanaully@gmail.com](mailto:patriciagitanaully@gmail.com)

## ABSTRAK

Koinfeksi adalah infeksi simultan oleh dua virus. Salah satu kasus koinfeksi yang sering terjadi adalah infeksi *Hepatitis B Virus* (HBV) pada orang yang telah terinfeksi *Human Immunodeficiency Virus* (HIV). Hal ini terjadi karena kedua virus tersebut memiliki kesamaan jalur transmisi, salah satunya melalui pembuatan tato menggunakan jarum yang terkontaminasi. Peminat tato di Indonesia semakin bertambah, begitu pula di kota Cimahi. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk menentukan keberadaan kasus koinfeksi HIV-HBV pada orang bertato di Cimahi. Pengambilan spesimen berupa serum dilakukan pada 50 orang responden yang telah memenuhi kriteria yaitu mengisi *informed consent*, berdomisili di Cimahi, memiliki tato permanen, tidak berganti-ganti pasangan, tidak menggunakan narkoba jarum suntik, dan belum pernah melakukan transfusi darah. Keberadaan anti-HIV dan HBsAg dalam serum dideteksi menggunakan imunokromatografi dengan tingkat sensitivitas dan spesifisitas yang tinggi. Dari 50 orang responden yang terdiri dari 25 orang perempuan dan 25 orang laki-laki dengan rentang usia antara 17-48 tahun, didapatkan dua orang (4%) yang positif terinfeksi HIV dan satu orang (2%) positif terinfeksi HBV. Penelitian ini membuktikan adanya satu kasus koinfeksi HIV-HBV yang terjadi pada orang bertato di Cimahi.

**Kata Kunci:** anti- HIV, HBsAg, koinfeksi, tato

## PENDAHULUAN

HIV adalah virus yang menyerang sistem kekebalan tubuh. HIV akan mengurangi jumlah sel T di dalam tubuh dan dapat menyebabkan *Acquired Immune Deficiency Syndrome* (AIDS). AIDS adalah kegagalan sistem kekebalan tubuh secara progresif yang memungkinkan terjadinya infeksi oportunistik seperti kandidiasis mulut, tuberkulosis, dan *Cytomegalovirus* (Sarma dan Oliveras, 2013). Selain infeksi oportunistik, orang yang terinfeksi HIV juga dapat mengalami

koinfeksi yaitu infeksi simultan oleh dua virus. Salah satu kasus koinfeksi yang sering terjadi pada penderita HIV adalah infeksi HBV (Riyaniarti dkk, 2015).

HBV adalah virus yang menginfeksi organ hati. Sebanyak 70-90% penderita HIV di Amerika Serikat juga terinfeksi oleh HBV. 90% penderita HIV yang menggunakan jarum suntik tidak steril juga terpapar oleh hepatitis B (positif anti-HBc) dan 60% memiliki riwayat infeksi dengan adanya antibodi permukaan hepatitis B (anti-HBs) (Harania dkk, 2008). Pada 260 pasien yang dinyatakan positif HIV di salah satu Rumah Sakit di Nigeria, 11,5% diantaranya positif terinfeksi HBV dan 2,3% diantaranya positif terinfeksi *Hepatitis C Virus* (HCV) (Adewole dkk, 2009). Berdasarkan penelitian Sepsatya (2011), angka kejadian koinfeksi HIV-hepatitis pada salah satu Rumah Sakit di Semarang dari tahun 2009 hingga 2010 cukup tinggi, yaitu sebanyak 36 pasien dari 132 pasien HIV, dengan angka koinfeksi hepatitis B lebih tinggi dibandingkan koinfeksi hepatitis C dan campuran hepatitis B dan C, yaitu 26 pasien (19,7%).

Koinfeksi HBV pada pasien HIV dapat meningkatkan resiko hepatotoksik akibat toksisitas obat antiretroviral (Riyaniarti dkk, 2015). Studi yang dilakukan pada 5293 pasien selama 16 tahun (Januari 1984 - Maret 2000) menunjukkan bahwa individu dengan koinfeksi HIV-HBV memiliki resiko kematian sebanyak 14 kali lebih besar dibandingkan individu yang tidak terinfeksi HIV dan hepatitis B (Bratanata dkk, 2015). Koinfeksi HBV diketahui dapat ditemukan pada penderita HIV karena kesamaan jalur transmisinya (Mohammadi dkk., 2009). Kedua virus tersebut dapat ditransmisikan secara vertikal dari ibu ke anak dan secara horizontal melalui interaksi seksual, transfusi darah, penggunaan narkoba jarum suntik, dan pembuatan tato menggunakan jarum yang terkontaminasi (Patel dkk, 2014).

Tato adalah gambar atau lukisan yang diukir pada kulit tubuh. Tato dibuat dengan cara menginjeksikan pewarna ke dalam lapisan kedua dari kulit. Peralatan yang bergetar secara vertikal digunakan untuk menginjeksikan pewarna tersebut dengan kecepatan 50 sampai 300 kali per menit. Untuk membuat pola tato biasanya digunakan sebuah jarum tunggal dan untuk mengisi bagian pola tersebut digunakan 5 sampai 7 jarum. Jika tidak steril dan digunakan secara bergantian, jarum tersebut dapat memaparkan patogen ke dalam darah. Terbukti dari 167 orang bertato di salah

satu penjara di Spanyol, terdapat 43 orang yang mengalami koinfeksi HIV-HBV dan HIV-HCV (Pallas dkk, 1999). Selain itu, Samuel dkk (2001) berhasil membuktikan bahwa adanya hubungan yang erat antara tato, HIV, dan HBV. Mayoritas orang yang terinfeksi HBV dan/atau HIV adalah orang yang membuat tato dalam penjara tanpa menggunakan peralatan yang steril. Penelitian Shahri dkk, (2016) juga memperkuat dugaan bahwa proses pembuatan tato yang tidak steril dapat menularkan beberapa patogen seperti HIV, HBV, dan HCV. Dari 63 pasien yang bertato di salah satu Rumah Sakit di Iran, terdapat empat orang (6.3%) pasien yang positif pada pemeriksaan HBsAg dan PCR-HBV, tujuh orang (11%) positif HCV dan lima orang (7.9%) positif HIV.

Kini tato tidak hanya digunakan oleh para penjahat atau suatu komunitas tertentu, tetapi banyak anak muda yang menjadikannya sebagai gaya hidup. Tren pembuatan tato juga melanda kota Cimahi. Tren ini perlu diwaspadai mengingat cukup tingginya angka kasus HIV dan infeksi Hepatitis di kota Cimahi. Terbukti pada penelitian sebelumnya, terdapat beberapa kasus infeksi HIV, HBV, dan *Hepatitis C Virus* (HCV) pada orang bertato di Cimahi (Naully dkk, 2017). Namun, penelitian tersebut hanya menggunakan 30 sampel dengan jumlah sampel laki-laki yang lebih banyak dari perempuan. Selain itu, penelitian tersebut hanya mendeskripsikan gambaran kasus infeksi HIV, HBV, dan HCV tanpa meninjau kasus koinfeksi yang terjadi pada sampel. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menentukan keberadaan kasus koinfeksi HIV-HBV pada orang bertato di Cimahi dengan jumlah sampel yang lebih banyak dan sebanding antara laki-laki dan perempuan.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan studi potong lintang (*cross sectional study*) yang dilaksanakan di Laboratorium Stikes Jenderal Achmad Yani Cimahi pada bulan Mei sampai Juli 2017. Sampel dikumpulkan dengan cara menyebarkan formulir wawancara pada setiap orang bertato yang tinggal di kota Cimahi. Formulir wawancara tersebut berisi beberapa pertanyaan seperti nama, usia, jenis kelamin, pendidikan, jenis tato, jumlah tato, tempat pembuatan tato, dan lain-lain. Responden yang telah memenuhi kriteria penelitian seperti memiliki tato permanen, tidak

menggunakan narkoba dengan jarum suntik, tidak melakukan aktivitas seksual secara bebas, dan tidak pernah melakukan transfusi darah diminta untuk menandatangani *informed consent*. Pengambilan spesimen berupa darah vena hanya dilakukan pada responden yang telah menandatangani *informed consent*.

Pemeriksaan HIV didasarkan pada strategi pemeriksaan yang direkomendasikan oleh WHO dan tertulis dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2015 tentang Pelayanan Laboratorium Pemeriksa HIV dan Infeksi Oportunistik. Pada pemeriksaan pertama digunakan imunokromatografi MONOTES HIV 1/2 yang memiliki sensitivitas sebesar 99,5%. Sampel yang memberikan hasil reaktif pada pemeriksaan pertama diperiksa lebih lanjut menggunakan imunokromatografi INTEC HIV 1/2 yang memiliki spesifisitas sebesar 100%. Pemeriksaan HBsAg dilakukan menggunakan imunokromatografi MONOTES yang memiliki sensitivitas 99,3% dan spesifisitas 98,3%. Sampel yang menunjukkan hasil positif diperiksa kembali menggunakan imunokromatografi Answer yang memiliki spesifisitas sebesar 99%.

Data hasil pemeriksaan laboratorium HIV dan HBV diolah menggunakan rumus (Dahlan, 2016) :

$$Y = \frac{X}{N} \times 100 \%$$

Dimana :

Y = Persentase sampel positif atau negatif

X = Jumlah sampel positif atau negatif

N = Jumlah total sampel

## HASIL

Sampel sebanyak 50 orang berhasil dikumpulkan dalam penelitian ini. Setiap sampel memiliki karakteristik yang berbeda dengan rentang usia antara 17 – 48 tahun (Tabel 3.1). Berdasarkan pengisian formulir wawancara dan pengamatan fisik, terdapat 24 orang (48%) yang memiliki tato lebih dari satu buah. Ada yang memiliki tato dibagian lengan, kaki, dan punggung dengan ukuran yang beragam, dari 7 cm hingga 20 cm. Sebanyak 14 orang (28%) responden mengaku pernah menggunakan jasa lebih dari satu studio tato, baik di Cimahi maupun di kota lain.

Hasil pemeriksaan laboratorium menunjukkan adanya dua orang responden (4%) yang positif pada pemeriksaan anti-HIV. Dari dua orang tersebut ternyata hanya satu orang (2%) responden yang positif pada pemeriksaan HBsAg. Hasil ini menunjukkan bahwa pada kelompok orang bertato di Cimahi terdapat kasus koinfeksi HIV-HBV.

Tabel 3.1. Karakteristik Sampel Penelitian

Variabel	Total (%)	HIV (+) n (%)	HIV - HBV (+) n (%)
Jumlah Subjek	50 (100)	2 (4)	1 (2)
Jenis Kelamin			
Laki-laki	25 (50)	2 (4)	1 (2)
Perempuan	25 (50)	0 (0)	0 (0)
Kelompok Umur			
15-25 tahun	20 (40)	1 (2)	0 (0)
26-35 tahun	15 (30)	1 (2)	1 (2)
36-45 tahun	9 (18)	0 (0)	0 (0)
≥ 46 tahun	6 (12)	0 (0)	0 (0)
Tingkat Pendidikan			
SD	8 (16)	0 (0)	0 (0)
SMP	12 (24)	1 (2)	1 (2)
SMA	29 (58)	1 (2)	0 (0)
Perguruan Tinggi	1 (2)	0 (0)	0 (0)
Jumlah Pembuatan Tato			
1 kali	26 (52)	0 (0)	0 (0)
2 kali	7 (14)	0 (0)	0 (0)
Lebih dari 2 kali	17 (34)	2 (4)	1 (2)
Tempat Pembuatan Tato			
Tetap	36 (72)	0 (0)	0 (0)
Berganti-ganti	14 (28)	2 (4)	1 (2)
Pengetahuan Tentang Penularan HIV atau HBV			
Punya	28 (56)	0 (0)	0 (0)
Tidak Punya	22 (44)	2 (4)	1 (2)

## PEMBAHASAN

Dari 50 orang responden yang terlibat dalam penelitian ini, terbukti ada satu orang (2%) yang mengalami koinfeksi HIV-HBV akibat tato. Walaupun kini tato bukan hanya digemari oleh laki-laki, namun penelitian ini membuktikan bahwa laki-laki memiliki resiko tertular infeksi HIV dan/atau HBV lebih tinggi dari pada

perempuan. Hasil serupa juga ditunjukkan dalam penelitian Shahri dkk, (2016). Penelitian tersebut menyebutkan bahwa laki-laki lebih beresiko tertular patogen melalui tato karena cenderung tidak terlalu memperhatikan kebersihan alat yang digunakan ketika proses pembuatan tato berlangsung.

Berdasarkan data penelitian, terlihat bahwa penularan infeksi melalui tato dapat dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan orang tersebut. Responden yang mengalami koinfeksi dalam penelitian ini mengaku hanya mengenyam pendidikan hingga Sekolah Menengah Pertama (SMP). Responden juga tidak memiliki pengetahuan yang cukup terkait cara penularan HIV, HBV, serta prosedur pembuatan tato yang benar. Dalam penelitiannya, Jafari dkk (2012), menyebutkan bahwa orang yang kurang berpendidikan dan tidak memiliki pengetahuan tentang bahaya tato cenderung tertular berbagai macam penyakit melalui pembuatan tato. Sarma dan Oliveras (2013) juga menyebutkan bahwa pengetahuan dan sikap seseorang terhadap suatu penyakit merupakan salah satu faktor yang dapat berpengaruh terhadap pencegahan penyakit tersebut.

Melalui hasil wawancara, pengamatan fisik, dan pemeriksaan laboratorium berhasil dibuktikan bahwa penularan infeksi HIV dan/atau HBV sangat dipengaruhi oleh frekuensi, ukuran, dan tempat pembuatan tato. Responden yang mengalami koinfeksi memiliki tato permanen sebanyak lima buah dengan ukuran sekitar 10-18 cm dan sering berganti-ganti studio tato. Beberapa penelitian telah berhasil membuktikan bahwa resiko infeksi HIV, HBV, dan HCV akan meningkat seiring bertambahnya jumlah tato yang dimiliki seseorang (Jahangirnezhad dkk, 2011; Jafari dkk, 2012; Shahri dkk, 2016). Penelitian Jafari dkk (2010), juga membuktikan bahwa seseorang dengan luas tato sekitar 1-4 cm<sup>2</sup> memiliki nilai resiko relatif (*relative risk*) terinfeksi hepatitis sebesar 5.0 dan yang memiliki luas tato sekitar 20 cm<sup>2</sup> sebesar 12.2. Tato yang berukuran besar membutuhkan penginjeksian warna yang lebih banyak. Hal tersebut menyebabkan semakin tingginya frekuensi jarum yang terkontaminasi terpapar ke dalam darah. Seringnya berganti-ganti studio tato juga dapat meningkatkan resiko terinfeksi HIV dan HBV karena tidak semua studio tato menerapkan prosedur pembuatan tato yang benar

seperti dikerjakan oleh orang yang profesional dan menggunakan alat yang steril (Weild dkk, 2000).

Sebenarnya ada beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah peningkatan jumlah kasus koinfeksi HIV-HBV dan penularan infeksi lain melalui tato. Program edukasi mengenai bahaya pembuatan tato pada masyarakat khususnya kalangan anak muda yang sudah menjadikan tato sebagai gaya hidup dirasa sangat perlu untuk dilakukan. Konsumen tato harus memiliki pengetahuan yang cukup mengenai alat dan bahan apa saja yang dapat menularkan infeksi saat proses pembuatan tato. Konsumen tato harus memastikan bahwa jarum yang digunakan sudah disterilisasi dengan desinfektan, bahkan akan lebih baik jika jarum disterilkan menggunakan autoflaf. Selain itu, konsumen tato juga harus memastikan bahwa tinta yang digunakan untuk mentato dirinya adalah tinta sekali pakai (Samuel dkk, 2001).

Program edukasi juga perlu diberikan kepada seniman tato dan pemilik studio tato. Seniman tato harus mengetahui standar prosedur dalam pembuatan tato. Seniman tato harus selalu merendam jarum yang telah digunakan dalam larutan desinfektan selama beberapa saat. Seniman tato wajib mencuci tangannya sebelum dan sesudah melakukan prosedur tato (Jafari dkk, 2010). Seniman tato juga harus menggunakan sarung tangan sekali pakai ketika mentato tubuh seseorang. Ketiga hal tersebut penting untuk keselamatan konsumen tato dan dirinya sendiri.

Pemilik studio tato dan seniman tato harus menginformasikan pada konsumennya mengenai resiko dari pembuatan tato dan melaporkan semua kejadian merugikan yang terkait dengan pembuatan tato pada tenaga kesehatan yang berwenang. Pemilik studio tato diwajibkan menjaga kebersihan studio tato dan menyediakan tempat pembuangan limbah infeksius. Kebersihan tempat tato, jarum, dan seluruh alat yang digunakan dalam pembuatan tato terbukti dapat menurunkan angka penularan HIV, HBV, dan HCV pada orang bertato di Belanda (Urbanus dkk, 2011). Dalam penelitiannya, Urbanus dkk (2011) membuktikan bahwa tingginya frekuensi pembuatan tato pada seseorang tidak meningkatkan resiko penularan patogen jika seniman tato dan pemilik studio tato mengikuti standar prosedur yang benar.

Selain program edukasi, kasus koinfeksi HIV-HBV dapat dicegah dengan menggunakan vaksin. Walaupun sampai saat ini vaksin untuk HIV belum berhasil ditemukan, namun vaksin HBV sudah ada sejak tahun 1997. Jadi sangat disarankan agar seluruh masyarakat baik pengguna tato maupun bukan untuk melindungi dirinya dari HBV dengan melakukan vaksinasi. Dinas Kesehatan juga dapat berperan peran dalam pengendalian kasus koinfeksi HIV-HBV dengan cara melakukan surveilans secara berkala pada kalangan beresiko tinggi.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adewole, O.O, Anteyi, E., Ajuwon, Z., dkk. 2009. Hepatitis B and C Virus Co-infection in Nigerian Patients with HIV Infection, *J Infect Developing Countries*, 3: 369–375
- Bratanata, J., Gani, R.A., Karjadi, T.H. 2015. Proporsi Infeksi Virus Hepatitis B Tersamar Pada Pasien yang Terinfeksi *Human Immunodeficiency Virus*, *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 2(3): 126-132
- Dahlan, M.S. 2016. *Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan: Deskriptif, Bivariat, dan Multivariat*. Jakarta: Epidemiologi Indonesia.
- Harania, R.S., Karuru, J., Nelson, M., dkk. 2008. HIV, Hepatitis B and Hepatitis C Coinfection in Kenya, *AIDS*, 22(10): 1221-1229
- Jafari, S., Copes, R., Baharlou, S., dkk. 2010. Tattooing and The Risk of Transmission of Hepatitis C: A Systematic Review and Meta-Analysis, *International Journal of Infectious Disease*, 14: 928-940
- Jafari, S., Buxton, J.A., Afshar, K., dkk. 2012. Tattooing and Risk of Hepatitis B: A Systematic Review and Meta-analysis, *Canadian Journal of Public Health*, 103 (3): 207-212
- Jahangirnezhad, M., Hajiani, E., Makvandi, M., dkk. 2011. A Study on Risk Factor of Chronic Hepatitis B Carriers, *Jundishapur Journal of Microbiology*, 4(4): 267-272
- Mohammadi, M., Talei, G., Sheikhan, A., dkk. 2009. Survey of Both Hepatitis B Virus (HBsAg) and Hepatitis C Virus (HCV-Ab) Coinfection Among HIV Positive Patients, *Virol Journal*, 6: 202
- Naully, P.G., Hilmi, D., Homis, M.M., dkk. 2017. *An Overview of HIV, HBV, and HCV Infections among Tattooed People in Cimahi*. Proceeding International Seminar on Global Health, 19-20 October, Bandung-Cimahi
- Pallas, J., Alvarez, C.F., Prieto, D., dkk. 1999. Risk Factor for Mono-infections and Coinfections with HIV, Hepatitis B and Hepatitis C Viruses in Northern Spanish Prisoners, *Epidemiology Infections*, 123: 95-102
- Patel, P., Borkowf, C.B., Brooks, J.T., dkk. 2014. Estimating Per-Act HIV Transmission Risk: A Systematic Review, *AIDS*, 28(10): 1509-1519
- Riyaniarti, M.M., Sutarno., Prasetyo, A.A. 2015. Koinfeksi Virus Hepatitis B



Terdeteksi pada Pasien HIV di Rumah Sakit Umum dr. Moewardi di Surakarta, *EL-VIVO*, 3(2): 50-53

- Samuel, M.C., Doherty, P.M., Bulterys, M., dkk. 2001. Association Between Heroin Use, Needle Sharing and Tattoos Received in Prison with Hepatitis B and C Positivity among Street-Recruited Injecting Drug Users in New Mexico, USA, *Epidemiol. Infect.*, 127: 475-484
- Sarma, H and Oliveras, E. 2013. Implementing HIV/AIDS Education: Impact of Teachers' Training on HIV/AIDS Education in Bangladesh. *J. Health. Popul. Nutr.* 31 (1): 20-27
- Sepsatya, F. 2011. *Spektrum klinis koinfeksi Human Immunodeficiency Virus (HIV) dengan Hepatitis B Virus (HBV) dan Hepatitis C Virus (HCV) di RSUP dr. Kariadi Semarang*. Skripsi tidak dipublikasikan. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
- Shahri, S.M.H., Mood, B.S., Metanat, M., dkk. 2016. Blood-Borne Infections in Tattooed People, *International Journal Infections*, 3(2): 944-948
- Urbanus, A.T., Van Den Hoek, A., Boonstra, A., dkk. 2011. People with Multiple Tattoos and/or Piercings Are Not at Increased Risk for HBV or HCV in The Netherlands, *PLoS ONE*, 6(9): e24736
- Weild, A.R., Gill, O.N., Bennett, D., dkk. 2000. Prevalence of HIV, Hepatitis B, and Hepatitis C Antibodies in Prisoners in England and Wales: A National Survey, *Commun. Dis. Public. Health*, 3(2): 121-126
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2015 tentang Pelayanan Laboratorium Pemeriksa HIV dan Infeksi Oportunistik