

# Profil Pelaksanaan Profilaksis Pasca Paparan terhadap Hepatitis B, Hepatitis C, dan *Human Immunodeficiency Virus* pada Petugas Kesehatan di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo Periode 2014-2016

## *Profil of Implementation of Post Exposure Prophylaxis of Hepatitis B, Hepatitis C and Human Immunodeficiency Virus to Health Care Worker in Cipto Mangunkusumo Hospital 2014-2016*

Dewi Mira Ratih<sup>1</sup>, Evy Yuniastuti<sup>2</sup>, Regina Lestari<sup>1</sup>, Andri Sanityoso Sulaiman<sup>3</sup>, Ikhwani Rinaldi<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia-RS dr. Cipto Mangunkusumo, Jakarta

<sup>2</sup>Divisi Alergi Imunologi Klinik, Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia-RS dr. Cipto Mangunkusumo, Jakarta

<sup>3</sup>Divisi Hepatobilier, Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia-RS dr. Cipto Mangunkusumo, Jakarta

<sup>4</sup>Unit Epidemiologi Klinik, Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia-RS dr. Cipto Mangunkusumo, Jakarta

### Korespondensi:

Evy Yuniastuti. Divisi Alergi Imunologi Klinik, Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia-RS dr. Cipto Mangunkusumo. Jln Diponegoro No.71, Jakarta 10430. Email: evy.yuniastuti@gmail.com

### ABSTRAK

**Pendahuluan.** Petugas kesehatan memiliki risiko paparan infeksi yang cukup tinggi. Hepatitis B, hepatitis C, dan *human immunodeficiency virus* (HIV) adalah beberapa penyakit yang dapat menular melalui paparan cairan atau jaringan tubuh. Rumah Sakit Umum Cipto Mangunkusumo (RSCM) telah mencanangkan profilaksis pasca paparan terhadap HIV, hepatitis B, dan hepatitis C. Penelitian ini dilakukan untuk menilai pelaksanaan profilaksis pasca paparan terhadap HIV, hepatitis B, dan hepatitis C pada petugas kesehatan di RSCM Jakarta.

**Metode.** Studi potong lintang dilakukan pada petugas terpajan yang terdata melalui laporan di RSCM Jakarta pada tahun 2014-2016. Data demografis dikumpulkan melalui rekam medis dan dilanjutkan dengan wawancara untuk data tambahan. Data diolah secara statistik menggunakan SPSS versi 20.

**Hasil.** Dari 196 subjek yang melaporkan paparan, sebagian besar merupakan perempuan (69,9%), bekerja sebagai perawat (38,3%), dan dokter (49,5%), serta mayoritas terpajan secara per kutan (93,4%). Dari seluruh laporan tersebut didapatkan 183 paparan berisiko, dengan anti-HIV reaktif pada 19 (10,4%), HBsAg positif pada 11 (6,0%), dan anti-HCV reaktif pada 12 (6,6%) sumber paparan. Mayoritas petugas terpajan diketahui tidak memiliki HIV, hepatitis B, dan hepatitis C. Hanya 27,5% petugas terpajan memiliki kadar anti-HBs protektif. Dari 183 paparan berisiko, sebanyak 44,3% mendapatkan rekomendasi antiretroviral (ARV), namun hanya 49,4% petugas yang minum ARV secara lengkap (28 hari). Capaian evaluasi anti-HIV pada bulan ke-3 dan ke-6 hanya dilakukan oleh 21,3% petugas. Rekomendasi profilaksis pasca paparan hanya diberikan kepada 20,3% laporan, dengan capaian hanya 13,5% dan 13,3% untuk vaksinasi hepatitis B dan immunoglobulin (HBIG). Evaluasi ulangan HBsAg 3 dan 6 bulan secara lengkap hanya dilakukan oleh 13,5% petugas kesehatan, mayoritas petugas (64,9%) tidak melakukan evaluasi ulang HBsAg. Dari seluruh paparan berisiko hepatitis C, mayoritas tidak melakukan evaluasi ulang terhadap anti-HCV (69,9%).

**Simpulan.** Pelaksanaan profilaksis pasca paparan terhadap HIV, hepatitis B, dan hepatitis C masih rendah, terutama pada evaluasi status serologis lanjutan. Oleh karena itu, penanganan profilaksis secara komprehensif penting dilakukan termasuk peningkatan pengetahuan dan kesadaran petugas kesehatan, peninjauan kembali standar operasional prosedur, dan komunikasi yang efektif.

**Kata Kunci:** Hepatitis B, Hepatitis C, HIV, Petugas kesehatan, Profilaksis pasca paparan

## ABSTRACT

**Introduction.** Health care workers (HCW) have a high risk of infectious substance exposure. Hepatitis B, hepatitis C, or human immunodeficiency virus (HIV) are some diseases transmitted by body fluid or body tissue. Cipto Mangunkusumo Hospital Jakarta has been implementing post-exposure prophylaxis (PEP) towards HIV, hepatitis B, and hepatitis C. This study aimed to identify the implementation of post-exposure prophylaxis of HIV, Hepatitis B, and Hepatitis C among HCW in Cipto Mangunkusumo Hospital Jakarta.

**Methods.** A cross-sectional study was conducted to exposed workers in Cipto Mangunkusumo Hospital Jakarta between 2014-2016 who had been recorded by report. Demographic data were collected through medical record and interview was conducted to gather additional data. Statistical analysis was conducted with SPSS 20.

**Results.** Among 196 reports, most HCW were female (69.9%), worked as nurse (38.3%), medical doctor (49.5%), and exposed percutaneously (93.4%). There were 183 risky exposures, with 19 (10.4%) reactive anti-HIV, 11 (6.0%) positive HBsAg, and 12 (6.6%) reactive anti-HCV in source of exposure. Almost all of the HCW has no HIV, hepatitis B, nor hepatitis C at the moment of exposure. Recommendation for antiretroviral (ARV) was given to 81 HCW, but only 49.4% completed the course. Anti-HIV follow up was done only by 21.3% workers. Recommendation of PEP for hepatitis B was given to 37 HCW. But, only 13.5% and 13.3% receive hepatitis B vaccination and hepatitis B immunoglobulin, respectively. Follow-up of HBsAg and anti-HBs on 3rd and 6th months were done by 41 (31.1%), 38 (28.8%), and 2 (1.5%) workers who were recommended to receive prophylaxis. In 182 workers recommended to do the follow-up of anti-HCV, 39 (21.4%), and 37 (20.3%) workers did the follow-up on 3rd and 6th month. Majority of exposed workers were not re-evaluated for HBsAg (64.9%) and anti-HCV (69.9%).

**Conclusions.** The implementation of post-exposure prophylaxis for HIV, Hepatitis B, and Hepatitis C was still low especially in re-evaluation serologic marker. Comprehensive management is recommended including improving knowledge of health care workers, re-evaluation of operational procedure standard, and effective communication.

**Keywords:** Health care worker, Hepatitis B, Hepatitis C, HIV, Post-exposure prophylaxis

## PENDAHULUAN

Risiko transmisi penyakit melalui kontak darah atau jaringan tubuh sering ditemui pada petugas kesehatan yang berkontak langsung dengan sumber infeksi tersebut. World Health Organization (WHO) memperkirakan sedikitnya terjadi tiga juta paparan terhadap darah atau jaringan tubuh pada petugas kesehatan setiap tahunnya.<sup>1,2</sup> Rerata risiko transmisi *human immunodeficiency virus* (HIV) adalah 0,03-0,3% sesuai jenis paparan dan luas permukaan kontak.<sup>3</sup> Sementara itu, risiko transmisi hepatitis B secara klinis jauh lebih tinggi, berkisar 1-31% bila berasal dari sumber HBsAg positif. Risiko ini juga dipengaruhi oleh keberadaan HBeAg dari sumber paparan.<sup>4</sup> Sementara itu, rerata transmisi hepatitis C melalui paparan perkutan adalah 1,8% dari kisaran 0-7%.<sup>4</sup> Di Amerika Serikat sendiri diperkirakan terdapat 50-150 kasus penularan hepatitis C pada petugas sektor kesehatan setiap tahunnya.<sup>5</sup>

Profilaksis pasca paparan (PPP) terhadap HIV dipelopori oleh *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) sejak tahun 1990 melalui pemberian zidovudine (AZT) yang terbukti mengurangi 81% risiko transmisi pada petugas kesehatan.<sup>6,7</sup> Pada tahun 2001, rekomendasi profilaksis berkembang kepada hepatitis B dan hepatitis C.<sup>3,8</sup> Pemberian dosis ganda hepatitis B immunoglobulin (HBIG) terbukti memberikan proteksi yang tinggi terhadap hepatitis B. Selain itu, pemberian HBIG fase perinatal pada bayi yang dilahirkan dari ibu dengan HBsAg reaktif dapat memberikan proteksi 85-95% pada bayi.<sup>3,5</sup>

Standar PPP terhadap paparan yang menular melalui darah/jaringan/cairan tubuh lain di RSCM mencakup tiga

penyakit, yaitu HIV, hepatitis B, dan hepatitis C. Prosedur ini meliputi tindakan pertama pasca paparan, pemeriksaan laboratorium pada sumber paparan dan petugas terpajan, dan evaluasi bertahap status infeksi, serta pemberian profilaksis pasca paparan berupa penyediaan antiretroviral (ARV), vaksinasi hepatitis B, dan HBIG bagi petugas terpajan.<sup>9,10</sup>

Pelaksanaan PPP terhadap HIV pada petugas kesehatan RSCM dilakukan berdasarkan pedoman WHO.<sup>11-13</sup> ARV diberikan apabila status anti-HIV sumber paparan reaktif atau tidak diketahui. Pemberian ARV juga hanya direkomendasikan pada 72 jam pertama pasca paparan. Pemeriksaan anti-HIV pada petugas terpajan dilakukan saat paparan dan 3 bulan pasca paparan untuk menghindari *window periode*.<sup>1</sup>

Profilaksis pasca paparan hepatitis B yaitu berupa rekomendasi vaksinasi hepatitis B dan pemberian HBIG untuk petugas terpajan. Rekomendasi ini diberikan berdasarkan kadar anti-HBs petugas terpajan dan hasil pemeriksaan HBsAg sumber paparan.<sup>3</sup> Pemeriksaan HBsAg petugas dilakukan pada saat paparan, 3 bulan pasca paparan, dan 6 bulan pasca paparan.

Berbeda dengan Hepatitis B atau HIV, belum didapatkan terapi tindakan segera pasca paparan untuk hepatitis C. Profilaksis pasca paparan (PPP) hepatitis C berupa evaluasi pemeriksaan anti-HCV, yang dilakukan pada saat paparan, 3 bulan pasca paparan, dan 6 bulan pasca paparan pada petugas terpajan. Penelitian ini bertujuan mengetahui gambaran pelaksanaan profilaksis pasca paparan terhadap hepatitis B, hepatitis C, dan HIV

pada petugas kesehatan di RSCM Jakarta tahun 2014-2016.

## **METODE**

Penelitian ini berdesain potong lintang dan ditujukan kepada petugas kesehatan di RSCM Jakarta yang mengalami paparan terhadap darah atau cairan tubuh pasien pada 1 Januari 2014 sampai dengan 31 Desember 2016. Data diperoleh berdasarkan laporan paparan, karakteristik data berasal dari rekam medis, dan dilanjutkan dengan wawancara untuk riwayat vaksinasi dan konfirmasi data. Data kemudian dipindahkan ke dalam formulir data subjek penelitian dan diolah menggunakan program SPSS versi 20. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Komite Etik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia dengan nomor 0020/UN2.F1/ETIK/XI/2018.

## **HASIL**

Dari 353 laporan paparan pada petugas kesehatan tahun 2014-2016, terdapat 196 laporan yang berhasil diidentifikasi. Dari 196 laporan tersebut, sebagian besar (93,4%) mengalami paparan per kutan, hanya 3,1% mengalami paparan mukosa, dan 3,6% terpajan pada kulit utuh. Mayoritas petugas terpajan berjenis kelamin perempuan (69,9%), dengan profesi yang paling sering mengalami paparan adalah dokter (49,5%) diikuti perawat (38,3%). Perlindungan petugas berupa pemberian vaksinasi hepatitis B lengkap dilakukan oleh mayoritas petugas (74,0%), 6,1% memiliki riwayat vaksinasi tidak lengkap dan sebesar 19,9% tidak melakukan vaksinasi sama sekali. Karakteristik lain paparan terangkum pada Tabel 1 dan 2.

Penilaian risiko dilakukan berdasarkan sumber paparan dan keutuhan bagian tubuh yang terkena paparan dan didapatkan hanya 183 laporan (93,4%) yang merupakan paparan berisiko. Pemeriksaan laboratorium sumber dari paparan berisiko menunjukkan bahwa sebagian besar tidak memiliki HIV, hepatitis B, maupun hepatitis C saat terjadinya paparan. Sebagian besar sumber paparan memiliki anti-HIV non-reaktif (54,1%), anti-HIV tidak diketahui (35,5%), dan hanya 10,4% memiliki anti-HIV reaktif. Hasil pemeriksaan HBsAg pada sumber paparan menunjukkan sebanyak 56,3% sumber paparan memiliki HBsAg non reaktif, 37,7% status tidak diketahui, dan hanya sebagian kecil (6,0%) yang memiliki HBsAg reaktif. Sementara itu, sebanyak 54,6% sumber paparan memiliki anti-HCV non reaktif, 6,6% reaktif, dan 38,8% tidak diketahui.

Sebagian besar petugas, pada pemeriksaan awal, tidak menderita HIV (92,3%), hepatitis B (90,2%), atau

hepatitis C (89,1%). Dari keseluruhan laporan, hanya 1 orang yang memiliki HBsAg reaktif dan 1 orang anti-HCV reaktif. Masih ada sebagian petugas yang tidak memiliki hasil pemeriksaan awal, yaitu 7,7% untuk anti-HIV, 9,3% untuk HBsAg, dan 10,4% untuk anti-HCV. Pada evaluasi lanjut pemeriksaan anti-HBs, petugas dengan status HBsAg reaktif tidak dilakukan pemeriksaan anti-HBs. Pada penelitian ini didapatkan anti-HBs >10 mIU/mL pada 27,5% petugas, anti-HBs <10 mIU/mL pada 20,3% petugas, dan 52,2% kadar anti-HBs petugas tidak diketahui.

Dari 183 laporan tersebut, hanya 44,3% (81) laporan yang direkomendasikan mendapat anti retroviral (ARV) sesuai panduan WHO. Dari 81 laporan tersebut, hanya 66 (81,5%) petugas yang diberikan ARV, dan hanya 60,6% (40) yang mengonsumsi ARV secara lengkap selama 28 hari. Tujuh dari 102 petugas (6,9%) yang tidak direkomendasikan, tetap diberikan ARV dan 6 (85,7%) di antaranya minum ARV dengan lengkap. Sementara itu, dari 102 laporan yang tidak mendapatkan rekomendasi ARV, terdapat 7 orang (6,9%) yang tetap minum ARV dan 6 orang di antaranya (85,7%) minum ARV secara lengkap. Evaluasi anti-HIV secara lengkap (3 dan 6 bulan pasca paparan) hanya dilakukan oleh 21,3% petugas terpajan. Sebanyak 9,3% petugas hanya melakukan evaluasi pasca 3 bulan paparan dan evaluasi pasca 6 bulan hanya dilakukan oleh 6,0% petugas terpajan. Sebagian besar (63,4%) petugas terpajan tidak melakukan evaluasi anti-HIV 3 bulan dan/atau 6 bulan pasca paparan. Pada evaluasi serial ini tidak didapatkan adanya serokonversi anti-HIV pada seluruh evaluasi ulangan anti-HIV.

Dari 183 laporan paparan berisiko, 117 laporan dinilai memiliki risiko paparan terhadap hepatitis B dan direkomendasikan melakukan evaluasi dalam 3 dan 6 bulan. Berdasarkan kadar anti-HBs petugas, terdapat 37 laporan yang perlu tindak lanjut dan evaluasi HBsAg. Dari 37 laporan tersebut, seluruhnya mendapatkan rekomendasi vaksinasi hepatitis B dan 15 orang (40,5%) di antaranya direkomendasikan juga untuk mendapatkan pemberian HBIG. Dari rekomendasi tersebut, hanya 13,5% subjek yang melakukan vaksinasi dan hanya 13,3% petugas yang mendapatkan HBIG, sementara mayoritas petugas tidak melaksanakan rekomendasi vaksinasi atau pun mendapatkan HBIG. Dari 37 evaluasi HBsAg, hanya 13,5% petugas terpajan melaksanakan evaluasi HBsAg pada bulan ke-3 dan ke-6, dan mayoritas tidak melakukan evaluasi sama sekali (64,9%). Dari seluruh petugas yang melakukan vaksinasi (5 orang), hanya 40% yang melakukan pengecekan ulang anti-HBs dan didapatkan kadar anti-HBs >10 mIU/mL. Tidak didapatkan serokonversi HBsAg pada seluruh petugas kesehatan yang melakukan evaluasi.

Dari 183 laporan pajanan, didapatkan satu petugas dengan status anti-HCV positif, dan dari 182 laporan tersebut, hanya 83 petugas terpajan yang dinilai perlu melakukan evaluasi anti-HCV pada bulan ke-3 dan ke-6. Namun demikian, hanya 18,1% petugas yang melakukan evaluasi anti-HCV ulang bulan ke-3 dan ke-6, dan mayoritas petugas (69,9%) tidak melakukan evaluasi ulang anti-HCV. Tidak didapatkan serokonversi anti-HCV pada petugas yang melakukan evaluasi ulang anti-HCV.

## DISKUSI

*Exposure prevention information network* 2011 menyatakan insiden pajanan terhadap darah dan cairan tubuh pasien lainnya pada petugas kesehatan diperkirakan mencapai 19,46 per 100 tempat tidur per tahun.<sup>14</sup> Berdasarkan angka tersebut, RSCM Jakarta dengan kapasitas 1.020 tempat tidur seharusnya mengalami sebanyak 199 pajanan berisiko per tahun, namun pada kenyataannya penelitian ini menunjukkan bahwa sepanjang tahun 2014 - 2016 hanya terdapat 318 laporan pajanan. Angka yang lebih rendah ini mungkin disebabkan oleh sistem pencegahan pajanan yang baik di RSCM atau sebaliknya, terdapat kejadian pajanan yang tidak dilaporkan. Studi sebelumnya mendapatkan bahwa pajanan yang tidak dilaporkan pada suatu penelitian dapat mencapai 66,1%.<sup>3</sup> Angka pada penelitian ini juga dipengaruhi oleh desain penelitian yang bersifat potong lintang dan hanya didasarkan pada laporan petugas terpajan, dikarenakan sulit melakukan pendataan aktif secara langsung.

Pada studi-studi sebelumnya, dilaporkan bahwa dokter dan perawat paling sering terpajan cairan berisiko.<sup>15-17</sup> Hal ini juga terlihat pada penelitian ini, yaitu profesi dokter sebagai mayoritas pembuat laporan pajanan (49,5%). Hasil ini tidak beda jauh dengan penelitian oleh Nouetchognou, dkk.<sup>18</sup> yang mendapatkan insiden pajanan berisiko pada petugas kesehatan tersering terjadi pada perawat (43,6%) diikuti oleh dokter (16,4%). Hal ini mungkin disebabkan oleh kedua profesi tersebut yang merupakan profesi paling sering berkontak langsung dengan pasien atau melakukan tindakan invasif. Selain itu, dua profesi ini juga dinilai memiliki pengetahuan yang cukup mengenai pelaporan insiden.

Sebagian besar laporan pajanan (97,5%) dilakukan dalam kurun waktu 72 jam pasca pajanan dan 85,7% di antaranya dalam 24 jam pertama, namun masih didapatkan keterlambatan lapor sebanyak 2,6%. Keterlambatan lapor dapat diakibatkan oleh ketidaktahuan petugas kesehatan terhadap standar pelaporan. Hal ini sesuai dengan studi

**Tabel 1. Karakteristik subjek**

Karakteristik	n = 196
Jenis kelamin perempuan, n (%)	137 (69,9)
Usia (tahun), median (rentang)	28,3 (18-57)
Usia ≤30 tahun, n (%)	138 (70,4)
Jenis Pekerjaan, n (%)	
Dokter	97 (49,5)
Residen	66 (33,7)
Non residen	9 (4,6)
Mahasiswa kedokteran	22 (11,2)
Non Dokter	99 (50,5)
Mahasiswa kebidanan	1 (0,5)
Mahasiswa keperawatan	4 (2,0)
Bidan	4 (2,0)
Perawat	75 (38,3)
Petugas kebersihan	7 (3,6)
Petugas laboratorium	4 (2,0)
Petugas kesehatan lainnya	4 (2,0)
Asisten apoteker	1 (0,5)
Petugas keamanan	1 (0,5)
Petugas administrasi	1 (0,5)
Teknis unit medis	1 (0,5)

Keterangan: IGD= instalasi gawat darurat; UPT HIV= unit pelayanan terpadu HIV AIDS

Jayanth, dkk.<sup>19</sup> yang menyatakan kurangnya pengetahuan dan pelatihan mengenai bahaya pajanan, kebijakan, serta tidak memadainya prosedur penanggulangan pajanan di tempat kerja, merupakan salah satu penyebab tidak dilakukan atau terlambatnya pelaporan pajanan.

Pada penelitian ini, didapatkan lokasi tersering terjadinya insiden pajanan adalah ruang rawat (34,2%), IGD (33%), dan ruang operasi (14,3%). Hal ini mirip dengan hasil pada penelitian sebelumnya, seperti pada penelitian Chaiwarith, dkk.<sup>16</sup> yang mendapatkan ruang rawat (34,9%), diikuti ruang operasi (26,1%), dan *intensive care unit* (ICU) (14,2%) sebagai lokasi tersering terjadinya pajanan berisiko. Sementara studi Goel, dkk.<sup>10</sup> melaporkan bahwa IGD (48,1%), ruang rawat (29,8%), dan ruang operasi (3,3%) sebagai lokasi terjadinya pajanan terbanyak.

Dari 183 pajanan berisiko pada penelitian ini, pemeriksaan sumber pajanan terhadap infeksi HIV, hepatitis B, dan hepatitis C pada sumber pajanan dilakukan pada lebih dari 60% laporan. Hasil ini jauh lebih tinggi dibandingkan dengan studi Sudiantara, dkk.<sup>20</sup> di Denpasar yang menunjukkan hanya 13,5% sumber pajanan yang dapat diketahui status infeksi. Perbedaan yang signifikan ini dapat disebabkan oleh penolakan pasien untuk pemeriksaan, baik terkendala waktu ataupun dana. Perbedaan lain yang mendasar pada kedua penelitian

**Tabel 2. Karakteristik paparan**

Karakteristik	n= 196, n (%)
Paparan berisiko	189 (96,4)
Darah	182 (92,8)
Cairan tubuh berisiko lainnya*	7 (3,6)
Jenis paparan	
Per kutan	183 (93,4)
Jarum suntik	81 (41,0)
Jarum sub kutan	43 (22,0)
Jarum jahit	25 (13,0)
Jarum infus	17 (9,0)
Jarum aspirasi sumsum tulang	1 (1,0)
Pisau bedah	13 (7,0)
Pinset	1 (1,0)
Tidak diketahui	2 (1,0)
Mukosa dan kulit tak utuh	6 (3,1)
Kulit utuh	7 (3,6)
Keparahan paparan	
Kurang berat	90 (45,9)
Berat	106 (50,1)
Saat terjadi paparan	
Sebelum kegiatan dilakukan	4 (2,0)
Saat kegiatan	87 (44,4)
Setelah melakukan kegiatan medis	66 (33,7)
Recapping	12 (6,1)
Pembuangan alat	14 (7,1)
Lain-lain	13 (6,6)
Jarak laporan	
< 24 jam	168 (85,7)
1-3 hari	23 (11,8)
> 72 jam	5 (2,5)
Tempat kejadian	
Ruang rawat	67 (34,2)
Ruang gawat darurat	62 (32,1)
Ruang operasi	28 (14,3)
Poliklinik	21 (10,7)
Lainnya	17 (8,7)

\*Cairan tubuh lainnya= semen, cairan vagina, cairan serebrospinal, cairan synovial, cairan pleura, cairan perikardium, cairan peritoneum, cairan amnion atau jaringan.

**Tabel 3. Profilaksis pasca paparan pada HIV**

Kriteria	n (%)
Pemeriksaan anti HIV awal, n = 183	
Sumber paparan	
Non reaktif	99 (54,1)
Reaktif	19 (10,4)
Tidak diketahui	65 (35,5)
Petugas terpapar	
Non reaktif	169 (92,3)
Reaktif	0 (0)
Tidak diketahui	14 (7,7)
Lama lapor, n=183	
≤ 72 jam	180 (98,3)
> 72 jam	3 (1,7)
Rekomendasi ARV, n = 81	
Pelaksanaan minum ARV	
Lengkap	40 (49,4)
Tidak lengkap	26 (32,1)
Tidak minum ARV	15 (18,5)
Evaluasi anti HIV, n = 183	
3 bulan dan 6 bulan	39 (21,3)
Hanya bulan ke-3	17 (9,3)
Hanya bulan ke-6	11 (6,0)
Tidak evaluasi	116 (63,4)
Jenis ARV, n=73	
AZT+3TC	41 (62,1)
AZT+3TC+obat lain	18 (27,3)
TDF+3TC+EFV	9 (13,6)
TDF+3TC+LVP/r	5 (7,6)
Serokonversi, n=73	0

ini mungkin disebabkan oleh perbedaan dukungan pihak manajemen kedua rumah sakit terhadap prosedur profilaksis pasca paparan.

Pada wawancara lanjutan studi ini, diketahui bahwa riwayat vaksinasi hepatitis B pada penelitian ini cukup tinggi, yaitu 73,2%. Hasil ini jauh lebih tinggi dari penelitian Nouetchognou, dkk.<sup>18</sup> di Kamerun yang menemukan bahwa cakupan vaksinasi hepatitis B pada petugas kesehatan hanya 36,6%. Hasil ini sesuai dengan data dari WHO yang mendapatkan rentang yang luas tentang cakupan vaksinasi secara umum pada petugas kesehatan tergantung negara atau wilayahnya, yaitu dari 18% di Afrika sampai 77% di Australia dan Selandia Baru.<sup>18</sup>

Dari 183 laporan paparan berisiko, hanya 47,8% petugas yang melakukan pengecekan anti HBs dan hanya 27,5% di antaranya yang memiliki kadar anti HBs protektif (>10 mIU/mL), sementara 20,3% lainnya belum mencapai kadar protektif. Angka ini lebih tinggi dari data Riskesdas 2013 yang melaporkan bahwa prevalensi anti-HBs berkisar 35,6% pada masyarakat umum.<sup>21</sup> Angka yang lebih tinggi daripada data nasional ini dapat disebabkan oleh tingginya kesadaran akan pentingnya vaksinasi hepatitis B pada petugas kesehatan, seperti yang diimplikasikan oleh studi Omotowo, dkk.<sup>22</sup> di Nigeria. Namun demikian, angka ini lebih rendah dari pada penelitian di Thailand yang mendapatkan 48,3% untuk kadar anti-HBs >10



**Tabel 4. Profilaksis pasca pajanan pada hepatitis B**

Kriteria	n (%)
Pemeriksaan HBsAg awal, n=183	
Sumber pajanan	
Negatif	103 (56,3)
Positif	11 (6,0)
Tidak diketahui	69 (37,7)
Petugas terpajan	
Negatif	165 (90,2)
Positif	1 (0,5)
Tidak diketahui	17 (9,3)
Riwayat vaksinasi petugas terpajan, n=183	
Lengkap	134 (73,2)
Tidak lengkap	12 (6,6)
Tidak vaksinasi	37 (20,2)
Kadar anti HBs, n=182	
$\geq 10$ mIU/mL	50 (27,5)
$< 10$ mIU/mL	37 (20,3)
Tidak diketahui	95 (52,2)
Profilaksis pasca pajanan hepatitis B, n=182	
Tidak diketahui	95 (52,2)
Tidak ada rekomendasi	50 (27,5)
Rekomendasi	37 (20,3)
Vaksinasi, n=37	
Pelaksanaan vaksinasi	5 (13,5)
Tidak dilaksanakan	32 (86,4)
Pemberian HBIG, n=15	
Pemberian HBIG	2 (13,3)
Tidak dilaksanakan	14 (86,7)
Evaluasi HBsAg, n=37	
3 bulan dan 6 bulan	5 (13,5)
Hanya bulan ke-3	4 (10,8)
Hanya bulan ke-6	4 (10,8)
Tidak evaluasi	24 (64,9)
Evaluasi anti HBs, n=5	
$\geq 10$ mIU/mL	2 (40,0)
$< 10$ mIU/mL	0
Tidak diketahui	3 (60,0)
Serokonversi, n=13	0

**Tabel 5. Profilaksis pasca pajanan pada hepatitis C**

Kriteria	n (%)
Pemeriksaan anti-HCV awal, n=183	
Sumber pajanan	
Non reaktif	100 (54,6)
Reaktif	12 (6,6)
Tidak diketahui	71 (38,8)
Petugas terpajan	
Non reaktif	163 (89,1)
Reaktif	1 (0,5)
Tidak diketahui	19 (10,4)
Evaluasi anti HCV, n=83	
3 bulan dan 6 bulan	15 (18,1)
Hanya bulan ke-3	3 (3,6)
Hanya bulan ke-6	7 (8,4)
Tidak evaluasi	58 (69,9)
Serokonversi, n=25	0

mIU/mL.<sup>16,17</sup> Hal ini dipikirkan berkaitan dengan program vaksinasi hepatitis B pada bayi di Indonesia sendiri baru diterapkan pada tahun 1997, sementara mayoritas petugas kesehatan berusia di atas 19 tahun pada saat terpajan pajanan berisiko sehingga dipikirkan bahwa masih banyak petugas kesehatan yang belum tercakup oleh program vaksinasi hepatitis B global tersebut.<sup>23</sup> Selain itu, pasca vaksinasi sekali pun, terdapat suatu keadaan yang disebut sebagai *non-immune-responder* yaitu saat telah dilakukan vaksinasi namun respons imun tubuh terhadap target tidak mencapai kadar yang cukup dalam melindungi tubuh terhadap penyakit tersebut.<sup>18</sup> Hal ini juga dipikirkan berkontribusi sebagai salah satu penyebab rendahnya angka capaian anti-HBs pada penelitian ini selain pelaksanaan vaksinasi hepatitis B yang belum merata.

Pada penelitian ini terlihat adanya ketimpangan antara cakupan vaksinasi dengan kadar anti-HBs protektif pada awal penelitian (73,0% dan 27,5%). Hal ini dapat diakibatkan beberapa hal, antara lain: 1) adanya bias wawancara, yaitu subjek penelitian cenderung memberikan jawaban telah divaksinasi karena menganggap bahwa hal tersebut adalah jawaban yang diharapkan oleh pewawancara; 2) adanya keadaan *non-immune-responder*; dan 3) terdapat riwayat vaksinasi namun tidak lengkap. Studi Goel, dkk.<sup>17</sup> di tahun 2008 menyatakan cakupan vaksinasi pada petugas kesehatan di India sebesar 52-59%, namun pada penelitian tersebut juga didapatkan sebanyak 26,9% petugas kesehatan masih memiliki kadar anti-HBs  $<10$  IU/ml walaupun memiliki riwayat vaksinasi hepatitis

B.<sup>17</sup> Hasil tersebut menunjukkan adanya kemungkinan *non-immune-responder* akibat kurangnya respons tubuh terhadap vaksin yang diberikan atau perjalanan alami level antibodi yang dipengaruhi oleh waktu.<sup>24</sup>

Pada penelitian ini, AZT dan 3TC merupakan ARV yang paling banyak digunakan, sesuai dengan standar WHO tahun 2007 yang saat itu berlaku.<sup>1</sup> Saat ini, WHO merekomendasikan penggunaan TDF/3TC (FTC) sebagai dua obat utama profilaksis ARV dan LPV/r sebagai obat ke-3.<sup>12</sup> *Azidothymidine* (AZT) dan 3TC masih dapat digunakan sebagai pilihan, namun hanya sebagai terapi alternatif menimbang efek sampingnya.<sup>12</sup> Pada penelitian ini, hanya 49,4% dari 81 subjek yang dianjurkan diberikan ARV yang menyelesaikan ARV selama 28 hari. Angka ini lebih rendah dibandingkan penelitian sebelumnya di Thailand sebesar 67,3%.<sup>16</sup> Penelitian ini juga mendapatkan bahwa angka putus obat cukup tinggi sebanyak 26 dari 66 (39,4%) petugas yang melaksanakan PPP ARV. Efek samping obat terutama pada sistem saluran cerna diperkirakan menjadi penyebab utama terjadinya putus obat. Walaupun demikian, efek samping obat ini sebenarnya dapat diatasi dengan terapi simptomatik secara efektif.<sup>25</sup>

Pelaksanaan vaksinasi hepatitis B hanya dilakukan oleh 13,5% petugas walaupun telah mendapatkan rekomendasi, begitu pula dengan pemberian HBIG yang hanya mencapai 13,3%. Capaian pelaksanaan rekomendasi yang rendah ini dapat berkaitan dengan kurangnya dukungan finansial baik dari petugas terpajan maupun pihak rumah sakit, mengingat harga vaksin dan HBIG sendiri cukup mahal. Dari 37 petugas yang mendapatkan rekomendasi profilaksis hepatitis B, evaluasi HBsAg ulang hanya dilakukan oleh 35,1% petugas. Pemeriksaan anti-HBs ulang setelah vaksinasi mencapai 40% dengan capaian kadar protektif 100% pada petugas yang melakukan vaksinasi. Pada pemantauan anti-HCV, didapatkan kurang dari 50% petugas terpajan yang melakukan evaluasi ulang, baik pada bulan ke-3 maupun ke-6.

Banyak faktor yang memengaruhi rendahnya capaian profilaksis hepatitis B. Studi Bashil, dkk.<sup>26</sup> mendapatkan bahwa kurangnya kesadaran dan pengetahuan mengenai kepentingan profilaksis dapat memengaruhi rendahnya angka capaian profilaksis. Blashill, dkk.<sup>26</sup> mengusulkan model berjenjang, berupa penilaian tingkat risiko HIV per individu dan beban masalah psikologis petugas menjadi dasar tujuan konseling, dengan mempertimbangkan durasi, jenis konseling, serta penggunaan modalitas lainnya seperti *cognitive-behavioral therapy*.

Penelitian ini adalah studi pertama yang menilai pelaksanaan profilaksis pasca paparan mencakup HIV, hepatitis B, dan hepatitis C di Indonesia dengan rentang

waktu cukup panjang (3 tahun). Keterbatasan penelitian ini adalah pengambilan data dilakukan berdasarkan data sekunder serta adanya *interview bias* dan *recall bias* karena menggunakan metode wawancara.

## SIMPULAN

Pelaksanaan profilaksis pasca paparan terhadap HIV di RSCM Jakarta untuk HIV yang berupa pemberian ARV cukup baik. Namun, pelaksanaan profilaksis pasca paparan terhadap hepatitis B masih rendah. Begitu pula dengan evaluasi lanjut terkait pemeriksaan ulang anti HIV, HBsAg, anti-HBs serta anti-HCV pada petugas kesehatan di RSCM masih rendah. Mengingat bebannya di kemudian hari, penanganan profilaksis pasca paparan secara komprehensif penting dilakukan termasuk peningkatan pengetahuan dan kesadaran petugas kesehatan, peninjauan kembali standar operasional prosedur, dan komunikasi yang efektif.

## DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization (WHO). Post-exposure prophylaxis to prevent HIV infection: joint WHO/ILO guidelines on post-exposure prophylaxis (PEP) to prevent HIV infection [Internet]. Geneva: WHO; 2007 [cited 2 Agustus 2017]. Available from: <http://www.who.int/hiv/pub/guidelines/post-exposureprophylaxis/en>.
2. Pruss-Ustun A, Rapiti E, Hutin Y. Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health-care workers. *Am J Ind Med*. 2005;48(6):482-90.
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Updated U.S. Public Health Service guidelines for the management of occupational exposures to HBV, HCV, and HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. *MMWR*. 2001;50(RR-11):1-52.
4. MacCannell T, Laramie AK, Gomaa A, Perz JF. Occupational exposure of health care personnel to hepatitis B and hepatitis C: prevention and surveillance strategies. *Clin Liver Dis*. 2010;14(1):23-36.
5. Corey KE, Servoss JC, Casson DR, Kim AY, Robbins GK, Franzini J, et al. A pilot study of post-exposure prophylaxis for hepatitis C virus in healthcare workers. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2009;30(10):1000-5.
6. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Public Health Service statement on management of occupational exposure to human immunodeficiency virus, including considerations regarding zidovudine postexposure use. *MMWR*. 1990;39(RR01):1-14.
7. Cardo DM, Culver DH, Ciesielski CA. A case-control study of HIV seroconversion in health care workers after percutaneous exposure. Centers for Disease Control and Prevention Needlestick Surveillance Group. *N Engl J Med*. 1997;337(21):1485-90.
8. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Testing for HCV infection: an update of guidance for clinicians and laboratorians. *MMWR*. 2013;62(18):362-5.
9. RSUPN Cipto Mangunkusumo. Penanganan pertama tertusuk Jarum. Jakarta: PPIRS RSUPN Cipto Mangunkusumo; 2011.
10. RSUPN Cipto Mangunkusumo. Penanganan pegawai yang tertusuk jarum atau terpajan cairan tubuh. Jakarta: PPIRS RSUPN Cipto Mangunkusumo; 2011.
11. Kaplan JE, Dominguez K, Jobarteh K, Spira TJ. Postexposure prophylaxis against human immunodeficiency virus (HIV): new guidelines from the WHO: a prespective. *Clin Infect Dis*. 2015;60(Suppl 3):S196-9.
12. Ford N, Mayer KH. World Health Organization guidelines on postexposure prophylaxis for HIV: recommendations for a public health approach. *Clin Infect Dis*. 2015;60(Suppl 3):S161-4.
13. Ford N, Shubber Z, Calmy A, Irvine C, Rapparini C, Ajose O, et al. Choice of antiretroviral drugs for postexposure prophylaxis for adults and adolescents: a systematic review. *Clin Infect Dis*.

2015;60(Suppl 3):S170-6.

14. International Safety Center. EPINet sharps injury and blood and body fluid data reports [Internet]. Charlottesville: International Safety Center; 2016 [cited 2 Aug 2017]. Available from: <https://internationalsafetycenter.org/exposure-reports/>
15. Cui Z, Zhu J, Zhang X, Wang B, Li X. Sharp injuries: a cross-sectional study among health care workers in a provincial teaching hospital in China. *Environ Health Prev Med*. 2018;23(1):2.
16. Chaiwarith R, Ngamsrikam T, Fupinwong S, Sirisanthana T. Occupational exposure to blood and body fluids among healthcare workers in a teaching hospital: an experience from northern Thailand. *Jpn J Infect Dis*. 2013;66(2):121-5.
17. Goel V, Kumar D, Lingaiah R, Singh S. Occurrence of needlestick and injuries among health care workers of a tertiary care teaching hospital in North India. *J Lab Physicians*. 2017;9(1):20-5.
18. Nouetchognou JS, Ateudjieu J, Jemea B, Mbanya D. Accidental exposure to blood and body fluids among health workers in a referral hospital of Cameroon. *BMC Res Notes*. 2016;9(94):1-6.
19. Jayanth ST, Kirupakaran H, Brahmadatham KN, Gnanaraj L, Kang G. Needlestick injuries in tertiary care hospital. *Indian J Med Microbiol*. 2009;27(1):44-7.
20. Sudiantara PH, Sonia IKA. Karakteristik pajanan jarum suntik pada tenaga kesehatan di Rumah Sakit Sanglah Denpasar. *E-Jurnal Medika Udayana*. 2015;4(10):1.
21. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI; 2013.
22. Omotowo IB, Meka IA, Ijoma UN, Okoli VE, Obienu O, Nwagha T, et al. Uptake of hepatitis B vaccination and its determinants among health care workers in a tertiary health facility in Enugu, South-East, Nigeria. *BMC Infectious Diseases*. 2018;18:1-9.
23. Purwono PB, Judiastuti, Amin M, Bramanthi R, Nursidah, Resi M, et al. Hepatitis B virus infection in Indonesia 15 years after adoption of a universal infant vaccination program: Possible impacts of low birth dose coverage and a vaccine-escape mutant. *Am J Trop Med Hyg*. 2016;95(3):674-9.
24. Rymer W, Gładysz A, Filipowski K, Zubkiewicz-Zarębska A, Tumińska A, Knysz B. Risk of occupational exposure to the HBV infection in non-clinical healthcare personnel. *Med Pr*. 2016;67(3):301-10.
25. Beekmann SE, Henderson DK. Prevention of HIV/AIDS: post-exposure prophylaxis (including healthcare workers). *Infect Dis Clin North Am*. 2014;28(4):601-13.
26. Blashill AJ, Ehlinger PP, Mayer KH, Safren SA. Optimizing adherence to preexposure and postexposure prophylaxis: the need for an integrated biobehavioral approach. *Clin Infect Dis*. 2015;60(Suppl 3):S187-90.