

ANALISIS HASIL PEMERIKSAAN IMMUNOCHROMATOGRAFI-RAPID TES SEBAGAI PENULARAN INFEKSI PADA ANAK DARI ORAG TUA PENDERITA HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS (HIV) DI PUSKESMAS LEPO-LEPO

Titi Purnama^{1*} · Adiz klarasia andara² . Edi Susanto³ . Firmasyah⁴

^{1,2,3,4}D4 Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Mandala Waluya, Provinsi Sulawesi Tenggara, Indonesia
e-Mail: titipurnama@gmail.com
No Tlp WA : 085338078890

Abstract

Human Immunodeficiency Virus (HIV) is an infectious disease caused by a type of retrovirus that can attack the body's defense system and cause death. This study is descriptive, using qualitative methods. Samples were taken from children whose parents had HIV in the Lepo-Lepo Health Center working area, with a population of 12 & 11 samples. This study used the Immunochromatography method. The results of this study, from 11 (100%) samples taken from children aged 1-4 years whose parents had HIV showed negative results. This is due to the rapid handling of HIV sufferers. Namely with the HIV Transmission Prevention Program (PPIA). Based on these results, it can be concluded that from the total sample, namely 11 children, negative results were obtained.

Keywords :*Human Immunodeficiency Virus (HIV), Children of HIV-positive parents, Immunochromatography*

Abstrak

Humman Immunodeficiency Virus (HIV) merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh jenis virus retrovirus yang dapat menyerang sistem pertahanan tubuh hingga menyebabkan penderitanya dapat mengalami kematian. Penelitian ini bersifat deskriptif , dengan menggunakan metode kualitatif. Sampel yang diambil dari anak yang orang tuanya menderita HIV di wilayah kerja Puskesmas Lepo-Lepo, dengan jumlah populasi 12&11 sampel. Penelitian ini menggunakan metode Immunochromatografi. Hasil penelitian ini, dari 11(100%) sampel yang di ambil dari anak yang berusia 1-4 tahun yang orang tuanya menderita HIV menunjukan hasil yang negatif. Hal ini dikarenakan cepatnya penanganan terhadap penderita HIV. Yakni dengan adanya Program pencegahan penularan HIV (PPIA). Berdasarkan hasil tersebut dapat di simpulkan bahwa dari keseluruhan sampel yaitu 11 anak di dapatkan hasil negatif.

Kata Kunci : *Humman Immunodeficiency Virus (HIV), Anak dari orang tua penderita HIV, Immunochromatografi*

PENDAHULUAN

Human Immunodeficiency Virus (HIV) merupakan retrovirus yang menyerang sel-sel system kekebalan tubuh manusia, khususnya sel TCD4 positif dan makrofag, komponen utama dari sistem kekebalan sel. Virus ini merusak atau mengganggu fungsi sel-sel tersebut. Infeksi oleh virus ini menyebabkan penurunan sistem kekebalan yang berkelanjutan, yang pada gilirannya mengakibatkan defisiensi kekebalan tubuh. Sistem kekebalan dianggap defisien ketika tidak mampu melaksanakan fungsi melawan infeksi dan penyakit. Individu dengan

kekebalan tubuh yang defisien menjadi lebih rentan terhadap berbagai jenis infeksi, yang umumnya jarang menjangkiti orang yang memiliki sistem kekebalan yang normal (Thomas dkk, 2017).

Human Immunodeficiency Virus (HIV) merupakan jenis retrovirus yang termasuk dalam kategori virus RNA. Virus ini memiliki enzim reverse transcriptase yang memungkinkannya mengubah informasi genetik yang terdapat dalam RNA menjadi DNA. Proses ini kemudian mengarah pada integrasi DNA virus ke dalam informasi genetik sel limfosit yang diserang. Dengan cara ini, HIV menggunakan mekanisme sel limfosit untuk mereplikasi dirinya, menghasilkan virus baru dengan karakteristik yang serupa. Virus ini menyerang jenis sel darah putih yang berperan penting dalam sistem kekebalan tubuh untuk melawan infeksi, khususnya limfosit yang memiliki marker atau penanda CD4 di permukaannya. Penurunan nilai CD4 dalam tubuh manusia menunjukkan berkurangnya jumlah sel darah putih atau limfosit yang seharusnya melibatkan diri dalam melawan infeksi yang masuk ke dalam tubuh manusia. Salah satu cara penularan HIV adalah melalui produk darah (Haeruddin, 2022).

Menurut Kementerian Kesehatan (Kemenkes RI, 2023), jumlah kasus HIV (human immunodeficiency virus) di Indonesia diproyeksikan mencapai 515.455 kasus selama Januari-September 2023. Dari total tersebut, sebanyak 454.723 kasus atau 88% sudah dikonfirmasi oleh penderitanya atau orang dengan HIV (ODHIV). Kemenkes mencatat bahwa hanya 40% dari total ODHIV yang telah mendapatkan pengobatan HIV.

Dari segi usia, pengidap HIV di Indonesia mayoritas berasal dari kelompok usia 25-49 tahun, mencapai 69,9% dari total kasus. Sementara itu, kelompok usia 20-24 tahun menempati posisi kedua terbanyak dengan 16,1%. Kelompok usia di atas 50 tahun mencakup 7,7%, sementara usia 15-19 tahun sebanyak 3,4%. Adapun penderita anak-anak, termasuk balita atau usia di atas 4 tahun, sebanyak 1,9%, dan usia 5-14 tahun mencapai 1% (Kemenkes RI, 2023).

Tes ini dilakukan dengan tujuan untuk mendeteksi infeksi HIV pada ibu hamil secepat mungkin, sehingga dapat memberikan terapi yang tepat, mempersiapkan persalinan yang aman, dan memberikan profilaksis pada bayi yang dikandung. Langkah-langkah ini diambil dengan harapan dapat mencegah bayi dari terinfeksi HIV (Kemenkes RI 2019).

HIV dapat ditularkan dari seorang wanita yang terinfeksi HIV kepada anaknya selama kehamilan, persalinan, dan menyusui. Penularan ini, yang dikenal sebagai 'penularan vertikal', menyumbang sebagian besar infeksi pada anak-anak (0-14 tahun). Seorang wanita hamil hidup dengan HIV dan tanpa pengobatan, kemungkinan penularan virus dari ibu ke anak dapat mencapai 15% - 45%. Namun, dengan penggunaan Antiretroviral Treatment (ART) dan intervensi lainnya, risiko penularan ini dapat dikurangi menjadi di bawah 5% (Avert, 2018).

Rapid test merupakan suatu metode *Immunochromatography Test* (ICT) yang dapat digunakan untuk secara kualitatif mendeteksi HIV dalam tubuh seseorang. Hasil dari tes ini ditampilkan secara manual dan hanya memerlukan pembacaan menggunakan mata telanjang. Metode ini telah digunakan secara meluas dalam diagnosis dan skrining penyakit infeksi. Sensitivitas metode ini mencapai 9,17%, sementara spesifitasnya mencapai 98,8% (Adyanti, 2020).

Pemeriksaan *Human immunodeficiency virus* (HIV) pada anak telah banyak dilakukan. Pasien yang terdeteksi merupakan orang yang memiliki risiko tinggi dan akan penderita masuk dalam kategori risiko tinggi, tetapi infeksi pada orang tua berpengaruh besar terhadap penularan pada anak. Minimnya informasi penularan pada anak menjadi alasan penelitian ini dilakukan.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan analisis hasil pemeriksaan Immunokromatografi-Rapid Test sebagai skrining penularan infeksi pada anak dari orang tua penderita HIV.

BAHAN DAN METODE

Populasi pada penelitian ini adalah anak dari ibu yang positive hiv di wilayah puskesmas lepo-lepo dengan jumlah sampel sebanyak 11 responden. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian studi observasional potong lintang atau *Crossectional study* dengan menggunakan metode kualitatif. Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah pen holder, alcohol swab, handscoon, pipet, rapid tes HIV, masker, alcohol 90% dan antigen rapid.

- a. Pra analitik
 1. Persiapan alat dan bahan
 2. Persiapan pasien
 - a) Pengambilan darah

Untuk pemeriksaan hiv di perlukan darah kapiler dua tetes, pengambilan

darah diambil pada pembuluh darah kapiler

b) Prinsip pemeriksaan

Prinsip pemeriksaan metode ini yaitu reaksi antigen dan antibody yang konjugasikan pada partikel berwarna. Kompleks imun yang terbentuk kemudian mengalir melalui suatu reaksi membrane yang di lapisi oleh antibody penangkap terhadap antigen yang sama.

c) Metode pemeriksaan

Dalam metode pemeriksaan HIV ini menggunakan metode *Immunochromatography Test (ICT)*

b. Analitik

1. Dibiarkan alat dan sampel pada suhu ruang
2. Dibuka bungkus kit dengan cara merobek kemasan
3. Diambil alat rapid dan di letakkan pada permukaan datar
4. Diteteskan 2 tetes darah pada lubang sampel
5. Kemudian di tambahkan 1 tetes buffer pada lubang sampel
6. Di baca hasil setelah 15 menit , jangan di baca lebih dari 20 menit
7. Di amati hasilnya

c. Pasca analitik

1. Hasil Reaktif HIV jika terdapat dua garis control berwarna merah yang terbentuk pada alat rapid
2. Hasil Non reaktif jika terdapat satu garis control berwarna merah yang terbentuk pada alat rapid
3. Hasil Invalid jika pada area tes muncul garis berwarna merah

HASIL

1. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin

Pada penelitian ini responden merupakan anak dari orang tua yang penderita HIV.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin	Jumlah (orang)	Presentase (%)
Laki-laki	5	45
Perempuan	6	55
Jumlah	11	100

(Sumberdataprimer,2024)

Pada tabel 1 menunjukkan jumlah anak dari orang tua penderita HIV berjenis kelamin laki- laki berjumlah 5 orang (45%) dan perempuan berjumlah 6 orang (55%).

2. Distribusi Usia Sampel

Tabel 2.Distribusi Usia Sampel

Kelompok umur	Jenis kelamin		frekuensi
	Laki-laki	Perempuan	
1-2	4	2	6
3-4	1	4	5
Jumlah	5	6	11

(Sumber data primer, 2024)

Pada Tabel 2 menunjukkan distribusi sampel berdasarkan usia dengan jumlah sampel 11. Pada tabel diatas menunjukkan bahwa interval paling rendah terdapat pada usia 3-4 tahun yakni berjumlah5 orang (45%) dan interval paling tinggi terdapat pada usia 1-2 tahun dengan jumlah 6 orang (55%).

3. Distribusi berdasarkan hasil pemeriksaan HIV reaktif dan non reaktif HIV pada anak di puskesmas lepo-lepo

Tabel 3. Distribusi Berdasarkan Hasil Pemeriksaan HIV Reaktif Dan Non Reaktif HIV Pada Anak Di Puskesmas Lepo-Lepo

Jenis Pemeriksaan (RapidTest HIV)	Frekuensi	Presentase (%)
Reaktif(+)	0	0
NonReaktif(-)	11	100
Total	11	100

(Sumberdataprimer,2024)

Pada tabel 3 ditemukan pada11orang Non-Reaktif HIV dengan presentase 100% dan tidak terdapat pasien yang Reaktif dengan presentase 0 %.

Human Immunodeficiency Virus (HIV) merupakan penyakit infeksi yang

PEMBAHASAN

disebabkan oleh jenis virus retrovirus yang dapat menyerang sistem pertahanan tubuh hingga menyebabkan penderitanya dapat mengalami kematian. Dalam tubuh virus ini mempunyai enzim reverse transcriptase yang dapat mengubah RNA menjadi DNA kemudian DNA tersebut akan diintegrasikan dalam bentuk informasi genetik sel limfosit yang menjadi sasaran target virus tersebut.

Ada banyak faktor yang mempengaruhi perkembangan penyakit yang disebabkan oleh virus HIV antara lain hubungan seksual, transmisi parenteral (alat-alat seperti jarum suntik, jarum tato, jarum tindik, peralatan bedah, penggunaan jarum suntik secara berkala pada para pengguna Napza suntik atau alat-alat lain yang kontak dengan cairan tubuh orang lain yang terinfeksi HIV yang tidak disterilkan terlebih dahulu), transmisi transplasental (melalui ibu yang terinfeksi kemudian menularkannya pada janin yang dikandungnya pada saat kehamilan, persalinan maupun menyusui), bahkan melalui transfusi darah.

Ada tiga faktor utama yang berpengaruh pada penularan HIV dari ibu ke anak, yaitu faktor ibu, bayi/anak, dan tindakan obstetrik. Faktor ibu, meliputi: jumlah virus, jumlah sel CD4, status gizi selama hamil, penyakit infeksi selama hamil, dan gangguan payudara. Faktor bayi, meliputi: usia kehamilan dan berat badan bayi, periode pemberian ASI, dan adanya luka dimulut bayi. Faktor obstetrik, meliputi: jenis persalinan, lama persalinan, ketuban pecah lebih dari 4 jam sebelum persalinan, dan tindakan episiotomi, ekstraksi vakum dan forseps (Kemenkes RI, 2013).

Adanya program PPIA dari pemerintah akan membantu mengurangi risiko penularan HIV dari ibu kepada anak. Sedangkan persentase risiko penularan HIV ibu yang tidak mendapatkan penanganan PPIA saat hamil diperkirakan sekitar 15-45%. Risiko penularan 15-30% terjadi pada saat hamil dan bersalin, sedangkan peningkatan risiko transmisi HIV sebesar 10-20% dapat terjadi pada masa nifas dan menyusui. Akan tetapi, dengan terapi antiretroviral (ART) jangka panjang, risiko penularan HIV dari ibu ke anak dapat diturunkan lagi hingga 1-5%, dan ibu yang menyusui secara eksklusif memiliki risiko yang sama untuk menularkan HIV ke anaknya dibandingkan dengan ibu yang tidak menyusui. Dengan pelayanan PPIA yang baik, maka tingkat penularan dapat diturunkan menjadi kurang dari

2%. (Permenkes RI, 2013).

Mekanisme obat ARV tidak dengan mematikan virus tetapi dengan menghambat replikasi virus Human Immunodeficiency Virus (HIV) agar HIV ke tahap AIDS dapat diperlambat. Meskipun terapi ARV tidak mampu menyembuhkan tetapi terapi ARV mampu meningkatkan kualitas hidup ODHA dengan menurunkan angka kematian, sehingga dapat meningkatkan harapan hidup pada masyarakat. Bahkan kini HIV dan AIDS tidak lagi dipersepsikan sebagai penyakit yang menakutkan serta telah dipahami sebagai penyakit yang dapat dikendalikan. Pencapaian manfaat yang optimal pada obat ARV setidaknya dibutuhkan 95% dari semua dosis yang tidak boleh terlupakan. Kemungkinan terburuk yang diakibatkan ketidakpatuhan terapi ARV adalah terjadinya resistensi obat (Sari dkk, 2021).

Kombinasi obat antiretroviral yang ada saat ini untuk pengobatan infeksi Human Immunodeficiency Virus (HIV) dapat berhasil mempertahankan penekanan replikasi HIV-1 dalam plasma dalam jangka panjang. Namun, tidak satu pun dari terapi ini mampu memusnahkan virus dari reservoir seluler yang berumur panjang, termasuk makrofag turunan monosit (MDM), yang merupakan hambatan utama dalam penyembuhan HIV. MDM tersebar luas di seluruh jaringan dan organ, termasuk sistem saraf pusat (SSP) dimana MDM merupakan sel yang paling sering terinfeksi HIV dan merupakan hambatan utama dalam penyembuhan HIV. Obat antiretroviral yang disetujui FDA saat ini menargetkan transkriptase balik virus, protease, integrase, dan proses masuk (blokade koreseptor atau fusi). Sangat diharapkan untuk terus mengembangkan obat antiretroviral baru yang ditujukan terhadap target alternatif dalam siklus hidup virus untuk lebih mengoptimalkan pilihan terapi, mengatasi resistensi terhadap obat yang ada, dan berpotensi berkontribusi pada penghapusan reservoir virus.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, peneliti ini melibatkan pemeriksaan HIV (screening) terhadap 11 sampel anak dari orang tua yang menderita HIV yang dilakukan di Puskesmas Lepo-Lepo kotaKendari, yang Terdiri dari anak laki-laki berjumlah 5 anak dan anak perempuan berjumlah 6 orang yang telah memenuhi kriteria dan persyaratan sebagai sampel dalam penelitian ini.

Telah dilakukan penelitian dengan judul analisis hasil pemeriksaan immunochromatografi-rapid tes sebagai skrining penularan infeksi pada anak dari orang tua penderita human immunodeficiency virus (HIV) di Puskesmas Lepo-

Lepo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil pemeriksaan Immunokromatografi-Rapid Test pada anak dari orang tua penderita HIV. Mengenai metode, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *immunochromatografi-rapid tes* (tesscreening) dengan melihat adanya garis merah pada *areacontrol* (C) dan *Area test*(T). Karena kemudahan serta akselerasinya di bandingkan dengan metode lain seperti metode *Enzim Linked Immunosorbent Assay* (ELISA) maupun *Polymerase Chain Reaction* (PCR).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Puskesmas lepo-lepo menggunakan metode *immunochromatografi-rapid test* tidak ditemukan satupun anak yang Reaktif HIV. Hal ini bisa terjadi karena cepatnya penanganan dari petugas kesehatan yang memberikan terapi Antiretroviral (ARV) yang dapat menghambat pertumbuhan, serta risiko penularan HIV dari ibu ke anak dapat diturunkan lagi hingga kurang dari 2% (Permenkes 2013),serta kesadaran dan pengetahuan dari ibu penderita HIV akan resiko penularan HIV ke anak. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Rochmawati (2023) yang menyatakan dengan adanya program pencegahan penularan HIV dari ibu ke anak (PPIA) sangat efektif untuk mencegah penularan vertikal. Upaya kesehatan masyarakat tersebut di integrasikan dengan penambahan untuk sifilis dan hepatitis B yang disebut Triple Eliminasi penularan dari ibu ke anak.

Pengetahuan memegang peran penting sebagai faktor yang membentuk perilaku individu. Tingkat pengetahuan yang dimiliki seseorang akan mempengaruhi cara mereka membuat keputusan sebelum melakukan suatu tindakan, sehingga dapat membantu mencegah Perilaku yang berisiko terkait dengan penyebab dan penularan HIV.

Hal inilah yang menyebabkan mengapa perlu dilakukan pemeriksaan Screening HIV pada anak sebagai pencegahan transmisi HIV, dari ibu penderita HIV ke anak. Sehingga mendapatkan keturunan yang berkualitas, yang mampu memimpin bangsa dan aman serta terbebas dari berbagai kuman dan penyakit infeksi virus.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa pemeriksaan *Human immunodeficiency virus* (HIV) pada anak dari orang tua yang menderita HIV di Puskesmas Lepo-Lepo dengan jumlah sampel 11 orang dengan

menggunakan *Imunokromatografi-Rapid Test* di peroleh hasil dari keseluruhan sampel yaitu Nonreaktif HIV dengan presentase (100%) dari 11 orang

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada pihak Dinas Kesehatan Kota Kendari dan Puskesmas lepo-lepo dalam memberikan izin untun pengambilan data dan sampel serta kepada prodi D4 Teknologi Laboratorium Medik dan Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Mandala Waluya.

KONFLIK KEPENTINGAN

Pada penelitian ini tidak ada konflik kepentingan dengan instansi/perorangan manapun.

REFRENSI

- Adyanti Sri S. (2020) Teknik Enzim Immunoassay. Journal University Of Indonesia. 3(4)
- Avert (2018) Women And Girls, HIV And AIDS. Available At:
<https://www.avert.org/professionals/hiv-social-issues/key-affected-populations/women>. Diakses pada tanggal 30 desember 2023 pukul 16:00.
- Darti (2019) Upaya Pencegahan Dan Penanggulangan HIV/AIDS Melalui Peningkatan Pengetahuan Dan Screening HIV/AIDS Pada Kelompok Wanita Beresiko Di Belawan Sumatera Utara. Jurnal Riset Hesti Medan Akper Kesdam I/BB Medan. 4 (1)
- Haeruddin. (2022) Penyuluhan Kesehatan Tentang Penyakit Infeksi Menular Seksual (IMS) Pada Remaja. Jurnal Abdimas Singkerru. 2 (1).
- Kemendes RI. 2013. Pedoman Nasional Pencegahan Penularan HIV Dari IbuKe Anak (PPIA). Edisi Kedua. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI
- Kementrian Kesehatan Indonesia. 2015. Pedoman Manajemen Program Pencegahan Penularan HIV . Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- Kementrian Kesehatan Indonesia. 2019. Pedoman Program Pencegahan Penularan HIV,Sifili Dan Hepatitis B. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- Kementrian Kesehatan Indonesia. 2022. Pedoman Manajemen Program Pencegahan PenularanHIV . Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- Nurs, Nursalam, M. Dan Ninuk Dian Kurniawati.Asuhan Keperawatan Pada Pasien Terinfeksi HIV/AIDS. Jakarta: Salemba Medika, 2013.
- Permenkes RI. 2013. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 51 Tahun

- 2013 Tentang Pedoman Penanggulangan HIV dari Ibu ke Anak. Jakarta: Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Rochmawati Lusa. 2023. Faktor Yang Berperan Dalam Pencegahan Penularan Hiv Dari Ibu Ke Anak Pada Ibu Positif Hiv. *Avicenna : Journal Of Health Research*.6(1)
- Rohmatullailah (2021) Faktor Risiko Kejadian HIV Pada Kelompok Usia Produktif Di Indonesia. *Jurnal Biostatistik, Kependudukan, Dan Informatika Kesehatan*. 2 (1)
- Sari Aisha Maulidya, Ika Ratna Hidayati, Rizka Novia Atmadani. 2021. Hubungan Tingkat Efek Samping Obat ARV Pada Pasien ODHA terhadap Tingkat Kepatuhan Penggunaan Obat ARV. *Pharmaceutical Journal Of Indonesia* 2021. 6(2): 117-120
- Thomas S, Rahayu A., Handayani, M. Yusuf Alamudi. 2017. Skrining HIV Pada Remaja Di Surabaya Dengan Menggunakan Rapid Test. *Edical And Health Science Journal*, Vol. 1, No. 2.
- World Health Organization. *AIDS Epidemic Update, Report On The Global AIDS Epidemic*. Last Updated 2020 WHO. WHO Case Definitions Of HIV For Surveillance And Revised Clinical Staging And Immunological Classification Of HIV Related Disease In Adult And Children. Geneva (Switzerland). Di Akses Pada 31 Desember 2023. Pukul 23:35.