

# Gambaran Peran Apoteker sebagai Konselor dalam Pengobatan HIV-AIDS pada Ibu dan Anak

## *The Role of Pharmacist as a Counselor of HIV-AIDS Treatment on Mother and Child*

Rini Sasanti Handayani<sup>1\*</sup>, Yuyun Yuniar<sup>1</sup>, Andi Leny Susyanty<sup>1</sup>, Heny Lestary<sup>2</sup>, dan Sugiharti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya dan Pelayanan Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI, Jl. Percetakan Negara No. 29 Jakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Pusat Penelitian dan Pengembangan Upaya Kesehatan Masyarakat, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI, Jl. Percetakan Negara No. 29 Jakarta, Indonesia

\*Korespondensi penulis: rini11\_sasanti@yahoo.com

*Submitted:* 24-08-2018; *Revised:* 07-11-2018; *Accepted:* 16-11-2018

DOI: <https://doi.org/10.22435/mpk.v28i4.329>

### **Abstrak**

Kementerian Kesehatan memperkirakan terdapat 9.000 ibu hamil HIV positif yang melahirkan di Indonesia setiap tahun. Ibu hamil dengan HIV positif harus mendapatkan pengobatan anti retroviral dengan minimal tingkat kepatuhan penggunaan obat Anti Retroviral sebesar 90 - 95% untuk mendapatkan respon penekanan jumlah virus sebesar 85%. Perubahan fisiologi selama kehamilan dan menyusui dapat berpengaruh terhadap kinetika obat pada ibu hamil dan menyusui. Pada anak, ketidakpatuhan dapat disebabkan karena jenuh, sediaan obat untuk anak yang terbatas, efek samping, dan penyakit lain yang menyertai. Pada artikel ini dianalisis sejauh mana apoteker berperan sebagai konselor pengobatan HIV-AIDS pada ibu dan anak. Data diambil dari dua penelitian kualitatif yaitu penelitian Studi Implementasi Layanan Pencegahan Penularan HIV dari Ibu ke Anak (PPIA) pada Rumah Sakit Rujukan HIV-AIDS di Provinsi Jawa Barat Tahun 2014 dan Penelitian Akses Pengobatan HIV/AIDS dan Infeksi Oportunistik pada Anak di Sepuluh Kabupaten/Kota di Indonesia Tahun 2015. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara mendalam dengan apoteker dan dokter yang menangani ibu hamil dan anak dengan HIV-AIDS. Analisis data dengan tri angulasi dan analisis konten. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa apoteker belum dilibatkan sebagai konselor obat dan dukungan dari pihak manajemen RS belum ada, sehingga apoteker belum dapat berperan sebagai konselor sebagai salah satu bentuk pelayanan kefarmasian sesuai standar yang telah ditetapkan pemerintah. Oleh karena itu peran apoteker sebagai konselor perlu ditingkatkan karena keberhasilan pengobatan sangat tergantung keberhasilan kolaborasi dokter, perawat, dan apoteker. Agar apoteker dapat lebih berperan maka perlu mendapatkan pelatihan tentang pengobatan HIV-AIDS. Selain itu pemerintah perlu melakukan advokasi kepada manajemen RS untuk memfasilitasi apoteker melakukan konseling sebagai bentuk konselor.

Kata kunci: HIV-AIDS; ibu; anak; apoteker; konselor obat

### **Abstract**

Ministry of Health estimates there are 9,000 pregnant women HIV positive who give birth every year in Indonesia. HIV-positive pregnant women must get Anti Retroviral treatment with a minimum level adherence to the use of anti-retroviral drugs of 90 - 95% drug to get a response to suppressing the virus by 85%. Physiological changes during pregnancy and breastfeeding can affects the drug kinetics in pregnant and lactating women. In children, non-compliance can be caused by saturation, limited drug preparation for children, side effects and other diseases that accompany it. In this article, we will analyze the extent to which pharmacists act as counselors for HIV-AIDS treatment for mothers and children. Data were taken from 2 qualitative studies, namely Implementation Study of Prevention of mother-to-child transmission (PMTCT) Program at HIV-AIDS Referral Hospital in West Java Province in 2014 and Study on Access of HIV-AIDS and Opportunistic Infection Treatment for Children in Ten Districts of Indonesia in 2015. Data collection was carried out by in-depth interviews with pharmacists and doctors who handled pregnant women and children with HIV-AIDS. Data were analyzed using triangulation and content analysis method. The results showed that pharmacists had not been involved as drug counselors and support from the

*management of the hospitals did not yet exist, so the pharmacist could not yet as a counselor as a form of pharmaceutical services according to standards set by the government Therefore, the role of pharmacist as counselor needs to be improved, because the success of the treatment is highly dependent on the successful collaboration of doctors, nurses, and pharmacists. In order for the pharmacists play a role, it is necessary to get training on HIV-AIDS treatment. In addition, the government needs to advocate for hospital management to facilitate the pharmacist's counseling as form of counselor.*

*Keywords: HIV-AIDS; mother; children; pharmacist; drug counselor*

## PENDAHULUAN

Perkembangan epidemi *Human Immunodeficiency Virus (HIV)-Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS)* di dunia telah menyebabkan HIV-AIDS menjadi masalah global. Di Indonesia, infeksi HIV merupakan salah satu masalah kesehatan utama dan salah satu penyakit menular yang dapat mempengaruhi kematian ibu dan anak.<sup>1</sup> Menurut estimasi Kementerian Kesehatan, setiap tahun terdapat 9.000 ibu hamil HIV positif yang melahirkan di Indonesia. Berarti, jika tidak ada intervensi sekitar 3.000 bayi diperkirakan akan lahir dengan HIV positif setiap tahunnya di Indonesia.<sup>2</sup> Penularan virus HIV dapat ditularkan dari ibu yang terinfeksi HIV kepada anaknya selama kehamilan, saat persalinan dan saat menyusui. Penularan HIV dari ibu yang terinfeksi HIV ke bayinya juga cenderung meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah perempuan positif HIV yang tertular baik dari pasangan maupun akibat perilaku yang berisiko.<sup>2</sup>

Untuk memutus rantai penularan HIV dari ibu ke anak, pada tahun 2013 pemerintah memberlakukan program Pencegahan Penularan HIV dari Ibu ke Anak (PPIA), tetapi hasilnya belum optimal. Berdasarkan estimasi baru 45% ibu hamil yang terinfeksi HIV telah menerima obat Anti Retroviral (ARV) untuk mencegah transmisi HIV ke anaknya, meningkat dari 35% pada tahun 2007 dan 10% pada tahun 2004.<sup>3</sup> Pemberian ARV kepada ibu selama hamil dan dilanjutkan selama menyusui adalah intervensi yang efektif untuk kesehatan ibu dan juga mampu mengurangi risiko penularan HIV dan kematian bayi.<sup>1</sup>

Pada ibu hamil terjadi perubahan fisiologi tubuh terhadap kinetika/farmakokinetika obat, yakni dalam hal absorpsi, distribusi, metabolisme dan ekskresinya. Pada ibu hamil dan menyusui perubahan fisiologi kemungkinan juga berdampak terhadap perubahan respon ibu hamil terhadap makanan dan obat yang dikonsumsi, aroma tertentu dapat menyebabkan ibu merasa tidak nyaman, akibatnya dapat menyebabkan kesulitan makan atau mengkonsumsi obat.<sup>4</sup> Ibu hamil dengan HIV-AIDS yang harus mengkonsumsi ARV seringkali mengalami efek samping seperti

mual, pigmentasi. Akibatnya mereka tidak patuh menjalani *Anti Retroviral Theraphy (ART)*. Meskipun demikian, efek samping obat tidak boleh menjadi penghambat dimulainya ART. Tidak semua pasien akan mengalami efek samping dan efek samping yang timbul umumnya bisa diatasi dengan baik. Hal ini jauh lebih menguntungkan bila dibandingkan dengan risiko kematian yang pasti akan terjadi bila pasien tidak mendapatkan ART.<sup>5</sup> Dengan demikian, perlu pemahaman yang baik mengenai obat apa saja yang relatif tidak aman hingga harus dihindari selama kehamilan ataupun menyusui agar tidak merugikan ibu dan janin yang dikandung ataupun bayinya.<sup>6</sup>

Ketidakpatuhan ART pada anak dapat disebabkan karena sediaan obat untuk anak yang terbatas sehingga dokter sulit memberikan sediaan dan dosis yang tepat, efek samping, rasa jenuh, adanya stigma dan diskriminasi, serta hubungan yang tidak baik antara tenaga kesehatan dengan keluarga, penyakit lain yang menyebabkan pengobatan anak bertambah, dan perubahan pengasuh (misalnya, pengasuh utama sakit). Ketidakpatuhan ini dapat menimbulkan resistensi sehingga pengobatan menjadi lebih sulit dan membutuhkan biaya yang lebih besar.<sup>7</sup>

Di Amerika Serikat, perawatan HIV dilakukan secara tim dari berbagai profesional diantaranya melibatkan apoteker.<sup>8</sup> Di Indonesia, Kementerian Kesehatan telah mengeluarkan pedoman pelayanan kefarmasian dimana apoteker bertanggung jawab kepada pasien yang berkaitan dengan sediaan farmasi dengan maksud mencapai hasil yang pasti untuk meningkatkan mutu kehidupan pasien. Pelayanan farmasi berperan penting dalam mendukung pasien melakukan pengobatan. Bentuk pelayanan farmasi dapat berupa Pelayanan Informasi Obat (PIO), konseling, dan *visite*.<sup>9</sup> Kibicho dan Owczarzak<sup>10</sup> menyatakan bahwa apoteker memerlukan waktu sekitar 10 menit untuk menjawab pertanyaan pasien ketika menyerahkan obat. Sementara, konsultasi secara pribadi dengan pasien baru yang memulai terapi berlangsung selama 45 menit.

ART merupakan terapi jangka panjang dan diperlukan tingkat kepatuhan yang tinggi

untuk mendapatkan keberhasilan terapi. Ketidakpatuhan terhadap ART akan menimbulkan resistensi. Untuk mendapatkan respon penekanan jumlah virus sebesar 85% diperlukan kepatuhan penggunaan obat 90-95%. Selain itu beberapa obat anti retroviral mempunyai efek samping dimana pada beberapa penderita dapat memberikan gejala yang berarti. Pada penderita infeksi HIV yang telah memasuki stadium AIDS biasanya disertai dengan timbulnya infeksi penyerta (infeksi oportunistik). Beberapa obat-obatan untuk terapi infeksi oportunistik menimbulkan interaksi dengan obat ARV. Selain itu biaya pengobatan ARV cukup tinggi, terutama jika pasien mengalami kegagalan virologik pada lini pertama, diperlukan terapi lini kedua yang harganya jauh lebih mahal.<sup>11</sup>

Keberhasilan pengobatan HIV-AIDS sangat tergantung kerja sama pasien dengan tim tenaga kesehatan yaitu dokter, perawat dan apoteker. Pada artikel ini akan dianalisis sejauh mana apoteker berperan sebagai konselor pengobatan HIV-AIDS pada ibu dan anak. Kendala apa yang dialami apoteker untuk melaksanakan PIO, konseling, dan *visite* dalam menjalankan tugasnya sebagai konselor untuk meningkatkan kepatuhan.

## METODE

Artikel ini merupakan bagian dari penelitian berkelanjutan selama dua tahun. Tahun pertama dengan judul "Studi Implementasi Layanan Pencegahan Penularan HIV dari Ibu ke Anak (PPIA) pada Rumah Sakit Rujukan HIV-AIDS di Provinsi Jawa Barat" dilakukan pada tahun 2014 di 4 rumah sakit (RS). Kemudian dilanjutkan pada tahun kedua dengan judul penelitian "Akses Pengobatan HIV/AIDS dan Infeksi Oportunistik pada Anak di Sepuluh Kabupaten/Kota di Indonesia", yang dilakukan pada tahun 2105 di sepuluh RS.

Desain penelitian dilakukan secara potong lintang dan jenis penelitian adalah penelitian kualitatif. Informan yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah apoteker di pelayanan farmasi RS, dokter yang menangani ibu hamil dengan HIV-AIDS dan dokter yang menangani anak dengan HIV-AIDS. Jumlah informasi yang terkumpul adalah 14 dari informan apoteker di pelayanan farmasi RS, 4 informan dokter yang menangani ibu hamil dengan HIV-AIDS, dan 10 informan dokter yang menangani anak. Struktur pertanyaan meliputi ketersediaan tenaga, pelatihan pelayanan pengobatan pada pasien HIV-AIDS, peran tenaga kesehatan/ apoteker dalam pelayanan HIV-AIDS,

pelayanan ARV, dan pemberian informasi obat.

Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara mendalam dan data yang diperoleh dianalisis dengan triangulasi dan analisis konten. Penelitian ini sudah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik No LB.02.01/5.2/KE.097/2014 dan No LB.02.01/5.2/KE.071/2014.

## HASIL

### Ketersediaan Tenaga

Hasil wawancara tentang kesiapan apoteker dalam melakukan pelayanan kefarmasian kepada ibu dan anak menunjukkan bahwa sebagian RS yang disurvei belum memiliki jumlah apoteker yang cukup memadai, seperti pernyataan beberapa apoteker dibawah ini:

*"Tenaga farmasi yang ditugaskan di klinik VCT hanya 1 orang, dengan jam kerja di klinik VCT Senin-Sabtu jam 7.30 sampai 8.30, selanjutnya ditugaskan di IFRS, karena tenaga farmasi masih kurang."* (apoteker)

*" ..., kalo pelayanan farmasi di klinik VCT sementara masih terbatas pada drug oriented untuk kesehariannya. Untuk petugas farmasi sudah dialokasikan waktu khusus untuk melakukan pelayanan farmasi di klinik dari 7.30 sampai 9.30 dari Senin sampai Sabtu, karena keterbatasan tenaga, sehingga tidak bisa fulltime di klinik VCT."* (apoteker)

Selain itu, ada juga dokter yang menyatakan bahwa tenaga farmasi masih kurang, seperti pernyataan di bawah ini:

*"Tidak ada farmasis atau asisten farmasis sehingga pengelolaan obat untuk anak yang HIV dilakukan secara umum sehingga ketepatan dosis atau perbandingan obat yang diberikan ke pasien belum terjamin"* (dokter)

*"... harus disediakan tenaga farmasi atau asisten farmasi untuk anak"* (dokter)

*"SDM ... yang kurang farmasi dan admin"* (dokter)

### Pelatihan Pelayanan Pengobatan pada Pasien HIV-AIDS

Apoteker di RS baru sebagian yang diberi kesempatan untuk mendapatkan pelatihan pengobatan pada ibu dan anak dengan HIV-AIDS. Hal ini dapat dilihat dari beberapa pernyataan dibawah ini.

*"Pelatihan kefarmasian sudah, namun kalo pelatihan terkait PPIA/HIV/AIDS belum. Pedoman berdasarkan IOMS (Inventory and Order Management System) saja, karena bagian farmasi belum pernah diikuti pelatihan PPIA"*

....” (apoteker)

“Ada 5 orang apoteker, dua orang yang sudah TOT” (apoteker)

“Baru saya yang mendapatkan pelatihan HIV” (apoteker)

### **Peran Apoteker dalam Pelayanan HIV-AIDS**

Peran apoteker seharusnya tidak hanya pada pengelolaan obat ARV, tetapi juga terlibat dalam pemberian informasi obat ARV, konseling, dan monitoring penggunaan ARV. Tetapi pada kenyataannya kegiatan apoteker masih lebih ke arah manajemen, mereka menyatakan bahwa peran apoteker belum optimal di pelayanan pengobatan HIV-AIDS, seperti pernyataan berikut ini:

“Kita sudah mengajukan kepada direktornya minimal farmasi melakukan konseling untuk adherennya, tapi belum disetujui. Kita menghendaki apoteker melakukan konseling adherennya. Selama ini yang melakukan konseling ya dokter atau perawatnya.” (apoteker)

“Sudah ada SK Direktur dan sudah terbentuk tim, farmasi sudah terlibat dalam tim, namun rutinitas rapat tim belum terlalu sering, rapat tim belum sering dan koordinasi antar tim kurang koordinasi masih mis di sana-sini.” (apoteker)

“Tenaga farmasi belum dilibatkan sebagai drug counselor, masih terbatas drug supplier ...” (apoteker)

“... Tenaga farmasi sudah cukup, hanya perannya saja yang perlu ditingkatkan ... Peran farmasi di klinik VCT masih kurang .... Harusnya ada tenaga farmasi khusus yang standby di klinik VCT ....” (apoteker)

“ ... kepatuhan minum obat banyak di suport dari dokter dan perawat, manajer kasus” (dokter)

“ .... apoteker melakukan pemberian obat ke depo. Penyerahan obat dilakukan apoteker .... tapi konseling belum jalan” (apoteker)

Oleh karena itu apoteker di RS seharusnya diberi kewenangan sebagai drug counselor atau adherence counselor bukan hanya sebagai drug supplier.

“Perlu dipantau efek toksik ARV, karena sudah banyak yang mengkonsumsi sejak lama atau tahunan, di RS ini ada yang sudah 13 tahun.” (dokter)

Pemantauan efek toksik ARV ini sebenarnya juga merupakan tanggung jawab apoteker, di sini apoteker dapat lebih berperan. Konseling oleh apoteker diperlukan untuk mengatasi efek toksik tersebut. Hal ini sudah

dilakukan di salah satu RS yang disurvei.

“ ... ada lembar kartu follow up pasien, ada histori pasien dari asal pengobatan. Evaluasi kenaikan CD4, berat badan, dan obat lainnya yang diminum, konseling pola hidup, gizi, cara mengatasi efek samping.” (apoteker)

“Konseling pra ARV, konseling harian untuk ranap, konseling bila ganti regimen.” (apoteker)

### **Pelayanan ARV**

Peran apoteker dalam pelayanan ARV seharusnya meliputi seluruh pelayanan kefarmasian dan terintegrasi dalam pelayanan *Voluntary Counselling and Testing* (VCT) terutama terkait program PPIA, akan tetapi pelayanan kefarmasian oleh apoteker yang terintegrasi di klinik VCT masih kurang, beberapa apoteker menyatakan pelayanan masih terbatas penyerahan obat saja, ada yang terkendala terbatasnya sarana dan prasarana, seperti beberapa pernyataan apoteker berikut ini:

“SOP kefarmasian khusus untuk program PPIA dan VCT belum ada. Farmasi di klinik VCT masih terbatas menyiapkan ARV atau obat IO (infeksi oportunistik) saja. Karena ada keterbatasan tenaga, walaupun dituntut untuk melakukan pharmaceutical care, namun sarana prasarana masih baru sekedar menyiapkan.” (apoteker)

“Harus lebih terpadu ya, maksud saya yang aware jangan satu pihak, harus semua baik itu petugas medis maupun non medis ...” (apoteker)

“Permintaan obat ke program, menyerahkan dan memberikan obat ke pasien” (apoteker)

“Sementara masih pelayanan saja” (apoteker)

“ .... ada apoteker di VCT, walaupun sebenarnya basednya di instalasi farmasi, tugasnya melakukan permintaan kebutuhan obat ARV seminggu sekali ke gudang instalasi farmasi” (dokter)

“Konseling pra ARV, konseling harian untuk ranap, konseling bila ganti rejimen” (apoteker)

“Ada ruang konseling di rawat jalan, untuk pasien rawat inap langsung di bed side” (apoteker)

“Evaluasi penggunaan obat, tidak pernah dilakukan, kewenangan dokter” (apoteker)

Sebagian apoteker sudah memberikan konseling, tetapi sebagian masih terbatas pada penyerahan obat. Evaluasi penggunaan obat tidak pernah dilakukan, bahkan ada apoteker yang

beranggapan itu kewenangan dokter.

### Pemberian Informasi Obat

Sebagian apoteker sudah melakukan PIO dan Konseling. PIO sudah dilakukan di semua RS, hanya kelengkapan PIO yang berbeda antar RS. Sebagian besar PIO yang diberikan belum cukup memadai atau seadanya, sebagian besar hanya berupa cara dan aturan pakai. Padahal menurut salah satu apoteker mengatakan bahwa banyak orang tua/wali kurang paham bagaimana cara memberikan obat ke anak kalau bentuk sediaan obatnya berupa puyer. Selain itu pemberian PIO terkendala keterbatasan tenaga, masih ada RS yang pelayanan kefarmasian untuk ART dilakukan oleh asisten apoteker disamping keterbatasan fasilitas ruangan.

Adapun jenis informasi PIO yang dilakukan RS dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Pelayanan Informasi Obat yang Diberikan pada Anak dengan HIV-AIDS**

No	Jenis Informasi	Jumlah RS (N*=9)
1	Cara dan aturan pakai	7
2	Efek samping	3
3	Kegunaan/manfaat obat	2
4	Dosis	2
5	Cara penyimpanan	1
6	Pola hidup	1
7	Kepatuhan minum obat	1
8	Jadwal ambil obat	1
9	Informasi tentang antibiotik	1

N = 9 karena satu RS yang disurvei belum melayani ART pada anak.

Konseling belum banyak dilakukan dan bila dilakukan masih belum komprehensif antara lain tentang efek samping/alergi, bahaya putus obat, konseling bila ganti rejimen, motivasi agar obat tidak terputus, yang dilakukan pada hari tertentu atau tidak setiap hari. Hanya satu RS yang telah melakukan konseling secara cukup komprehensif yaitu meliputi evaluasi kepatuhan, efek samping, kenaikan CD4, berat badan, dan obat lainnya yang diminum serta keluhan seputar pengobatan, ada lembar kartu pengobatan pasien, riwayat pengobatan pasien dari awal pengobatan, konseling pola hidup sehat, gizi, cara mengatasi efek samping obat, menjelaskan ke keluarga tentang kewaspadaan adanya penularan, cara mencegah penularan, cara menyiapkan obat, dan memberikan atau meminumkan obat ke anak. Instrumen untuk memantau kepatuhan dalam

konseling tersedia dalam Sistem Informasi HIV-AIDS (SIHA).

Apoteker dalam melakukan pelayanan kefarmasian memerlukan sarana dan prasarana. Dari hasil wawancara mendalam dengan apoteker dan dokter yang melayani pasien HIV pada Studi Implementasi Layanan PPIA pada Rumah Sakit Rujukan HIV-AIDS di Provinsi Jawa Barat tahun 2014 dapat disimpulkan bahwa sarana prasarana belum memadai, perlu dibenahi misalnya membuat ruang VCT sesuai standar konseling.

Hasil wawancara mendalam dengan apoteker dan dokter yang melakukan pelayanan ART pada penelitian “Akses Pengobatan HIV-AIDS dan Infeksi Oportunistik pada Anak di Sepuluh Kabupaten/Kota di Indonesia tahun 2105” menunjukkan hanya 3 dari 10 RS yang disurvei yang sudah menyediakan ruang konseling. Sebagian besar RS belum menyediakan ruang untuk kegiatan konseling, walaupun ada bukan merupakan ruang tersendiri, melainkan disatukan dengan ruang lain seperti ruang peracikan obat dan tidak terjaga kerahasiaannya. Pernyataan sebagian apoteker dapat dibaca berikut ini.

“... Kurang layak untuk konseling, perlu dibuat lebih tertutup, sehingga lebih privacy”

“... Ruang konseling menyatu dengan ruang racik, menyatu antara pasien dewasa dan anak, kurang nyaman, kurang luas sehingga berdesak-desak”

“... ruang konseling tersedia, dilayani langsung oleh apoteker di klinik VCT..”

“..... tidak ada ruang konseling. PIO dilaksanakan langsung pada saat pasien mengambil obat”

### PEMBAHASAN

Keberhasilan pengobatan dapat dicapai dengan kerja sama yang baik antara dokter, perawat, dan apoteker. Melalui asuhan kefarmasian, apoteker dituntut tanggung jawab yang besar dalam peningkatan kualitas hidup pasien dan untuk mencapai luaran klinik yang positif.<sup>12</sup> Pada kenyataannya kegiatan apoteker masih lebih ke arah manajemen, belum ke arah klinik, tetapi di masa yang akan datang harus sudah ke arah klinik sesuai tuntutan akreditasi RS. Selain itu masih ada RS yang pelayanan obat dan PIO dilakukan oleh asisten apoteker. Meskipun belum mendapat pelatihan ART.

Hasil penelitian menunjukkan PIO yang diberikan oleh apoteker masih belum komprehensif, meskipun dalam Kelompok Kerja (POKJA) HIV-AIDS di RS apoteker seharusnya berperan dalam pengelolaan persediaan ARV dan

obat pendukung lainnya, pemberian informasi dan konseling obat serta pemantauan kepatuhan terapi.<sup>11</sup> Hasil penelitian ini menunjukkan peran apoteker masih terfokus pada “*drugs supplier*” belum pada “*pharmaceutical care*”. PIO yang diberikan sebagian besar hanya berupa cara dan aturan pakai. Padahal pada Standar Pelayanan Kefarmasian disebutkan bahwa informasi yang harus didapatkan meliputi nama obat (termasuk obat non resep), dosis, bentuk sediaan, frekuensi penggunaan, indikasi dan lama penggunaan obat, reaksi obat yang tidak dikehendaki termasuk riwayat alergi dan kepatuhan terhadap rejimen penggunaan obat.<sup>9</sup>

Hasil wawancara mendalam dengan apoteker menunjukkan mereka belum dapat melakukan PIO karena kurangnya sumber daya manusia (SDM), dan waktu tersita untuk melakukan manajemen obat khususnya “*drugs supply*”.

Pelayanan kefarmasian berupa konseling oleh apoteker kepada pasien HIV-AIDS ibu dan anak juga belum banyak dilakukan, hanya ada satu RS sampel yang apotekernya telah melakukan konseling yang cukup komprehensif sesuai Standar Pelayanan Kefarmasian di RS yang meliputi hal-hal berikut: menjalin komunikasi dengan pasien atau orangtua/wali pasien, mengidentifikasi tingkat pemahaman pasien tentang penggunaan obat melalui “*Three Prime Questions*”, menggali informasi lebih lanjut dengan memberi kesempatan kepada pasien untuk mengeksplorasi masalah penggunaan obat, memberikan penjelasan kepada pasien untuk menyelesaikan masalah penggunaan obat dan melakukan verifikasi akhir dalam rangka mengecek pemahaman pasien dan dokumentasi.<sup>9</sup> Apoteker dapat mencari tahu alasan jadwal ARV tidak ditepati, alasan dosis terlewat, mencari tahu alasan rejimen ARV susah diminum/anak menolak minum. Apoteker harus bekerjasama dengan keluarga/pengasuh untuk mengatur dan menyiapkan rejimen/formula ARV dan jadwal yang sesuai, memotivasi pengasuh dan anak agar dapat mengatasi rasa jenuh dan depresi karena harus minum obat secara rutin dan mensugesti pasien dan keluarganya untuk melakukan kebiasaan baru dalam hidupnya yaitu “meminum obat secara teratur”, melatih menelan pil untuk mengurangi jumlah sirup yang diminum, menangani efek samping, memberikan konseling kelompok sebaya, membantu menciptakan lingkungan yang mendukung dan bersahabat sehingga pengasuh/anak merasa nyaman untuk menceritakan masalah yang menjadi penyebab

ketidakepatuhan, bekerja sama dengan pengasuh untuk membuka status HIV bila anak sudah siap mengetahui statusnya, dan memperhatikan/menangani efek samping. Selain itu apoteker dapat membuat alat bantu seperti seperti boks pil atau kartu tertulis atau bergambar mengenai keterangan rejimen secara rinci untuk mencegah pasien lupa dengan jam alarm.<sup>7,11,12</sup>

Pemantauan kepatuhan terapi obat belum dilakukan semua apoteker di RS sampel, padahal monitoring ini sebenarnya sangat diperlukan dan merupakan salah satu bentuk “*supporting*” yang sangat penting. Pemantauan kepatuhan terapi dapat dilakukan dengan menghitung jumlah obat yang tersisa pada saat pasien mengambil obat kembali; melakukan wawancara kepada pasien atau keluarganya, berapa kali dalam sebulan pasien tidak minum obat; membuat kartu monitoring penggunaan obat; memberi perhatian kepada kelompok wanita hamil yang harus menjalani ART karena pada umumnya tingkat kepatuhan rendah. Hal ini disebabkan karena adanya rasa mual dan muntah pada saat kehamilan dan menjadi lebih berat karena efek samping obat; dan memberi perhatian kepada kelompok anak-anak untuk meningkatkan kepatuhan dalam ART.

Usaha untuk meningkatkan kepatuhan khususnya pada anak dengan HIV-AIDS (ADHA), dapat dilakukan dengan menyediakan obat yang siap diminum dalam serbuk dosis terbagi untuk satu kali pemakaian, memodifikasi bentuk sediaan sehingga lebih enak diminum dan memberikan edukasi kepada orang tua untuk selalu teratur memberikan obat kepada anaknya.<sup>11,12</sup> Adapun konseling “*adherence*” ada dua aspek yaitu pertama, menumbuhkembangkan kemampuan pasien untuk menggunakan obatnya sesuai petunjuk medis dan melakukan pemantauan penggunaan obat oleh pasien, dengan menjaga hubungan terapeutik. Kedua, menjaga sediaan obat agar tetap dapat diakses pasien dan terjaga ketersediaannya.<sup>11</sup>

Karakteristik pasien merupakan faktor penting yang perlu diperhatikan agar konseling dapat berhasil, khususnya pada pasien yang mempunyai riwayat kepatuhan rendah, jumlah obat yang digunakan, jenis sediaan obat.<sup>9</sup> Selain memberikan PIO dan konseling, apoteker seharusnya juga berperan dalam menjamin keamanan, efektifitas dan keterjangkauan biaya pengobatan, menghindari reaksi obat yang tidak diinginkan, menyelesaikan masalah penggunaan obat/*Drug Related Problems* (DRP), pemantauan terapi obat secara terus-menerus

dan melakukan evaluasi penggunaan obat oleh pasien sesuai rencana pelayanan kefarmasian, dan menyampaikan hasilnya kepada tenaga kesehatan yang terlibat dalam pengobatan pasien. Efek samping yang muncul dapat dijadikan indikator mutu pelayanan dan monitoring efek samping obat harus menjadi bagian dari program pelayanan secara terus menerus. Reaksi efek samping yang serius dan masalah terkait obat juga harus dilaporkan ke Badan POM RI dengan menggunakan formulir Pelaporan Efek Samping.<sup>13</sup> Selain itu farmasi klinik dapat diintegrasikan untuk mengoptimalkan peran apoteker dalam pemantauan dan evaluasi insiden keselamatan pasien melalui kegiatan pengkajian dan pemantauan terapi obat serta evaluasi penggunaan obat.<sup>14</sup>

Komitmen apoteker di RS sangatlah penting dalam layanan pengobatan HIV-AIDS pada ibu dan anak di RS untuk mencapai layanan pengobatan yang optimal. Kementerian Kesehatan telah mengeluarkan peraturan dan pedoman dan sebagian besar sudah ditindak lanjuti dengan kebijakan yang dikeluarkan oleh RS, yaitu berupa Standar Operasional Prosedur (SOP) dan Surat Keputusan (SK) direktur RS tetapi dalam pelaksanaannya belum sesuai dengan yang diharapkan. Keberhasilan layanan pengobatan ditentukan oleh sistem kepemimpinan dan tata kelola yang baik diantaranya sumber daya manusia, obat-obatan dan teknologi, pembiayaan, dan informasi.

Peraturan Pemerintah No. 51 tahun 2009 tentang Pekerjaan Kefarmasian dan Peraturan Menteri Kesehatan tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit merupakan landasan hukum apoteker untuk melakukan konseling kepada pasien, tetapi hal ini belum dapat dilakukan secara optimal karena keterbatasan tenaga dan masih kurangnya dukungan manajemen RS seperti yang dinyatakan apoteker dari hasil wawancara mendalam di rumah sakit tersebut di atas. Oleh karena itu apoteker harus mempunyai kemampuan berkomunikasi yang baik untuk meyakinkan manajemen rumah sakit, dokter maupun perawat tentang pelayanan kefarmasian yang berkualitas. Kemampuan apoteker tentang farmasi klinik harus mumpuni sehingga dapat menunjukkan eksistensinya.

Dalam rangka meningkatkan mutu dan kinerja apoteker pada layanan kefarmasian kepada ibu dan anak dengan HIV-AIDS, apoteker perlu mendapatkan pelatihan, tetapi dari hasil penelitian menunjukkan bahwa belum semua apoteker mendapatkan pelatihan HIV-

AIDS. Pelatihan ini merupakan salah satu upaya peningkatan pengetahuan, sikap, dan keterampilan dalam rangka meningkatkan mutu dan kinerja apoteker.

Banyaknya paduan obat yang harus disediakan berkaitan dengan upaya untuk pemanfaatan yang maksimal dengan tingkat kepatuhan pengobatan yang tinggi dan mengurangi risiko terjadinya resistensi, sehingga dinamika perubahan panduan ARV sering tidak bisa diperkirakan. Disinilah peran apoteker sangat penting diantaranya dalam menyederhanakan paduan obat dengan kombinasi-dosis-tetap (FDC) untuk menjamin kepatuhan minum obat, menjamin ketersediaan obat ARV - FDC, formulasi ARV pediatrik, dan obat-obat IO.<sup>11</sup>

Di Amerika Serikat, apoteker klinis telah terlibat dalam pengobatan HIV-AIDS. Mereka mendapat pelatihan khusus tentang pengobatan HIV-AIDS dan telah berperan dalam perbaikan kepatuhan dan penghematan biaya.<sup>15</sup> Dokter bekerja sama dengan apoteker, perawat dalam perawatan, dan manajemen pasien sehingga terapi yang rumit menjadi lebih tertangani. Oleh karena itu peran apoteker diperlukan untuk memaksimalkan kepatuhan terhadap terapi. Apoteker dapat bekerja sama dengan pasien untuk mengoptimalkan perilaku penggunaan obat yang diberikan karena apoteker mempunyai akses ke pasien dan mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan masalah terkait pengobatan pasien.<sup>15</sup> Apoteker harus mendokumentasikan kegiatan yang dilakukan dalam terapi HIV karena hal ini sangat bermanfaat untuk bahan evaluasi. Hal ini terbukti berdampak pada efektivitas dan penghematan biaya dalam pengobatan pasien HIV-AIDS.<sup>15</sup>

Pada tahun 2003, *American Society of Health-System Pharmacy* mengeluarkan pernyataan mendukung apoteker memainkan peran aktif dalam perawatan pasien dengan HIV-AIDS.<sup>15</sup> Bahkan menurut hasil review Deas,<sup>16</sup> apoteker memerlukan pelatihan tambahan karena ingin terlibat tidak hanya dalam pengobatan tapi juga dalam peran pencegahan termasuk tes HIV.

Hasil studi yang dilakukan Horberg *et al*<sup>17</sup> tentang dampak apoteker dalam sistem pelayanan kesehatan komprehensif di Amerika Utara (California) menyebutkan ± 47% dari 1.571 pasien yang mendapat konseling dari apoteker mengalami penurunan *viral load* lebih besar dibandingkan dengan yang tidak mendapatkan konseling. Penerapan asuhan kefarmasian di Chicago menurunkan 38% jumlah pasien yang mengalami masuk rumah sakit lagi (*re-*

*admission*) dalam satu bulan setelah keluar dari RS dari pada yang belum melakukan penerapan asuhan kefarmasian. Keterlibatan apoteker di RS juga dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk mendeteksi adanya kesalahan/ketidaktepatan pengobatan sehubungan dengan ARV dibandingkan dengan tanpa apoteker.<sup>15,17,18</sup> Apoteker klinik bisa berperan penting dalam pengelolaan pasien HIV untuk mengurangi beban dan frekuensi obat, meningkatkan kepatuhan dan outcome klinis.<sup>19</sup> Keterlibatan apoteker dalam penanganan pasien HIV dengan kepatuhan rendah berhasil meningkatkan kepatuhan sebesar 7% setelah intervensi konseling kepatuhan di farmasi klinik.<sup>20</sup> Bahkan di tingkat layanan primer, hasil penelitian di klinik optimalisasi obat menunjukkan bahwa pasien HIV yang dikelola oleh apoteker mengalami peningkatan signifikan dalam jumlah CD4+limfosit, penurunan viral load dan toksisitas terkait obat.<sup>21</sup>

Melihat peran apoteker di atas maka diperlukan kompetensi khusus dan komitmen bagi apoteker yang akan berperan dalam pelayanan kefarmasian di RS dan mempunyai tanggung jawab dalam memberikan pelayanan yang berkualitas. Agar dapat bekerja sama dalam tim, diperlukan kemampuan berkomunikasi baik kepada tenaga kesehatan lain maupun pasien dan keluarganya.<sup>13</sup> Hasil kajian sistematik Parya Saberi *et al*,<sup>18</sup> dari 32 publikasi dengan keterbatasan metodologis disimpulkan bahwa keterlibatan apoteker meningkatkan kepatuhan dan berdampak positif pada penekanan virus pada sebagian besar penelitian. Melalui konsep profesi kefarmasian terkini yakni asuhan kefarmasian, apoteker dituntut tanggung jawab yang besar dalam peningkatan kualitas hidup pasien dan untuk mencapai luaran klinik yang positif. Asuhan kefarmasian merupakan proses kolaboratif bersama dengan profesi kesehatan lainnya dalam merancang, mengimplementasikan serta memantau terapi obat pasien agar tercapai luaran terapi obat yang optimal.

Peran apoteker dalam pengobatan HIV-AIDS pada ibu dan anak meliputi antara lain: (1) Penyedia jasa penyuluhan dan pendidikan. Hal ini diperlukan untuk memotivasi pasien dan keluarganya khususnya dalam kepatuhan terapi agar tercapai luaran klinis yang positif dan diharapkan dapat meningkatkan kualitas hidup pasien. (2) Mengatasi permasalahan dosis anak, menentukan bentuk sediaan yang sesuai bagi pasien anak. (3) Komunikasi dengan dokter penulis resep mengenai bentuk sediaan yang tepat, regimen terapi yang tepat, penyesuaian dosis anak,

serta penjelasan mengenai aturan minum obat yang tepat. (4) Mengatasi permasalahan interaksi obat, komplikasi pengobatan. (5) Penyuluhan kepada orang tua pasien mengenai waktu minum obat yang tepat. (6) Mengatasi permasalahan terjadinya Reaksi Obat Tidak Diinginkan (ROTD). (7) Penyuluhan dan pendidikan kepada orang tua pasien.<sup>12,22</sup>

Berdasarkan model sosioekologi, faktor pendukung PMTCT dan kepatuhan pada wanita hamil di Papua adalah konseling yang baik, keyakinan pada efikasi ARV yang diperoleh dari pengalaman orang atau kelompok, dan dukungan pasangan.<sup>23</sup> Pasien HIV mungkin tidak memiliki jaringan sosial yang dapat memberikan dukungan seperti mengingatkan minum ARV. Dukungan sosial kepada pasien HIV sangat membantu bila pasien mengalami kesulitan dalam mentaati rejimen terapi ARV. Apoteker dapat memberikan dukungan langsung kepada pasien HIV yang terisolasi secara sosial, tidak mampu misalnya tidak ada keluarga atau teman dekat yang dapat mendukung, atau takut mengalami stigmatisasi atau diskriminasi bila status HIV mereka diketahui masyarakat. Apoteker mendorong pasien untuk ikut dalam kelompok sosial yang terlibat dalam penanganan HIV yang secara langsung memberikan dukungan emosional dan/atau informasi kepada pasien HIV.<sup>10</sup>

Orang dengan HIV/AIDS (ODHA) dengan komorbiditas kesehatan mental (misalnya kecemasan, dan depresi) mungkin tidak dapat mengatasi HIV dan tuntutan ART. Beberapa pasien mungkin menolak menggunakan ARV karena mereka tidak dapat menerima kenyataan mengidap HIV. Sebagian ODHA juga mengkonsumsi narkoba sehingga mengisolasi diri dari masyarakat umum, hanya bersosialisasi di komunitasnya sehingga mereka tidak patuh menjalani ART yang dapat berakibat mengurangi efektivitas ARV. Disinilah apoteker dapat berperan mendidik pasien mengenai strategi pengurangan dampak buruk, menciptakan kesadaran akan efek buruk dari perilaku adiktif, dan merujuk pasien ke pusat perawatan penyalahgunaan mental dan jiwa. Apoteker juga dapat bekerja sama dengan penyedia layanan kesehatan lainnya untuk mengatasi komorbiditas yang menyertai pasien HIV.<sup>10</sup>

Pasien yang baru didiagnosis seringkali enggan untuk memulai ART karena khawatir timbulnya efek samping ARV yang menakutkan seperti mimpi buruk atau mengenal orang-orang yang meninggal meski telah menjalani ART. Apoteker dapat berperan mengatasi hal ini

dengan melakukan strategi yang proaktif seperti menjelaskan tentang kemungkinan efek samping, gejala dan durasi efek samping, cara mengatasi efek samping mulai awal terapi agar pasien siap menghadapi hal ini. Selain itu kadang-kadang pasien menghentikan terapi karena mereka tidak dapat mentoleransi rasa ARV yang harus dikonsumsi. Untuk mengatasi hal ini, apoteker dapat mengubah bentuk sediaan yang lebih nyaman bagi pasien misalnya bentuk tablet menjadi kapsul atau sirup sehingga pasien tidak perlu merasakan obat yang tidak enak, merubah rejimen terapi atau mengganti jenis ARV.<sup>10</sup>

Pada pasien HIV kadang-kadang juga menderita penyakit kronis lainnya seperti hipertensi, diabetes, dan sebagainya sehingga mengalami kesulitan karena banyaknya obat yang harus dikonsumsi. Obat penyakit kronis tersebut mungkin kontraindikasi dengan ARV sehingga membuat pasien HIV menjadi tidak patuh dengan ART. Peran apoteker di sini adalah untuk mengevaluasi penggunaan obat dan meminimalisir jumlah obat dengan menghentikan penggunaan obat yang tidak tepat.<sup>10</sup> Sebagai contoh, farmasi klinik yang tergabung dalam tim multidisiplin pada pasien HIV/Hepatitis C bisa berperan dalam delapan hal yaitu saat awal pengobatan, konseling kepatuhan, konseling dan skrining interaksi obat, efek samping, hasil pengobatan dan resiko infeksi, asesmen efek samping dan hal lain termasuk pengambilan obat dan manajemen komorbiditas.<sup>24</sup>

Dalam melakukan pelayanan kefarmasian, apoteker perlu didukung sarana dan prasarana. Sarana yang dapat membantu meningkatkan kepatuhan ART pada anak antara lain "pil dispenser" yang berguna untuk memudahkan minum obat.<sup>11</sup> Sarana ini belum tersedia di RS rujukan yang diteliti. Oleh karena perlu dukungan dan komitmen manajemen RS untuk memenuhi kebutuhan sarana dan prasarana ini. Peran apoteker terhadap pasien HIV/AIDS baik di rumah sakit maupun di puskesmas dan masyarakat memberikan hasil yang signifikan. Untuk melakukan peran tersebut apoteker harus memiliki pengetahuan yang cukup terkait farmakologi dan perawatan pasien HIV dan penyakit lainnya, gaya hidup dan komorbiditas lain terkait usia, serta kondisi lainnya.<sup>25</sup>

## KESIMPULAN

Peran apoteker sebagai konselor obat belum diberdayakan secara optimal untuk meningkatkan kepatuhan ART pada ibu dan anak. Selain itu kolaborasi tenaga kesehatan

yaitu dokter, perawat, dan apoteker dapat meningkatkan keberhasilan pengobatan. Oleh karena itu dukungan dari pihak manajemen RS merupakan faktor penting untuk memberdayakan apoteker sebagai konselor, yang merupakan bagian dari kolaborasi tenaga kesehatan.

## SARAN

Pihak manajemen sebaiknya memberdayakan apoteker sebagai konselor sebagai salah satu bentuk layanan pengobatan HIV-AIDS pada ibu dan anak khususnya untuk meningkatkan kepatuhan pengobatan ARV, menangani efek samping, atau efek toksik. Salah satu bentuk dukungan lainnya adalah memberikan pelatihan kepada apoteker tentang ART pada ibu dan anak.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami sampaikan kepada penyandang dana dan PPI Pusat Teknologi Intervensi Kesehatan Masyarakat yang telah memfasilitasi penelitian ini, Pengelola Program HIV-AIDS dan Pengelola Obat di Dinkes Provinsi Sumut, DKI Jakarta, Jatim, Bali dan Papua, Dinkes Kab/Kota Jakarta Utara, Jakarta Barat, Surabaya, Malang, Denpasar, Buleleng, Jayapura, Medan dan Deli Serdang, RS Rujukan HIV di 10 kabupaten/kota tersebut diatas, KPAD, LSM Peduli HIV-AIDS di Kabupaten/kota tersebut diatas serta kepada semua pihak yang membantu terlaksananya penelitian ini yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 51 Tahun 2013 tentang Pedoman Pencegahan Penularan HIV dari Ibu ke Anak. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2013.
2. Kementerian Kesehatan RI. Pedoman Nasional Pencegahan Penularan HIV dari Ibu ke Anak (PPIA). Edisi kedua. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2013.
3. Kementerian Kesehatan RI. Rencana Aksi Nasional Pencegahan Penularan HIV dari Ibu ke Anak (PPIA) Indonesia 2013 – 2017. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2013
4. Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan R I. Pedoman Pelayanan Farmasi Untuk Ibu Hamil dan Menyusui. Jakarta: Ditjen Binfaralkes Kemenkes RI; 2006.
5. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit

- dan Penyehatan Lingkungan. Kemenkes RI. Pedoman Nasional Tatalaksana Klinis Infeksi HIV dan Terapi Antiretroviral pada orang Dewasa. Jakarta: Ditjen PP&PL Kemenkes RI; 2011.
6. Purnaningtyas DA, Dewantiningrum J. Persalinan pervaginam dan menyusui sebagai faktor risiko kejadian HIV pada bayi. *Media Medika Indosiana*. 2011;45(3):139-143.
  7. Kementerian Kesehatan RI. Pedoman Penerapan Terapi HIV pada Anak. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2014.
  8. Horberg MA, Hurley LB, Towner WJ, Allerton MW, Tang BT, et al. Determination of optimized multidisciplinary care team for maximal antiretroviral therapy adherence. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2012 June 1;60(2):183-190.
  9. Kementerian Kesehatan RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2014.
  10. Kibicho J, Owczarzak J. Pharmacists' strategies for promoting medication adherence among patients with HIV. *Journal of the American Pharmacists Association*. 2011;51(6):746-55.
  11. Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik Ditjen Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan RI. Pedoman Pelayanan Kefarmasian Orang dengan HIV/AIDS (ODHA). Jakarta: Ditjen Binaralkes Kemenkes RI; 2006.
  12. Mulyani, UA. Peran serta profesi farmasi dalam permasalahan yang terkait dengan terapi obat tuberkulosis pada anak. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*. 2006 April;9(2):100-106.
  13. Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan RI 2008. Pedoman Pelayanan Kefarmasian di Rumah (Home Pharmacy Care). Jakarta: Ditjen Binaralkes Kemenkes RI; 2008.
  14. Kusharwanti W, Dewi SC, Setiawati MK. Pengoptimalan peran apoteker dalam pemantauan dan evaluasi insiden keselamatan pasien. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*. 2014;3(3):67-76.
  15. Scotta JD, Abernathy KA, Linares MD, Graham KK, Lee JC. HIV clinical pharmacists – the US perspective. *Farmacia Hospitalia*. 2010;34(6):303-308
  16. Deas C, McCree DH. Pharmacists and HIV/AIDS prevention: review of the literature. *Journal of the American Pharmacists Association*. 2010;50(3):411-5.
  17. Horberg MA, Hurley LB, Silverberg MJ, Kinsman CJ, Quesenberry CP. Effect of clinical pharmacists on utilization of and clinical response to antiretroviral therapy. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*. 2007 April 15;44(5):531-539. DOI: 10.1097/QAI.0b013e318031d7cd
  18. Saberi P, Dong BJ, Johnson MO, Greenblatt RM, Cocohoba JM. The impact of HIV clinical pharmacists on HIV treatment outcomes: a systematic review [Internet]. *Patient Prefer Adherence*. 2012;6:297-322. Published online 2012 Apr 5 [cited May 19 2017]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3333818/pdf/ppa-6-297.pdf>.
  19. Ma A, Chen DM, Chau FM, Saberi P. Improving adherence and clinical outcomes through an HIV pharmacist's interventions. *AIDS care*. 2010;22(10):1189-1194.
  20. Henderson KC, Hindman J, Johnson SC, Valuck RJ, Kiser JJ. Assessing the effectiveness of pharmacy-based adherence interventions on antiretroviral adherence in persons with HIV. *AIDS patient care and STDs*. 2011;25(4):221-228.
  21. March K, Mak M, Louie SG. Effects of pharmacists' interventions on patient outcomes in an HIV primary care clinic. *American Journal of Health-System Pharmacy*. 2007;64(24):2574-2578.
  22. U.S. Department of Health and Human Services Health Resources and Services Administration, HIV/AIDS Bureau. *Pharmacists: prescribing better care, HRSA care action*. New York: U.S. Department of Health and Human Services; 2010.
  23. Lumbantoruan C, Kermode M, Giyai A, Ang A, Kelaher M. Understanding women's uptake and adherence in Option B+ for prevention of mother-to-child HIV transmission in Papua, Indonesia: a qualitative study. *PloS one*. 2018;13(6):e0198329.
  24. Olea A, Jr., Grochowski J, Luetkemeyer AF, Robb V, Saberi P. Role of a clinical pharmacist as part of a multidisciplinary care team in the treatment of HCV in patients living with HIV/HCV coinfection. *Integrated pharmacy research & practice*. 2018;7:105-11.
  25. Tseng A, Foisy M, Hughes CA, Kelly D, Chan S, Dayneka N, et al. Role of the Pharmacist in caring for patients with HIV/AIDS: clinical practice guidelines. *The Canadian Journal of Hospital Pharmacy*. 2012;65(2):125-45.