

Caring for HIV Person in Dermatology

Diaz Azhalea Jibriel^{1*}, Yoga Prawira Wedha Swara Dharma¹, Rovera Nuriasti¹, Balqis Prudena Kurnia Pambudi¹, Muhammad Rafly Adrian Sugiono¹, Nanggi Qoriatul Febriana¹, Rizki Ary Dwiandika¹, Yasmin Sabrina Zulkifli¹, A. A. A. Regina Larasati¹, Cantika Brilliant Senna¹, Ridha Tahriani¹, Arif Zuhani¹

¹Medical Education Study Program, Faculty of Medicine and Health Science, University of Mataram, Mataram, Indonesia;

Article History

Received : August 28th, 2025

Revised : September 17th, 2025

Accepted : September 25th, 2025

*Corresponding Author: **Diaz Azhalea Jibriel**, Medical Education Study Program, Faculty of Medicine and Health Science, University of Mataram, Mataram, Indonesia;
Email: jibrieldiaz27@gmail.com

Abstract: More than 90% of individuals infected with Human Immunodeficiency Virus (HIV) exhibit skin abnormalities that can serve as important clues for early diagnosis, monitoring disease progression, and assessing the effectiveness of antiretroviral therapy (ART). However, the diverse presentation of skin problems often complicates clinical management. This article is based on a literature review of various international and national publications on skin manifestations in HIV patients, as well as dermatological management guidelines. The analysis focused on the types of skin infections, non-infectious conditions, side effects of ART, and recommended treatment strategies. The literature review revealed that skin problems in HIV patients include fungal infections (such as candidiasis, dermatophytosis), bacterial (CA-MRSA, syphilis), viral (HSV, VZV, HPV, molluscum contagiosum), and non-infectious conditions such as seborrheic dermatitis, psoriasis, and severe drug reactions. These skin conditions are influenced by a weakened immune system, treatment side effects, and socioeconomic factors. Treatment requires a combination of ART therapy, dermatological care tailored to the type of skin problem, and psychosocial support. Skin manifestations in HIV patients reflect their immune system and quality of life. Comprehensive treatment, including ART, dermatological therapy, and a psychosocial approach, has been shown to be effective in reducing morbidity and stigma. The results of this study underscore the importance of interdisciplinary collaboration to improve treatment outcomes for HIV patients with skin problems in Indonesia.

Keywords: Antiretroviral therapy, dermatologic care, HIV, stigma, skin manifestations.

Pendahuluan

Penyakit kulit merupakan manifestasi klinis yang paling sering dijumpai pada pasien dengan infeksi Human Immunodeficiency Virus/Acquired Immunodeficiency Syndrome (HIV/AIDS), dengan lebih dari 90% pasien mengalami setidaknya satu jenis gangguan kulit selama perjalanan penyakitnya (Shikur et al., 2021). Manifestasi dermatologis pada pasien HIV/AIDS sangat bervariasi, mulai dari lesi kulit yang spesifik seperti xerosis, erupsi

papular pruritus, folikulitis eosinofilik, hingga kondisi keganasan seperti sarkoma Kaposi dan kanker kulit non-melanoma (Afshar et al., 2023).

Selain itu, infeksi oportunistik seperti herpes simpleks, molluscum contagiosum, kriptokokosis disseminata, dan angiomatosis bakteri juga umum terjadi. Tidak hanya itu, pasien HIV juga mengalami infeksi kulit yang lazim pada individu imunokompeten, seperti tinea, verruca vulgaris, dan selulitis bakteri

dengan frekuensi yang sama atau lebih tinggi (Afshar et al., 2023).

Beberapa bentuk dermatitis, termasuk dermatitis seboroik, psoriasis, urtikaria, dan vitiligo, juga sering ditemukan pada populasi ini. Walaupun sebagian besar penyakit kulit dapat ditangani di layanan rawat jalan, beberapa kasus dapat menimbulkan morbiditas dan mortalitas yang signifikan. Dermatitis seboroik, misalnya, umumnya membaik setelah terapi antiretroviral (ART), sehingga deteksi dini HIV menjadi penting dalam menunjang prognosis pasien (Afshar et al., 2023).

Manifestasi kulit ini juga dapat mencerminkan status imunologis pasien dan menjadi indikator penting dalam diagnosis awal serta pemantauan perjalanan penyakit. Namun, penanganan gangguan kulit pada pasien HIV kerap menghadapi tantangan, mengingat kondisi ini sering kali sulit diobati, bersifat rekuren, dan menampilkan gejala yang lebih berat atau atipikal dibandingkan pada pasien non-HIV (Paul et al., 2016). Oleh karena itu, evaluasi dermatologis merupakan komponen penting dalam manajemen HIV/AIDS, terutama di negara-negara dengan sumber daya terbatas, di mana pemeriksaan kulit yang relatif sederhana dapat memberikan informasi diagnostik yang bermakna (Shikur et al., 2021).

Bahan dan Metode

Penelitian ini merupakan tinjauan literatur yang mengkaji masalah-masalah kulit yang muncul pada orang yang terinfeksi Human Immunodeficiency Virus (HIV) dan bagaimana cara merawatnya. Metode tinjauan pustaka dipilih karena kemampuannya memberikan gambaran komprehensif tentang isu kesehatan dengan mengintegrasikan berbagai penelitian sebelumnya, tanpa perlu melakukan penelitian

baru secara langsung (Snyder, 2019). Pencarian literatur dilakukan melalui database internasional seperti *PubMed*, *ScienceDirect*, dan *Google Scholar*, serta jurnal-jurnal nasional terkait.

Artikel yang digunakan terbatas pada terbitan antara tahun 2015 hingga 2024, dengan menggunakan kata kunci HIV, kelainan kulit, dermatologi, dan terapi antiretroviral. Artikel penelitian asli, tinjauan sistematis, dan pedoman klinis yang membahas masalah kulit pada pasien HIV, strategi perawatan kulit, atau efek samping dari obat antiretroviral dijadikan sebagai bahan inklusi. Sementara itu, artikel yang tidak lengkap, publikasi non-ilmiah, dan literatur di luar topik penelitian dikeluarkan dari kajian. Pemilihan literatur dilakukan dengan meninjau judul, abstrak, dan isi artikel secara manual. Data yang dikumpulkan meliputi jenis-jenis kelainan kulit, faktor risiko, cara diagnosis, dan strategi pengobatan. Analisis data dilakukan secara deskriptif (Booth et al., 2021) untuk menyusun sintesis temuan yang dapat menjelaskan kondisi kulit pada pasien HIV.

Hasil dan Pembahasan

Manifestasi Infeksi Jamur pada Pasien HIV

Infeksi jamur adalah keluhan kulit yang paling umum dialami oleh orang dengan HIV, dengan tingkat kejadian antara 20–33%. Kandidiasis pada mulut adalah kondisi yang paling sering ditemukan pada pasien dengan jumlah sel CD4 di bawah 200 sel/ μ L, sementara infeksi jamur kulit sering terjadi pada mereka yang memiliki sistem kekebalan tubuh sedang. Penelitian juga menunjukkan bahwa kriptokokosis kulit banyak ditemukan pada pasien dengan kurang dari 50 sel CD4/ μ L, yang menandakan infeksi yang lebih luas dan dapat berakibat fatal jika tidak diobati dengan cepat.

Tabel 1. Manifestasi Infeksi Jamur pada Pasien HIV Menurut Beberapa Penelitian

Penulis (Tahun)	Lokasi Studi	Jumlah Pasien	Jenis Infeksi Jamur Dominan	Prevalensi (%)
Basida et al., (2021)	India	253	Dermatofitosis, Kandidiasis	33,03
Morrone et al. (2024)	Ethiopia	310	Dermatofitosis, Kandidiasis, MC	20,5
Afshar et al. (2023)	Global Review	>1000 kasus	Kandidiasis orofaring	25–40

Kandidiasis masih menjadi penanda klinis penting untuk mendeteksi penurunan daya tahan tubuh pada pasien HIV, sebagaimana yang dilaporkan oleh Afshar et al., (2023) yang mengidentifikasi kandidiasis sebagai salah satu tanda awal perkembangan HIV. Di India tingkat kejadian dermatofitosis yang lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian di Ethiopia (Basida et al., 2021, Morrone et al., 2024) yang mengisyaratkan perbedaan berdasarkan lokasi geografis yang mungkin disebabkan oleh faktor lingkungan, kebersihan, dan kondisi sosial ekonomi. Secara teoritis, hal ini konsisten dengan cara kerja sistem kekebalan seluler, di mana penurunan sel CD4+ melemahkan kemampuan tubuh melawan infeksi jamur oportunistik (Chelidze et al., 2020). Perbedaan pola infeksi di berbagai daerah menekankan pentingnya penyesuaian strategi diagnosis dan pengobatan dengan mempertimbangkan konteks lokal. Secara klinis, munculnya infeksi jamur dapat digunakan sebagai indikator untuk pemeriksaan HIV dan penilaian keberhasilan terapi antiretroviral (ART) di fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama.



Gambar 1. *Angular Cheilitis* (Lomeli-Martínez et al., 2022)

Infeksi jamur merupakan salah satu manifestasi kulit tersering pada pasien HIV, terutama akibat penurunan imunitas seluler. *Candida albicans* sering muncul pada penderita dengan CD4+ rendah, ditandai sariawan atau plak putih pada mukosa orofaring, serta lesi kulit seperti angular cheilitis, vaginitis, dan paronikia. Lesi yang menyebar luas mengindikasikan infeksi sistemik dan memerlukan evaluasi organ, dengan konfirmasi

melalui pemeriksaan KOH atau India ink stain untuk mendeteksi pseudohifa (Chelidze et al., 2020).



Gambar 2. Dermatofitosis (Afshar et al., 2023)

Infeksi dermatofita pada pasien HIV biasanya bersifat atipikal, menyebar, dan parah, dengan manifestasi utama tinea korporis, kruris, pedis, dan onikomikosis. Penyebab tersering adalah *Trichophyton rubrum*. Diagnosis banding meliputi psoriasis, dermatitis seboroik, eksim, dan pitiriasis rotunda, dengan konfirmasi melalui pemeriksaan KOH atau pewarnaan asam-Schiff pada biopsi (Chelidze et al., 2020). Infeksi jamur endemik umumnya terjadi pada pasien dengan CD4+ <50 sel/ml dan sering menjadi tanda awal infeksi sistemik. Kriptokokosis dapat menyebabkan meningitis dengan lesi kulit berupa papula, benjolan, atau ulkus, dan prognosis lebih baik jika segera mendapat ART (Chelidze et al., 2020)



Gambar 3. Kriptokokosis (Afshar et al., 2023)

Koksidiodomikosis dapat muncul di dalam maupun luar daerah endemis dengan gejala kulit bervariasi, sering disertai infeksi paru, meningitis, atau limfadenopati (Chelidze et al., 2020). Histoplasmosis menunjukkan lesi kulit tidak khas (bercak, papula, ulkus, kutil) dengan erosi mukosa dan gejala respirasi seperti batuk, demam, dan sesak napas (Chelidze et al., 2020). Penicilliosis, endemik di Asia Tenggara, perlu diwaspadai pada pasien HIV dengan riwayat perjalanan ke daerah tersebut (Chelidze et al., 2020).

Manifestasi Infeksi Bakteri pada Pasien HIV

Pasien dengan HIV rentan terhadap infeksi bakteri, terutama infeksi *Staphylococcus aureus* resisten metisilin yang berasal dari komunitas (CA-MRSA). Peluang pasien HIV terinfeksi CA-MRSA 6 hingga 18 kali lebih besar dibandingkan orang yang tidak terinfeksi HIV. Lebih lanjut, sifilis pada penderita HIV cenderung memiliki gejala yang lebih parah, berkembang lebih cepat, dan tidak biasa dibandingkan dengan orang awam.

Tabel 2. Jenis Infeksi Bakteri Pada Penderita HIV

Penulis (Tahun)	Lokasi Studi	Jenis Infeksi Bakteri	Temuan Utama
(Chelidze et al., 2020).	USA	CA-MRSA	Risiko 6–18x lebih tinggi pada pasien HIV
(Sunarto et al., 2023)	Indonesia	Sifilis sekunder	Lesi granulomatos, progresif, atipikal

Infeksi *Staphylococcus aureus* resisten metisilin (CA-MRSA) merupakan perhatian utama pada individu dengan HIV, disebabkan oleh sistem kekebalan tubuh yang melemah dan penggunaan antibiotik yang sering. Studi yang dilakukan oleh Sunarto et al., (2023) memperlihatkan bahwa sifilis sekunder pada penderita HIV cenderung lebih parah, ditandai dengan lesi granulomatos dan ulseratif yang jarang muncul pada mereka yang tidak terinfeksi HIV. Kondisi ini secara teoritis dapat dijelaskan oleh disfungsi kekebalan seluler, yang menyebabkan infeksi bakteri lebih ganas (Chelidze et al., 2020). Oleh karena itu, skrining infeksi menular seksual (IMS) secara berkala perlu diterapkan pada pasien HIV, serta

kolaborasi antara layanan dermatologi dan program pengendalian IMS untuk menghindari timbulnya komplikasi lebih lanjut.

Manifestasi Infeksi Virus pada Pasien HIV

Pasien yang terinfeksi HIV seringkali mengalami infeksi virus lainnya dengan frekuensi yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan masyarakat umum. Herpes Simpleks Virus (HSV) ditemukan hingga tiga kali lebih sering, Varicella Zoster Virus (VZV) dengan risiko 15 hingga 17 kali lebih besar, dan infeksi molluscum contagiosum (MC) serta Human Papillomavirus (HPV) cenderung menunjukkan gejala berupa luka yang lebih besar, lebih banyak, dan sulit diobati.

Tabel 3. Jenis Virus yang Menginfeksi Penderita HIV

Penulis (Tahun)	Lokasi Studi	Jenis Virus	Temuan Utama
(Sunur et al., 2021)	Indonesia	HSV	Ulkus vegetatif, resisten terhadap asiklovir
(Chelidze et al., 2020)	Global	VZV	Risiko 15–17x lebih tinggi pada pasien HIV
(Afshar et al., 2023)	Global Review	HPV	Kondiloma akuminata, kondisi pra-kanker
(Achdiat et al., 2021)	Indonesia	MCV (pox virus)	Giant MC pada kelopak mata pada 2 pasien HIV (CD4 31 & 46/ μ L); terapi utama tetap ART, adjuvan topikal KOH 20% efektif; lesi pada lokasi atipikal dan >1 cm.
(Hostiadi et al., 2022)	Indonesia (laporan kasus)	MCV	Prevalensi MC pada HIV 5–18%; lesi persisten dapat menjadi giant, nodular, >1 cm; terapi konvensional sering tidak memadai pada imunokompromais.
(Hardiani et al., 2022)	Indonesia	MCV (Poxviridae)	MC persisten wajah/leher pada dewasa sebagai penanda HIV lanjut; sarankan evaluasi CD4/viral load
(Ortega et al., 2024)	USA	MCV (Poxviridae)	MC kelopak mata pada dewasa sebagai tanda HIV lanjut (CD4 <20/ μ L); perlu uji HIV segera.

(Putri et al., 2025)	Indonesia	MCV (Poxviridae)	Giant MC multipel; TCA 90% + zink + ART → perbaikan dalam 8 minggu.
----------------------	-----------	------------------	---

Infeksi virus pada penderita HIV umumnya menunjukkan gejala yang lebih serius dan berlangsung lama. (Sunur et al., 2021) menemukan bahwa herpes simpleks virus (HSV) dapat berkembang menjadi herpes vegetans yang sulit diobati dengan pengobatan standar pada pasien dengan jumlah sel CD4 yang rendah. Peningkatan risiko infeksi varisela zoster virus (VZV) pada pasien HIV, yang dapat menyebabkan komplikasi serius seperti nyeri pasca-herpes (Chelidze et al., 2020). Risiko VZV pada penderita HIV, termasuk cacar air dan herpes zoster, meningkat 15–17 kali lipat. Lesi herpes zoster pada HIV bisakronik, ulseratif, bula, atau verrukosa dengan komplikasi berat seperti neuralgia pasca-herpes, infeksi sekunder, zoster oftalmikus, neuropati motorik, hingga gangguan SSP. ART menurunkan angka kejadian dan komplikasi, namun infeksi varicella diseminata tetap memiliki mortalitas tinggi hingga 43% (Chelidze et al., 2020).

Lebih lanjut, infeksi human papillomavirus (HPV) pada pasien HIV berpotensi berkembang menjadi kanker invasif karena mempercepat replikasi virus serta pembentukan tumor melalui peningkatan ekspresi protein p27 (Afshar et al., 2023). Lesi dapat berupa kondiloma akuminata, kondisi prakanker (penyakit Bowen), hingga kanker invasif (anus, vulva). Kondiloma akuminata merupakan diagnosis kulit kedua tersering pada pasien HIV yang menjalani ART (Chelidze et al., 2020). Moluskum kontagiosum (MC) pada orang dengan HIV sering muncul di wajah atau kelopak mata dengan ukuran yang bisa sangat besar, menandakan sistem kekebalan tubuh yang sangat lemah.

Beberapa laporan menunjukkan lesi di kelopak mata dapat menjadi alasan untuk melakukan pemeriksaan HIV. Kasus-kasus menunjukkan bahwa jumlah sel CD4 yang sangat rendah berhubungan dengan banyak lesi yang persisten (Ortega et al., 2024, Putri et al., 2025). MC seringkali tidak membaik dengan pengobatan tunggal karena sistem kekebalan tubuh yang rendah kurang mampu memberikan respons yang cukup. Pasien HIV stadium lanjut seringkali memerlukan pengobatan tambahan

atau kombinasi obat oles untuk penyembuhan yang lebih stabil.



Gambar 7. Gambaran Lesi Wajah Akibat Infeksi *Molluscum contagiosum* (Afshar et al., 2023)

Masalah Non-Infeksi pada Pasien HIV

Pasien yang terinfeksi HIV kerap kali menunjukkan keluhan kulit yang bukan disebabkan oleh infeksi, meliputi dermatitis seboroik, psoriasis, dan kulit kering (xerosis). Dermatitis seboroik umumnya muncul lebih cepat dan dengan tingkat keparahan yang lebih tinggi pada individu dengan HIV, psoriasis seringkali resisten terhadap pengobatan, dan kulit kering disertai gatal bisa menjadi tanda awal infeksi HIV, bahkan sebelum diagnosis resmi ditetapkan.

Dermatitis seboroik adalah peradangan kulit kronis yang terkait dengan peningkatan jumlah jamur *Malassezia* di permukaan kulit, meskipun tidak tergolong sebagai infeksi aktif. Pada penderita HIV, kelainan ini cenderung muncul lebih dini, dengan gejala yang lebih berat, area yang lebih luas, serta sering kali sulit diobati jika dibandingkan dengan orang tanpa gangguan imun. Umumnya, lesi muncul di area wajah, terutama di sekitar alis dan hidung, serta di kulit kepala dan dada. Mekanisme terjadinya diduga berkaitan dengan penurunan jumlah sel CD4+, yang memicu respons imun yang tidak seimbang terhadap mikroorganisme normal pada kulit. Dermatitis ini lebih sering ditemukan pada pasien HIV dengan kadar CD4 kurang dari 500 sel/mm³ (Céspedes Gómez & Gómez Arias, 2017).

Tabel 3. Jenis Masalah Non-Infeksi pada Penderita HIV

Penulis (Tahun)	Jenis Masalah Non-Infeksi	Temuan Utama
(Céspedes Gómez & Gómez Arias, 2017)	Dermatitis seboroik	Lesi lebih luas dan berat pada HIV
(Fotiadou et al., 2015)	Psoriasis	Lebih luas, sulit respons terapi konvensional
(Altman et al., 2015)	Xerosis & Pruritus HIV	Prevalensi >20%, bisa gejala awal HIV

Psoriasis adalah penyakit kulit autoimun kronis yang ditandai oleh peningkatan pembentukan sel-sel epidermis secara berlebihan. Pada individu yang terinfeksi HIV, psoriasis sering kali muncul dalam bentuk yang tidak khas, mencakup area yang lebih luas, dan cenderung sulit merespons pengobatan konvensional. Lesi yang muncul umumnya berupa plak merah dengan sisik tebal, yang sering ditemukan pada siku, lutut, kulit kepala, dan punggung. Pada kasus yang parah, kondisi ini dapat berkembang menjadi psoriasis eritrodermik, yaitu bentuk berat yang melibatkan lebih dari 90% permukaan kulit.

Infeksi HIV memicu peningkatan produksi sitokin proinflamasi seperti TNF- α dan IL-6, serta mengganggu keseimbangan antara sel T efektor dan regulator. Ketidakseimbangan inilah yang memperburuk gangguan imun dan memperparah perjalanan penyakit autoimun seperti psoriasis (Fotiadou et al., 2015). Xerosis atau kulit kering merupakan keluhan dermatologis yang sangat sering ditemukan pada pasien HIV, dengan prevalensi lebih dari 20%. Kondisi ini umumnya disertai dengan

pruritus hebat (gatal parah), meskipun tidak selalu diikuti oleh ruam yang jelas. Menariknya, pruritus yang tidak spesifik ini bahkan dapat menjadi salah satu gejala awal infeksi HIV. Patofisiologi xerosis pada pasien HIV berkaitan dengan penurunan fungsi barrier kulit serta produksi sebum yang berkurang. Selain itu, perubahan sistem imun yang terjadi akibat infeksi HIV dapat menyebabkan aktivasi serabut saraf sensorik dan pelepasan mediator inflamasi seperti histamin dan sitokin, yang semakin memperparah sensasi gatal (Altman et al., 2015).

Efek Samping Terapi Antiretroviral (ART) terhadap Kulit

Meskipun terapi antiretroviral (ART) terbukti ampuh menekan munculnya masalah kulit pada penderita HIV, penggunaan ART itu sendiri terkadang dapat menyebabkan gangguan kulit. Dampak samping yang muncul beragam, mulai dari ruam yang tidak parah hingga reaksi serius seperti Sindrom Stevens-Johnson (SJS) dan Nekrolisis Epidermal Toksik (TEN).

Tabel 4. Efek Samping ART terhadap Kulit Penderita HIV

Penulis (Tahun)	Obat ART Terkait	Jenis Reaksi Kulit
(Afshar et al., 2023)	Sulfa (TMP-SMX)	Ruam ringan hingga SJS
(Peter et al., 2019)	Nevirapine, Efavirenz	SJS, TEN, DRESS syndrome
(Kementerian Kesehatan Republik Indonesia., 2019)	Zidovudine, Lamivudine	Hiperpigmentasi, vaskulitis, reaksi hipersensitivitas

Pasien yang terinfeksi HIV lebih rentan terhadap reaksi alergi berat akibat obat-obatan karena sistem kekebalan tubuh mereka tidak berfungsi sebagaimana mestinya. Studi oleh Afshar dkk. (2023) menunjukkan kaitan antara penggunaan obat sulfa dengan sindrom Stevens-Johnson (SJS) pada pasien HIV, sedangkan penelitian Peter dkk. (2019) menemukan bahwa nevirapine dan efavirenz sering memicu SJS dan nekrolisis epidermis toksik (TEN). Kecenderungan ini diperkirakan juga

dipengaruhi oleh faktor genetik, seperti perbedaan pada gen HLA. Penemuan ini menekankan pentingnya pengawasan ketat terhadap timbulnya kelainan kulit pada pasien HIV yang baru memulai terapi antiretroviral (ART), serta perlunya pengembangan tes genetik untuk mengidentifikasi risiko reaksi obat yang parah. Langkah-langkah ini krusial untuk memastikan keamanan pasien dan keberhasilan pengobatan jangka panjang dengan ART.

Terapi antiretroviral (ART) tetap merupakan pengobatan utama, namun perlu diingat kemungkinan terjadinya sindrom pemulihan kekebalan inflamasi (IRIS). Peningkatan ART akan diikuti dengan perbaikan lesi seiring dengan pemulihan sistem kekebalan tubuh. Beberapa pasien mungkin mengalami perburukan sementara (MC-IRIS) setelah memulai ART; strategi yang digunakan adalah melanjutkan ART dan merawat lesi secara suportif hingga peradangan berkurang. Pilihan obat oles tambahan (disesuaikan dengan lokasi dan toleransi) termasuk kalium hidroksida (KOH) 20% yang efektif untuk lesi di tubuh atau area genital, dan harus digunakan dengan sangat hati-hati pada kelopak mata. Asam trikloroasetat (TCA) 80-90% dapat mempercepat penyembuhan pada beberapa kasus dan dapat dikombinasikan dengan suplemen zinc. Imiquimod 5% bermanfaat untuk area yang sensitif, meskipun hasilnya bervariasi. Cidofovir, baik dalam bentuk oles maupun suntikan langsung ke lesi (penggunaan di luar indikasi), dapat dipertimbangkan untuk kasus yang sulit diobati.



Gambar 8. Beberapa Reaksi Obat pada Pasien HIV: *Fixed Drug Eruption* (FDE) Akibat Kotrimoksazol (a), *Stevens-Johnson Syndrome* (SJS) Akibat Nevirapine (b), *Toxic Epydermal Necrolysis* (TEN) Akibat Kotrimoksazol (c), dan TEN Akibat Efavirenz (d) (Afshar *et al.*, 2023)

Praktik klinis: 1) Lakukan skrining HIV jika ditemukan MC yang tidak biasa pada orang dewasa (wajah/kelopak mata, banyak lesi/ukuran besar). 2) Optimalkan ART dan berikan informasi mengenai kemungkinan terjadinya IRIS. 3) Pilih pengobatan untuk lesi sesuai dengan lokasi dan kenyamanan pasien: untuk wajah/kelopak mata pertimbangkan imiquimod atau penggunaan KOH/TCA yang hati-hati; untuk tubuh/area genital gunakan KOH/TCA atau metode penghancuran lesi jika memungkinkan; untuk kasus yang sulit diobati/menyebar, pertimbangkan cidofovir. 4) Lakukan pemantauan ketat setiap 2-4 minggu dengan dokumentasi foto klinis.

Perawatan dermatologi pada pasien HIV perlu dilandasi oleh penghormatan terhadap hak pasien serta komitmen menjaga kerahasiaan informasi medis. Individu dalam kelompok ini kerap menghadapi hambatan dalam mengakses layanan kesehatan karena stigma atau diskriminasi. Oleh karena itu, menjaga privasi dan menjamin perlakuan yang setara menjadi langkah penting dalam membangun rasa aman dan kepercayaan. Pelayanan yang diberikan harus bersifat inklusif, berbasis hak asasi, serta memperhatikan sensitivitas terhadap keragaman identitas pasien (Organization., 2021).

Pendekatan yang bersifat menyeluruh juga diperlukan dalam merawat pasien dengan HIV dan masalah kulit karena kondisi ini tidak hanya berdampak secara fisik, tetapi juga secara emosional dan sosial. Manifestasi kulit yang umum dijumpai, seperti infeksi jamur, virus, atau peradangan kronis, sering menimbulkan ketidaknyamanan atau mengganggu penampilan, sehingga memengaruhi kesehatan mental pasien. Tekanan sosial, stigma terkait HIV, dan isu identitas gender dapat memperburuk beban psikologis yang dirasakan. Oleh karena itu, layanan dermatologi sebaiknya tidak hanya fokus pada pengobatan lesi kulit, tetapi juga mempertimbangkan dukungan psikososial dan pemberdayaan pasien dalam proses perawatan (Bologna *et al.*, 2022).

Selain itu, layanan dermatologi sebaiknya terintegrasi dengan sistem perawatan HIV secara menyeluruh, mengingat keterkaitan erat antara kondisi kulit dan perjalanan infeksi HIV. Kelainan kulit sering menjadi tanda awal infeksi atau indikator penurunan imunitas, sehingga pemeriksaan dermatologis dapat membantu

dalam pemantauan penyakit dan evaluasi terapi antiretroviral. Untuk itu, kerja sama antara dokter kulit, dokter penyakit dalam, dan tim HIV sangat penting agar penanganan pasien menjadi lebih terpadu, efektif, dan berkelanjutan (Kang et al., 2019).

Strategi Perawatan yang Efektif

Terapi ARV yang digunakan sesuai dengan rekomendasi WHO terdiri dari tenofovir, lamivudine, dan efavirenz. Penatalaksanaan kelainan kulit pada pasien HIV & AIDS, selain pemberian terapi kulit, perlu juga difokuskan pada pengendalian penyakit dasarnya. Dengan pemberian ARV pada pasien HIV & AIDS, kelainan kulit akan menjadi lebih jarang atau membaik. Terapi ARV juga penting untuk memprediksi kelainan kulit yang kemungkinan muncul serta menentukan prognosis pasien.

Terapi antiretroviral (ARV) berfungsi memperlambat atau menghambat perkembangan virus HIV sehingga progresi menuju AIDS dapat berlangsung lebih lama. Pengobatan biasanya dimulai ketika jumlah CD4 menurun. Setelah memulai pengobatan HIV menggunakan ARV, penderita harus mengonsumsi obat tersebut seumur hidup secara rutin dan tidak boleh terputus, agar jumlah CD4 tetap terjaga dan sistem kekebalan tubuh dapat dipertahankan (Rahmawati, 2020).

Golongan obat ARV meliputi Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitor (NRTI) seperti zidovudine, didanosine, zalcitabine, stavudine, lamivudine, abacavir, dan tenofovir; Nucleotide Reverse Transcriptase Inhibitor (NtRTI) yaitu tenofovir (TDF); serta Non-Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitor (NNRTI) yang bekerja dengan menghambat perubahan RNA menjadi DNA melalui pengikatan enzim reverse transcriptase sehingga enzim tersebut tidak dapat berfungsi. Selain terapi antiretroviral, manifestasi klinis pada kulit dan rongga mulut memerlukan tatalaksana khusus sesuai kondisi klinis masing-masing.

Sarkoma Kaposi

Pasien HIV dengan sarkoma Kaposi berat pada anak-anak hingga dewasa direkomendasikan segera mendapatkan ARV dengan kombinasi kemoterapi sistemik. Kemoterapi yang direkomendasikan adalah

vinkristin dengan bleomisin dan doksorubisin (ABV), atau bleomisin dengan vinkristin (BV) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia., 2019).

Dermatitis Seboroik

Pasien HIV anak-anak hingga dewasa dengan dermatitis seboroik ringan (termasuk kulit kepala) diterapi dengan ketokonazol topikal 2% 2–3x/minggu selama empat minggu dengan terapi rumatan sekali seminggu bila diperlukan. Dermatitis seboroik berat atau ringan yang tidak responsif diterapi dengan kombinasi antijamur topikal (ketokonazol 2%) dan kortikosteroid topikal (Kemenkes, 2019).

Erupsi Papular Pruritik

Pasien HIV semua usia dengan erupsi papular pruritik dipertimbangkan ARV sebagai terapi utama, ditambah terapi simptomatik berupa antihistamin oral dan kortikosteroid topikal kelas 3–6 (misalnya betametason valerat) untuk gejala yang menetap (Kemenkes, 2019).

Folikulitis Eosinofilik

Pasien HIV dengan folikulitis eosinofilik dipertimbangkan ARV sebagai terapi utama, dengan tambahan terapi simptomatik (antihistamin oral, kortikosteroid topikal kelas 3–6, itraconazole oral, krim permetrin 5%) sesuai tingkat keparahan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia., 2019).

Dermatofitosis

Pasien HIV dengan infeksi tinea tidak luas direkomendasikan menggunakan krim/gel terbinafin 1% selama dua minggu atau krim mikonazol selama 3–4 minggu. Pada infeksi luas atau yang melibatkan rambut dan kuku, diberikan griseofulvin oral. Jika tidak respons, dipertimbangkan terbinafin atau itraconazole oral (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia., 2019).

Herpes Zoster

Pasien HIV semua usia dengan herpes zoster direkomendasikan pemberian asiklovir sesegera mungkin untuk mencegah diseminasi dan mempercepat penyembuhan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia., 2019).

Skabies

Penanganan skabies disesuaikan dengan tingkat keparahan. Pada tingkat ringan–sedang, olesan permetrin 5% topikal (dua kali). Jika tidak tersedia, digunakan benzil benzoat (dua kali). Jika respons kurang baik atau permetrin tidak tersedia, diberikan ivermektin oral dosis 200 µg/kg. Jika berat maka anak-anak >14 kg dan dewasa: Dua dosis ivermektin oral dengan jarak 1–2 minggu. Jika ivermektin tidak tersedia, gunakan permetrin atau benzil benzoat berulang hingga sembuh. Pada anak-anak dengan berat badan <15 kg: Permetrin topikal 5% atau benzil benzoat hingga sembuh. Tambahan keratolitik seperti asam salisilat 5% dapat diberikan untuk mengangkat skuama (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia., 2019).

Sindrom Stevens-Johnson (SJS)

Hentikan segera NVP (nevirapine) atau EFV (efavirenz). Dua obat ARV lainnya tetap dilanjutkan hingga 1–2 minggu (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia., 2019).

Kandidiasis Oral

Pasien HIV ditangani sesuai tingkat keparahan dan usia pasien. Pada dewasa, kasus ringan diobati dengan nistatin suspensi (100.000 U/mL) sebanyak 4 kali sehari, masing-masing 4–6 mL selama 7–14 hari, sedangkan pada kasus sedang hingga berat diberikan flukonazol oral dengan dosis 100–200 mg per hari selama 7–14 hari. Pada anak, kasus ringan diterapi menggunakan nistatin suspensi (100.000 U/mL) sebanyak 4 kali sehari, masing-masing 1–4 mL selama 7–14 hari, sementara kasus sedang hingga berat diberikan flukonazol oral dengan dosis 3 mg/kg/hari selama 7–14 hari (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia., 2019).

Oral Hairy Leukoplakia (OHL)

Pasien HIV dengan OHL yang bergejala diberikan ARV sebagai terapi utama, serta terapi topikal kombinasi podofilin 25% dan krim asiklovir 5% pada lesi sebanyak 1 kali/minggu (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia., 2019).

Herpes Intraoral dan Labialis Rekuren

Terapi simptomatik meliputi analgetik/antipiretik, obat kumur antiseptik (klorheksidin glukonat 0,2%) atau benzidamin/difenhidramin 4x5 mL. Dapat diberikan asiklovir 200 mg tablet 5x/hari selama 3–5 hari awal. Jika respons buruk, tingkatkan dosis menjadi 800 mg 5x/hari selama 5–7 hari, atau gunakan famsiklovir 500 mg tablet 2x/hari selama 7 hari. Jika tetap tidak ada respons, asiklovir dapat diberikan intravena dengan dosis 30 mg/kg/hari (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia., 2019).

Necrotizing Ulcerative Periodontitis dan Stomatitis (NUP/NUS)

Terapi dengan antibiotik (kombinasi amoksisilin 3x500 mg dan metronidazol 3x500 mg, atau klindamisin 3x300 mg), kumur dengan kombinasi klorheksidin glukonat dan H₂O₂ 3%, serta debridemen jaringan nekrotik setelah pemberian antibiotik. Pada NUP, dilakukan scaling dan root planning setelah terapi antibiotik (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia., 2019).

Tantangan dan Solusi

Orang dengan HIV/AIDS yang berada di komunitas banyak menerima perlakuan negatif dari masyarakat sekitar seperti adanya diskriminasi, labeling, serta isolasi di lingkungan sosial. Stigma negatif yang diterima oleh ODHA (orang dengan HIV/AIDS) berasal dari orang terdekat pasien seperti keluarga, kerabat, dan tetangga, serta stigma yang berasal dari diri sendiri setelah terdiagnosa penyakit menular. Stigma yang dihadapi oleh individu dengan penyakit menular di komunitas berupa pelabelan terhadap diri sendiri maupun yang berasal dari orang lain di sekitar tempat tinggal seperti publik stigma. Hal tersebut menjadi stressor bagi ODHA sehingga dapat memicu perpanjangan proses berduka akibat menurunnya mekanisme koping individu.

Stigma terhadap penderita HIV/AIDS dapat memengaruhi kualitas hidup mereka melalui berbagai dampak negatif seperti depresi, kecemasan, perasaan kurang bernilai, menolak menjalankan terapi antiretroviral, dan hambatan dalam berfungsi secara sosial di lingkungan mereka. Stigma terhadap ODHA terjadi hampir di setiap lapisan masyarakat, termasuk keluarga,

teman, sekolah atau pekerjaan, dan media. Stigma negatif pada ODHA dari keluarga dan masyarakat sangat mempengaruhi status kesehatannya. Faktor yang melatarbelakangi munculnya stigma sosial terhadap ODHA adalah rendahnya tingkat pendidikan dan pemahaman masyarakat tentang HIV dan AIDS, di samping kurangnya sosialisasi atau penyuluhan tentang HIV dan AIDS terutama tentang cara penularan dan pencegahannya. Sedangkan faktor yang mempengaruhi diskriminasi adalah pengetahuan, sikap, dan persepsi (Junnatul & Heru, 2024).

Manajemen klinis pasien HIV/AIDS di Indonesia secara menyeluruh diatur dalam Pedoman Nasional Terapi Antiretroviral (ARV) yang ditetapkan melalui Permenkes No. 87 Tahun 2014. Kebijakan ini merekomendasikan terapi ARV secara *early initiation* pada semua pasien HIV, dengan regimen lini pertama yang umum digunakan berupa kombinasi Tenofovir, Lamivudine, dan Efavirenz. Selain aspek farmakoterapi, kebijakan ini juga mengedepankan prinsip 5C (*Informed Consent, Confidentiality, Counseling, Correct Test Result, dan Connection to Care*) dalam layanan konseling dan testing, guna menjamin prinsip bioetika dan keberlangsungan asuhan medis jangka panjang (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia., 2019).

Tingkat layanan primer seperti Puskesmas, prosedur skrining HIV telah diintegrasikan ke dalam program pelayanan rutin melalui metode *rapid test* tiga tahap. Puskesmas juga memiliki peran sentral dalam pemantauan kepatuhan ARV, pengelolaan efek samping, serta rujukan untuk pemeriksaan *viral load* dan pengobatan infeksi oportunistik. Sistem pencatatan dan pelaporan menggunakan aplikasi SIHA (Sistem Informasi HIV/AIDS dan IMS), sebagai bagian dari sistem surveilans nasional untuk evaluasi program (Wulansari et al., 2022).

Peran tenaga kesehatan, khususnya perawat, sangat penting dalam mendukung keberhasilan terapi. Perawat berperan dalam implementasi *Universal Precaution*, pemberian edukasi pasien mengenai pentingnya kepatuhan terapi (*adherence* $\geq 95\%$), serta pemberian dukungan psikososial untuk mengurangi stigma terhadap ODHA. Perawat yang memiliki kompetensi tinggi dalam asuhan HIV/AIDS

dapat meningkatkan *outcome* klinis dan menurunkan angka kehilangan *follow-up* (LTFU). Dengan adanya kebijakan nasional yang berbasis *evidence*, serta dukungan prosedur klinis yang komprehensif, diharapkan sistem layanan HIV di Indonesia mampu mencapai target global 95-95-95 dari UNAIDS, yaitu 95% orang dengan HIV mengetahui statusnya, 95% di antaranya mendapatkan terapi, dan 95% dari yang diterapi mengalami supresi virologis (Purwaningtyas et al., 2023).

Kesimpulan

Manifestasi kulit sering terjadi pada pasien HIV, meliputi berbagai macam infeksi jamur, bakteri, dan virus, serta kondisi non-infeksi seperti dermatitis seboroik, psoriasis, dan kulit kering. Kondisi-kondisi ini sangat berkaitan dengan kondisi kekebalan tubuh, terutama penurunan sel CD4, sehingga masalah pada kulit dapat menjadi tanda awal diagnosis dan pemantauan perkembangan HIV. Dari jenis infeksi, kandidiasis dan dermatofitosis adalah infeksi jamur yang paling umum, CA-MRSA dan sifilis pada infeksi bakteri, sementara herpes simpleks (HSV), varicella-zoster (VZV), human papillomavirus (HPV), dan molluscum contagiosum cenderung muncul dengan gejala yang tidak biasa, jumlah banyak, dan sulit hilang pada pasien HIV. Pada kasus non-infeksi, tingkat keparahan dan luasnya lesi kulit umumnya lebih besar dibandingkan pada orang tanpa HIV. Studi ini juga menunjukkan bahwa pengobatan antiretroviral (ART) yang efektif sangat penting untuk perbaikan kondisi kulit, namun penanganan dermatologis khusus tetap diperlukan sesuai dengan jenis masalah kulitnya. Kesimpulannya, pemeriksaan kulit secara menyeluruh merupakan bagian penting dalam perawatan HIV untuk mengurangi dampak penyakit dan meningkatkan kualitas hidup pasien.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah membantut menyelesaikan artikel ini.

Referensi

- Achdiat, P. A., Adriyani, K. M., Pospos, A. G., Rowawi, R., Hindritiani, R., Suwarsa, O., & Gunawan, H. (2021). Two cases of giant molluscum contagiosum on the eyelids of hiv patients successfully treated with adjuvant self-applied topical 20% potassium hydroxide solution. *HIV/AIDS - Research and Palliative Care*, 13, 993–997. <https://doi.org/10.2147/HIV.S341856>
- Afshar, Z. M., Goodarzi, A., Emadi, S. N., Miladi, R., Shakoei, S., Janbakhsh, A., Aryanian, Z., & Hatami, P. (2023). A Comprehensive Review on HIV-Associated Dermatologic Manifestations: From Epidemiology to Clinical Management. *International Journal of Microbiology*, 2023, 1–10. <https://doi.org/10.1155/2023/6203193>
- Altman, K., Vanness, E., & Westergaard, R. P. (2015). *Cutaneous manifestations of human immunodeficiency virus: A clinical update. Current Infectious Disease Reports*. 17(3), 1–9. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11908-015-0464-y>
- Basida, S. D., Basida, B., Zalavadiya, N., & Trivedi, A. P. (2021). Dermatological Opportunistic Infections in HIV Seropositive Patients: An Observational Study. *Cureus*, 13(8). <https://doi.org/10.7759/cureus.16852>
- Bologna, J. L., Schaffer, J. V., & Cerroni, L. (2022). *Dermatology (4th ed.)*. Elsevier.
- Booth, A., Sutton, A., & Papaioannou, D. (2021). *Systematic approaches to a successful literature review (3rd ed.)*. SAGE Publications.
- Céspedes Gómez, O., & Gómez Arias, R. D. (2017). Cutaneous manifestations of HIV infection. *Actas Dermosifiliográficas*, 108(2), 132–141.
- Chelidze, K., Thomas, C., Chang, A. Y., & Freeman, E. E. (2020). HIV-related skin disease in the era of antiretroviral therapy: recognition and management. *HHS Public Access*, 20(3), 423–442. <https://doi.org/10.1007/s40257-019-00422-0.HIV-related>
- Fotiadou, C., Lazaridou, E., & Ioannides, D. (2015). Psoriasis and HIV infection. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 28(5), 545–550. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/jdv.12273>
- Hardiani, N. L. R. M., Suryana, K., & Suhardinatha, K. A. (2022). Molluscum contagiosum could become an early sign of HIV infection. *International Journal of Advances in Medicine*, 9(12), 1207. <https://doi.org/10.18203/2349-3933.ijam20223023>
- Hostiadi, M., Indira, I. G. A. A. E., Ni Made Dwi Puspawati, & Ketut Wida Komalasari. (2022). Molusum kontagiosum dengan human immunodeficiency virus stadium IV yang diterapi dengan KOH 20%. *Intisari Sains Medis*, 13(2), 538–542. <https://doi.org/10.15562/ism.v13i2.1211>
- Junnatul, M., & Heru, A. (2024). Stigma pada penderita HIV/AIDS: A systematic review. *Jurnal Kesehatan*, 3(2), 32–38.
- Kang, S., Amagai, M., Bruckner, A. L., Enk, A. H., Margolis, D. J., & McMichael, A. J. (2019). *Fitzpatrick's dermatology (9th ed.)*. McGraw Hill.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/90/2019 tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana HIV*.
- Lomeli-Martínez, S. M., González-Hernández, L. A., Ruiz-Anaya, A. de J., Lomeli-Martínez, M. A., Martínez-Salazar, S. Y., Mercado González, A. E., Andrade-Villanueva, J. F., & Varela-Hernández, J. J. (2022). Oral Manifestations Associated with HIV/AIDS Patients. *Medicina (Lithuania)*, 58(1214), 1–14. <https://doi.org/10.3390/medicina58091214>
- Morrone, A., Kelbore, A. G., Mastrofrancesco, A., D'Agosto, G., Lora, V., Cavallo, I., Daba Gutema, F., Latini, O., Pimpinelli, F., Di, Domenico E. G., Pontone, M., Sammain, A., Sperduti, I., & Abril, E. (2024). Skin Manifestations and Human Immunodeficiency Virus Infection in the Tigray Region, Ethiopia: Implications for Clinical Management and Epidemiologic surveillance. *JEADV Clinical Practice*,

- 3(3), 827–835.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1002/jvc2.430>
- Organization., W. H. (2021). *Consolidated guidelines on HIV prevention, testing, treatment, service delivery and monitoring: Recommendations for a public health approach. World Health Organization.*
- Ortega, V., Lovell, R., & Vanegas Acosta, D. (2024). Eyelid Molluscum Contagiosum: A Sign of Advanced HIV Infection. *Cureus*, 16(Mc), 1–11.
<https://doi.org/10.7759/cureus.53783>
- Paul, S., Evans, R., Maurer, T., Muhe, L. M., & Freeman, E. E. (2016). Treatment of dermatological conditions associated with HIV/AIDS: The scarcity of guidance on a global scale. *IDS Research and Treatment*, 2372–2483.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1155/2016/3272483>
- Peter, J. G., Choshi, P., & Lehloeny, R. J. (2019). Drug hypersensitivity in HIV infection. *Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology*, 19(4), 272–282.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1097/ACI.0000000000000545>
- Purwaningtyas, R., Fitrani, E., Rahayu, A., & Nugroho, H. S. W. (2023). Analisis faktor yang memengaruhi pencapaian SPM program HIV di Puskesmas Banjaran Kota Bandung. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia*, 12(1), 36–44.
<https://jurnal.ugm.ac.id/jkki/article/view/95747>
- Putri, A., Sari, R., & Widasmar, D. (2025). Molluscum Contagiosum Multipel Dengan HIV Rumah Sakit Umum Daerah Dr . Saiful Anwar , Malang , Indonesia Abstrak Pendahuluan Moluskum contagiosum (MK) adalah infeksi kulit yang sembuh sendiri yang disebabkan oleh Molluscum contagiosum virus (MCV) dari. *JDVA: Journal of Dermatology, Verneology, and Aesthetic*, 6(1), 42–49.
<https://jdva.ub.ac.id/index.php/jdva/article/view/89/60>
- Rahmawati, M. (2020). *Penanggulangan HIV/AIDS di Indonesia.*
- Shikur, F., Yeung, H., Amogne, W., & Weller, R. (2021). Pattern of skin disease in Ethiopian HIV-infected patients on combination antiretroviral therapy: A cross-sectional study in a dermatology referral hospital. *Skin Health and Disease*, 1(2).
<https://doi.org/https://doi.org/10.1002/ski2.28>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104(March), 333–339.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Sunarto, O. A., Suyoso, S., & Adhi Dharmasanti, P. (2023). Secondary Syphilis and Human Immunodeficiency Virus (HIV) Co-infection in Men Who Have Sex with Men (MSM) with Triple Doses Benzathine Penicillin G Treatment: A Case Report. *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit Dan Kelamin*, 35(1), 81–87.
<https://doi.org/10.20473/bikk.V35.1.2023.81-87>
- Sunur, S., Purwoko, I. H., Yahya, Y. F., & Pamudji, R. (2021). Genital herpes in human immunodeficiency virus-infected patients. *Bioscientia Medicina : Journal of Biomedicine and Translational Research*, 5(8), 758–772.
<https://doi.org/https://doi.org/10.32539/bsm.v5i8.342>
- Wulansari, I. R., Puspitasari, R., & Syamsiyah, N. (2022). Implementasi kebijakan tatalaksana HIV di Puskesmas Kabupaten Sleman. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 25(3), 162–170.
<https://jurnal.ugm.ac.id/v3/JMPK/article/view/5121>