

## Profile of Thorax Radiography In Patients With HIV/AIDS

### Profil Radiografi Foto Thorax Pada Penderita HIV/AIDS

Yeti Kartikasari  
Siti Masrochah  
J. Sudin Surbakti

*Jurusan Teknik Rasiodiagnostik dan Radioterapi Poltekkes Kemenkes Semarang  
Jl. Tirto Agung, Pedalangan, Banyumanik, Semarang*

*E-mail: [yeti.kartikasari@gmail.com](mailto:yeti.kartikasari@gmail.com)*

#### Abstract

There is an increase in the number of people with HIV in Indonesia, besides Indonesia is also Tuberculosis endemic country. Transmission of TB in HIV patients causes HIV-TB patients in Indonesia have increased. Respiratory disorder in patients with HIV/ AIDS is one of the causes of morbidity and mortality. The purpose of this study was to determine the profile of thorax radiography in patients with HIV-AIDS and the relationships between their thorax radiographs and CD4 counts. Research had been carried out by the method of qualitative descriptive approach, the study sample was thorax radiographs of adult patients with HIV/ AIDS aged 20-60 years old in Radiology BKPM Semarang. The thorax radiographs performed in 43 patients. The independent variable was the patient's thorax radiographs and the dependent variables were pulmonary abnormalities. The analysis was done by means of descriptive. Thorax radiographs of 43 respondents with HIV-AIDS indicated that 26 people suffered from bronchitis and 17 people had bronco pneumonia. Specific process or pulmonary Tuberculosis experienced by 30 respondents, whereas one suffered emphysema and 12 did not have tuberculosis. The findings of relationships between HIV-AIDS respondents' thorax radiographs and their CD4 counts indicated that pulmonary bronchitis was found in one of those with CD4 count of 401-500 cells/ mL (2.33%), three of those with 301-400 CD4 cells/ mL (6, 98%), and seven of those who had CD4 between 201-300 cells/ mL (16, 28%). A picture of bronco pneumonia showed in five of those with CD4 between 101-200 cells/ mL (11.63%) and four of those with CD4 between 0-100 cells/ mL (9.30%). In respondents who did not have data on their CD4, 15 of them (34.88%) had a picture of thorax bronchitis and eight (18.60%) had a picture of bronco pneumonia.

**Key words:** *thorax radiography, HIV-AIDS*

#### Abstrak

Jumlah Penderita HIV sangat meningkat di Indonesia, selain itu Indonesia juga merupakan Negara endemis dalam penyakit Tuberkulosis. Mudahnya penularan TB pada pasien HIV menyebabkan pasien TB HIV di Indonesia semakin meningkat. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah mengetahui Profil dari Radiografi Thorax pada Penderita HIV-AIDS Dan hubungan gambaran radiografi thorax pada penderita HIV-AIDS. Penelitian dilakukan dengan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif, sample penelitian radiograf foto thoraks di Instalasi Radiologi BKPM Semarang pada pasien dewasa yang berumur antara 20-60 tahun dan dilakukan foto thoraks sejumlah 43 pasien. Variabel bebas foto thorax pasien dan variable terikatnya adalah gambaran kelainan Paru. Analisis dilakukan dengan cara deskriptif. Foto thorax dari 43 responden HIV-AIDS sebanyak 26 orang mengalami bronchitis dan 17 orang mengalami bronco pneumoni. Proses spesifik atau Tuberkuklosis paru dialami oleh 30 responden, 12 orang non spesifik dan 1 orang mengalami empisema. Hubungan gambaran radiografi thorax pada penderita HIV-AIDS didapatkan responden dengan nilai CD4 antara 401-500 cell/ $\mu$ l sebanyak 1 (2,33%) memiliki gambaran paru bronchitis, CD4 antara 301-400 cell/ $\mu$ l

sebanyak 3 (6, 98%) memiliki gambaran paru bronchitis, antara 201-300 cell/ $\mu$ l sebanyak 7 (16, 28%) memiliki gambaran bronchitis, nilai antara 101-200 cell/ $\mu$ l sebanyak 5 (11,63%) memiliki gambaran bronko pneumoni, nilai antara 0-100 cell/ $\mu$ l sebanyak 4 (9,30 %) memiliki gambaran bronko pneumoni, sedangkan responden yang tidak memiliki data mengenai CD4 nya, sebanyak 15 (34,88 %) memiliki gambaran thorax bronkitis dan sebanyak 8 (18,60%) memiliki gambaran bronko pneumoni

**Kata kunci:** radiografi thorax, HIV-AIDS

## 1. Pendahuluan

Saat ini jumlah penderita HIV sangat meningkat. Indonesia merupakan negara yang mempunyai peningkatan jumlah pasien HIV cukup tinggi. Indonesia merupakan negara endemis dalam penyakit Tuberkulosis. Mudahnya penularan Tuberkulosis (TB) pada pasien HIV menyebabkan pasien TB-HIV di Indonesia semakin meningkat. Berbagai kelainan paru dapat dideteksi dengan foto thorax, suatu pemeriksaan yang mudah dan tidak invasif, sehingga bermanfaat untuk skrining awal kelainan paru pada pasien HIV/AIDS Infeksi. *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus HIV. Karakteristik penyakit ini adalah penurunan sistem imun akibat defisiensi dan gangguan fungsi sel limfosit T, dengan kondisi akhir yang dikenal sebagai *Acquired Immunodeficiency Syndrom* (AIDS). Pasien dengan HIV/AIDS rentan mengalami berbagai penyakit oportunistik pada paru, terutama infeksi dan keganasan. Gangguan sistim pernapasan pada pasien HIV/AIDS merupakan salah satu penyebab morbiditas dan mortalitas.

Berbagai macam kelainan paru oportunistik pada pasien yang terinfeksi HIV/AIDS dapat dideteksi dengan pemeriksaan foto toraks. Berbeda dengan pasien normal, manifestasi klinis pada penderita HIV/AIDS dengan kelainan paru sering tidak khas (atipikal). Bahkan beberapa penyakit paru oportunistik pada pasien HIV/AIDS seperti tuberkulosis paru, infeksi *Mycobacterium non tuberculosis*, sarkoma Kaposi, dan neoplasia lainnya, sering tidak memberikan gejala (asintomatik). Pada keadaan tersebut, kelainan paru mungkin baru diketahui setelah terlihatnya lesi pada

foto toraks, sehingga berakibat pada keterlambatan diagnosis dan pengobatan (Uyainah, 2010). Berbagai gambaran radiologi yang berhubungan dengan parameter klinis dan laboratorium (terutama derajat immunosupresi yang direfleksikan dengan jumlah CD4) akan sangat membantu dalam upaya penegakan diagnosis kelainan paru pada pasien HIV/AIDS.

Di Kota Semarang, prevalensi pengidap HIV meningkat sejak tahun 2005 - 2008 mencapai 674 orang, sedangkan pengidap AIDS mencapai 96 orang. Dari jumlah tersebut 18 penderita diantaranya meninggal dunia. *Balai Kesehatan Paru Masyarakat (BKPM) adalah suatu balai kesehatan yang saat ini memiliki klinik Voluntary Counseling and Testing (VCT)*, yaitu suatu klinik yang diperuntukkan untuk konseling dan test sukarela bagi penderita HIV. Jumlah pasien yang dilakukan konseling pada klinik visite selalu meningkat, hal ini menunjukkan jumlah penderita HIV/AIDS di kota Semarang juga terus meningkat.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk mengkaji lebih dalam tentang Manifestasi foto thoraks pada penderita HIV AIDS, dan menuangkannya dalam penelitian yang berjudul PROFIL RADIOGRAFI FOTO THORAX PADA PENDERITA HIV-AIDS. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah mengetahui Profil dari Radiografi Thorax pada Penderita HIV-AIDS dan hubungan gambaran radiografi thorax pada penderita HIV-AID

## 2. Metode

Jenis Penelitian yang dilakukan dengan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif, sample penelitian

radiograf foto thoraks di Instalasi Radiologi BKPM Semarang pada pasien dewasa yang berumur antara 20-60 tahun dan dilakukan foto thorax sejumlah 43 pasien HIV-AIDS. Variabel bebas foto thorax pasien dan variable terikatnya adalah gambaran kelainan Paru. Analisis dilakukan dengan cara deskriptif

### 3. Hasil dan Pembahasan Hasil

Jumlah sample sebanyak 43 orang, sample yang diambil adalah orang yang sudah dinyatakan positif menderita HIV-AIDS. Responden berdasarkan dari jenis kelamin diketahui bahwa jumlah perempuan 21 orang (48,84%) dan jumlah laki-laki sebanyak 22 orang (51,16%), jumlah responden perempuan dan laki-laki hampir seimbang. Usia terbanyak dari penderita HIV antara 20-30 tahun sebanyak 16 orang (37,21 %), kemudian diikuti usia antara 31-40 tahun sebanyak 13 orang (30,23%), usia antara 41-50 tahun sebanyak 9 orang (20,93%) dan usia antara 51-60 tahun sebanyak 5 orang (11,63%)

Gambaran Foto Thorax pada penderita HIV AIDS



Gambar 1. foto thorax Pasien 1 HIV AIDS



Gambar 2. Foto Thorax responden 2

Pada gambaran foto thorax dari responden 1 dan 2 terlihat kesuraman tidak hanya pada apeks paru tetapi dapat pula pada daerah tengah paru, tergantung pada nilai CD4 dari pasien. Jika nilai CD4 besar (> 350 cell/ul) infiltrate terdapat di daerah atas paru, tetapi jika nilai CD4 rendah (< 350 cell/ul) infiltrate terdapat di daerah tengah dan bawah paru.



Gambar 3. Gambaran TB pada pasien Non HIV-AIDS

Pada gambar thorax responden 3 atau gambar 7 merupakan contoh gambaran thorax penderita TB yang bukan HIV-AIDS, kelainan terdapat di apeks paru atau Infiltrate berada di lobus superior kanan, dan perihiler kanan kiri.

Kelainan pada daerah paru sebagian besar responden mengalami bronchitis yaitu 28 (65,12%) responden dan sebanyak 15 (34,88%) responden mengalami bronko pneumoni. Gambaran responden untuk kelainan pada jantung terjadi hanya pada 2 (04,65%) responden sedangkan sebagian besar 41 (95,35%) tidak mengalami kelainan pada jantung. Gambaran responden berdasarkan proses spesifik di daerah paru didapatkan hasil sebagian besar responden mengalami proses spesifik yaitu 30 (69,77%), 12 (27,91%) tidak mengalami proses spesifik dan 1 (0,02%) responden mengalami emfisema. Emfisema adalah suatu perubahan anatomis paru yang ditandai dengan melebarnya secara abnormal saluran udara bagian distal bronkus terminal, yang disertai kerusakan dinding

alveolus atau perubahan anatomis parenkim paru yang ditandai pelebaran dinding alveolus, duktus alveolaris dan destruksi dinding alveolar.

Dari 43 responden hanya 20 responden yang memiliki data mengenai nilai CD4, sedangkan 23 responden tidak memiliki data mengenai nilai CD4 nya. Responden dengan nilai CD4 antara 401-500 sebanyak 1 (2,33%) memiliki gambaran thorax bronkitis, antara 301-400 memiliki gambaran thorax bronchitis sebanyak 3 (6,98%), antara 201-300 memiliki gambaran thorax bronchitis sebanyak 7 (16,28%), nilai antara 101-200 memiliki gambaran bronko pneumoni sebanyak 5 (11,63%), nilai antara 0-100 memiliki gambaran bronko pneumoni sebanyak 4 (9,30%), sedangkan responden yang tidak memiliki data mengenai CD4 nya, sebanyak 15 (34,88%) memiliki gambaran thorax bronkitis dan sebanyak 8 (18,60%) memiliki gambaran bronko pneumoni

Korelasi atau hubungan antara gambaran radiografi thorax dan penderita HIV AIDS. Dari tabel 3 sebagian besar responden penderita HIV-AIDS yang dilakukan foto thorax mengalami bronchitis yaitu 26 (60,47%) responden dan sebanyak 17 (39,53%) responden mengalami bronko pneumoni. Dari tabel 5 diketahui bahwa sebagian besar responden mengalami proses spesifik yaitu 30 (69,77%), 12 (27,91%) tidak mengalami proses spesifik dan 1 (0,02%) responden mengalami emfisema

Korelasi responden dengan nilai CD4 yaitu, responden dengan nilai CD4 antara 401-500 sebanyak 1 (2,33%) memiliki gambaran thorax bronkitis, antara 301-400 memiliki gambaran thorax bronchitis sebanyak 3 (6,98%), antara 201-300 memiliki gambaran thorax bronchitis sebanyak 7 (16,28%), nilai antara 101-200 memiliki gambaran bronko pneumoni sebanyak 5 (11,63%), nilai antara 0-100 memiliki gambaran bronko pneumoni sebanyak 4 (9,30%), sedangkan responden yang tidak memiliki data mengenai CD4 nya, sebanyak 15 (34,88%) memiliki

gambaran thorax bronkitis dan sebanyak 8 (18,60%) memiliki gambaran bronko pneumoni

### **Pembahasan**

Dari profil jenis kelamin responden didapatkan dari 43 responden, jumlah penderita HIV AIDS antara perempuan dan laki-laki seimbang dengan jumlah wanita sebanyak 21 orang dan jumlah laki-laki sebanyak 22 orang. Jika dilihat dari kelompok umur maka kelompok usia produktif yaitu 20 sampai dengan 40 tahun paling banyak yaitu sejumlah 29 orang, sedangkan usia lebih dari 40 tahun (antara 40 - 60 tahun) sebanyak 14 orang, Hal ini menunjukkan bahwa saat ini HIV AIDS lebih banyak diderita oleh orang muda, dengan rentang usia antara 20-40 tahun. Pasien dengan HIV- AIDS rentan mengalami penyakit oportunistik akibat terjadinya gangguan system imunologis, berbagai kelainan paru seperti bronchitis, bronco pneumoni, TB paru dapat dideteksi dengan foto thorax, suatu pemeriksaan yang mudah dan tidak invasive, sehingga bermanfaat untuk melihat kelainan paru pada pasien HIV-AIDS (Ristianah, 2013). Gejala respiratory adalah suatu keluhan yang sering terdapat pada pasien yang terinfeksi HIV yang dapat terjadi meliputi keadaan infeksi oportunistik dan dapat pula timbul neoplasma (Maya, 2011). Pasien yang terinfeksi HIV menunjukkan keluhan pada daerah paru. Frekuensi keluhan akan semakin meningkat seiring dengan penurunan jumlah CD4. Jika jumlah  $CD4 < 200 \text{ cell}/\mu\text{l}$  Keluhan yang sering disampaikan oleh pasien adalah batuk, sesak nafas dan produksi sputum yang meningkat.

Gambaran hasil foto thorax dapat membantu evaluasi diagnostic suatu gejala yang mengganggu system respiratory pada pasien yang terinfeksi HIV. Ada beberapa penyakit paru yang sering dijumpai pada penderita HIV-AIDS yaitu Bronko Pneumoni, Proses spesifik atau Tuberculosis Paru (TB paru), Sarcoma Kaposi (Maya, 2011). Gambaran TB paru tergantung pada derajat tingkat

imunosupresi pada pasien, terutama pada awal infeksi HIV. Pasien dengan CD4 yang tinggi, infiltrate pada paru bagian atas (apex paru). Pasien dengan kadar CD4 yang rendah gambaran infiltrate pada bagian tengah dan bawah paru.

Menurut Uyainah, (2010), penemuan dini TB pada ODHA lebih sulit dibandingkan pasien TB pada umumnya. Pada ODHA, kecurigaan adanya TB lebih sering ditemukan adanya demam yang lama dan penurunan berat badan yang drastis. Sedangkan batuk lama bukan merupakan gejala yang umum. Pada pemeriksaan foto toraks juga berbeda dengan pasien TB umumnya. Pada ODHA gambaran foto toraks tidak spesifik, tergantung beratnya infeksi HIV. Pada ODHA yang mempunyai nilai CD4 lebih dari 350 gambaran foto toraks mungkin sama dengan gambaran TB pada umumnya yaitu terdapatnya infiltrat pada lapangan atas paru, sedangkan pada infeksi HIV yang lebih berat dengan nilai CD4 kurang dari 350 gambaran foto toraks tidak spesifik, gambaran infiltrat bukan dilapangan atas paru tetapi dapat dibagian tengah atau basal paru. Komplikasi pulmonologis, terutama akibat infeksi oportunistik merupakan penyebab morbiditas dan mortalitas utama serta bisa terjadi pada semua stadium dengan berbagai manifestasi (Paterson *et al.*, 2000).

Menurut peneliti karena dalam tiap perjalanan penyakit HIV-AIDS terdapat kelainan pada daerah paru yang dapat menyebabkan TB paru sehingga harus selalu diperhatikan jika pasien mengeluhkan adanya kelainan pada paru dengan gejala sesak nafas, demam, penurunan berat badan yang terus menerus, serta batuk. Sebaiknya segera dilakukan pemeriksaan Thorax serta pemeriksaan laboratorium dan BTA. Untuk penemuan dini TB pada orang dengan HIV-AIDS (ODHA) lebih sulit dibandingkan penemuan dini pasien TB pada umumnya. Pada ODHA, kecurigaan adanya TB lebih sering ditemukan adanya demam yang lama dan penurunan berat

badan yang drastis.

Sedangkan batuk lama bukan merupakan gejala yang umum. Pada pemeriksaan foto toraks juga berbeda dengan pasien TB umumnya. Pada ODHA gambaran foto toraks, tergantung beratnya infeksi. Jumlah penderita HIV meningkat setiap tahunnya, serta Indonesia negara endemis dalam penyakit tuberkulosis, mudahnya penularan TB pada pasien HIV menyebabkan pasien TB-HIV di Indonesia semakin meningkat.

Profil radiografi thorax pada penderita HIV menunjukkan nilai CD4 kurang dari 200 cell/ $\mu$ l gambaran thorax bronko pneumoni sebanyak 9 orang. Sedangkan CD4 lebih dari 200 cell/ $\mu$ l gambaran thoraxnya adalah bronchitis sebanyak 11 orang. Yang tidak dilakukan atau dideteksi nilai CD4 nya sebanyak 15 orang bronchitis dan 8 orang mengalami bronko pneumoni. Sebagian besar nilai CD4 tidak diperiksa karena umumnya responden yang merasa kondisi kesehatannya membaik tidak rutin memeriksakan CD4 nya, sehingga tidak semua responden rutin melakukan pemeriksaan CD4, hal ini sesuai dengan pernyataan dari ODHA. Umumnya penderita HIV-AIDS kurang termotivasi untuk memeriksakan CD4 nya pada saat kondisi tubuhnya fit atau membaik. Kondisi tersebut menyebabkan jika ada keluhan pada sistem pernafasan dan ketika dilakukan pemeriksaan thorax maka jika didapatkan pada responden dengan CD4 yang rendah <200 cell/ $\mu$ l maka gambaran paru pada responden akan didapatkan pula kelainan yang lebih parah yaitu bronko pneumoni, yang merupakan kelanjutan dari bronchitis.

Ada hubungan atau korelasi antara nilai CD4 dengan gambaran radiografi thorax pada penderita HIV-AIDS dimana nilai CD4 yang rendah < 200 cell/ $\mu$ l akan memberikan gambaran bronko pneumoni, sedangkan nilai Cd4 > 200 cell/ $\mu$ l kelainan yang didapatkan adalah bronchitis

#### 4. Simpulan dan Saran

##### Simpulan

Jumlah responden sebanyak 43 orang dengan jumlah laki-laki 22 orang dan wanita 21 orang, dari segi usia jumlah terbanyak antara rentang 20 - 30 tahun sebanyak 16 orang, 31-40 tahun sebanyak 13 orang, 41-50 tahun sebanyak 9 orang dan antara 51-60 sebanyak 5 orang.

Foto thorax dari 43 responden HIV-AIDS sebanyak 26 orang mengalami bronchitis dan 17 orang mengalami bronco pneumoni. Proses spesifik atau Tuberkulosis paru dialami oleh 30 responden, 12 orang non spesifik dan 1 orang mengalami emfisema

Hubungan gambaran radiografi thorax pada penderita HIV-AIDS didapatkan responden dengan nilai CD4 antara 401-500 cell/ $\mu$ l sebanyak 1 (2,33%) memiliki gambaran paru bronchitis, CD4 antara 301-400 cell/ $\mu$ l sebanyak 3 (6,98%) memiliki gambaran paru bronchitis, antara 201-300 cell/ $\mu$ l sebanyak 7 (16,28%) memiliki gambaran bronchitis, nilai antara 101-200 cell/ $\mu$ l sebanyak 5 (11,63%) memiliki gambaran bronco pneumoni, nilai antara 0-100 cell/ $\mu$ l sebanyak 4 (9,30%) memiliki gambaran bronco pneumoni, sedangkan responden yang tidak memiliki data mengenai CD4 nya, sebanyak 15 (34,88%) memiliki gambaran thorax bronchitis dan sebanyak 8 (18,60%) memiliki gambaran bronco pneumoni.

##### Saran

Penelitian dapat dilakukan dengan jumlah sample yang lebih banyak agar hasil yang didapatkan lebih akurat

Sebaiknya pasien dengan HIV AIDS segera dilakukan pemeriksaan radiografi thorax jika terdapat keluhan pada system pernafasan agar penderita TB HIV tidak semakin meningkat

Sebaiknya setiap pasien tetap rutin memeriksakan nilai CD4 nya agar dapat diketahui tingkat imunitas dari pasien

#### 5. Ucapan Terimakasih

Ucapan banyak terimakasih disampaikan atas kesempatan yang diberikan untuk mendapatkan Dana Risbinakes DIPA Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan.

#### 6. Daftar Pustaka

- , 2005. *Proporsi Kasus HIV&AID menurut Jenis Kelamin di Jawa Tengah Tahun 1993-2005(Oktober)*. Situasi HIV&AIDS di Jawa Tengah
- Dinkes Kota Semarang. 2008. Hasil surveilans dan laporan STD Rumah Sakit
- Maya. 2011. *Pulmonary Manifestation of HIV*
- Uyainah Anna. 2010. *Seputar TB-HIV*, Divisi Pulmologi, Departemen Ilmu Penyakit Dalam, FKUI-RSCM