

## Gambaran Kepositifan Basil Tahan Asam Pasien Diagnosis Klinis Tuberculosis Paru di Balai Kesehatan Masyarakat Semarang

### *Positive Profile of Acid-fast bacilli in Patients with Clinical Diagnosis of Pulmonary Tuberculosis at the Semarang Public Health Center*

PUTRI ANGGRAENI NOVITASARI  
FITRIANI KAHAR  
IRNAWATI

*Penulis Corepondensi: Fitriani Kahar*  
*Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Semarang*  
*Jl. Wolter Monginsidi Pedurungan Tengah Semarang*  
*Email: [fitriani\\_kahar888@gmail.com](mailto:fitriani_kahar888@gmail.com)*

#### Abstrak

*Tuberculosis* merupakan penyakit infeksi yg ditimbulkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Sampai saat ini tuberculosis masih menjadi salah satu masalah kesehatan warga di dunia. *Tuberculosis* adalah penyakit menular yang berbahaya, proses penyembuhannya pun memakan waktu yang lama. Pemeriksaan basil tahan asam adalah pemeriksaan untuk mengetahui terdapat tidaknya bakteri *Mycobacterium Tuberculosis*. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi pasien *tuberculosis* yaitu umur, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran kepositifan basil tahan asam pasien diagnosis klinis *tuberculosis* paru di Balai kesehatan masyarakat Semarang tahun 2020. Penelitian ini menggunakan metode *deskriptif* melalui pendekatan *retrospektif*. Dari 656 pasien diagnosis klinis *tuberculosis* yang melakukan pemeriksaan basil tahan asam di dapati hasil pemeriksaan basil tahan asam positif sebanyak 220 pasien (33,5%) dan basil tahan asam negatif 436 pasien (64,5%). Hasil pemeriksaan basil tahan asam positif dengan derajat kepositifan scanty 3 pasien (1,4%), basil tahan asam (+1) sebanyak 71 pasien (32,3%), (+2) sebanyak 83 pasien (37,7%), (+3) sebanyak 63 pasien (28,6%). Berdasarkan kategori usia 0-14 tahun sebanyak 1 pasien (0,5%), 15-34 tahun sebanyak 78 pasien (35,5%), 35-54 tahun sebanyak 96 pasien (43,6%), 55-74 tahun sebanyak 44 pasien (20%), >75 tahun sebanyak 1 pasien (0,5%). Berdasarkan jenis kelamin laki-laki sebanyak 123 pasien (56%) dan perempuan sebanyak 97 pasien (44%). Dapat disimpulkan hasil pemeriksaan basil tahan asam positif dengan tingkat kepositifan scanty 3 pasien (1,4%), basil tahan asam (+1) 71 pasien (32,3%), (+2) 83 pasien (37,7%), (+3) 63 pasien (28,5%). Berdasarkan jenis kelamin dengan basil tahan asam positif yaitu laki-laki 123 pasien (56%) sedangkan perempuan 97 pasien (44%). Usia dengan hasil basil tahan asam positif terbanyak pada rentang 0-14 tahun 1 pasien (0,5%), 15-34 tahun 78 pasien (35,5%), 35-54 tahun 96 pasien (43,6%), 55-74 tahun 44 pasien (20%), >75 tahun 1 pasien (0,5%).

**Kata Kunci:** Pemeriksaan Basil Tahan Asam ; *Mycobacterium Tuberculosis* ; Balai Kesehatan Masyarakat Semarang

#### Abstract

*Tuberculosis is an infectious disease caused by Mycobacterium tuberculosis. Until now, tuberculosis is still a public health problem in the world. Tuberculosis is a dangerous infectious disease, the healing process also takes a long time. Acid-fast bacilli examination is an examination to determine the presence or absence of Mycobacterium tuberculosis bacteria. The factors that influence Tuberculosis patients are age, gender, education and occupation. The purpose is to knowing the description of AFB positivity in patients with clinical diagnosis of pulmonary tuberculosis at Balkemas Semarang in 2020. This research*



was an observational study with descriptive research criteria through a retrospective approach. Results from 656 patients with clinical diagnosis of tuberculosis who underwent acid-fast bacilli examination, 220 patients (33.5%) were found positive and acid-fast bacilli were negative (64.5%). The results of the examination of acid-fast bacilli were positive with a scanty positivity degree of 3 patients (1.4%), acid-fast bacilli (+1) were 71 patients (32.3%), (+2) were 83 patients (37.7%), (+3) as many as 63 patients (28.6%). Based on the category of age 0-14 years as many as 1 patient (0.5%), 15-34 years as many as 78 patients (35.5%), 35-54 years as many as 96 patients (43.6%), 55-74 years as many as 44 patients (20%), >75 years as many as 1 patient (0.5%). Based on gender, there were 123 patients (56%) male and 97 female patients (44%). Conclusion the results of the examination of acid-fast bacilli were positive with a scanty positivity rate of 3 patients (1.4%), acid-fast bacilli (+1) 71 patients (32.3%), (+2) 83 patients (37.7%), (+3) 63 patients (28.5%). Based on gender with positive acid-fast bacilli, there were 123 male patients (56%) while female 97 patients (44%). Age with the most positive acid-fast bacilli results in the range 0-14 years 1 patient (0.5%), 15-34 years 78 patients (35.5%), 35-54 years 96 patients (43.6%), 55-74 years.

**Keywords:** Acid fast bacili smear, Mycobacterium Tuberculosis, Balai kesehatan masyarakat Semarang

## 1. Pendahuluan

*Tuberculosis* paru disebabkan oleh *Mycobacterium Tuberculosis*, penyakit ini merupakan penyakit menular yang dapat dicegah dan disembuhkan. Hampir 1/3 populasi dunia terinfeksi bakteri ini. Terdapat 1,6 juta orang meninggal dan lebih dari 9 juta orang didiagnosis *tuberculosis* (World Health Organization, 2013). *Tuberculosis* disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Dari tahun 1995 telah diterapkan strategi DOTS (*Directly Observed Treatment Short-course*) di banyak negara akan tetapi *tuberculosis* masih menduduki peringkat kedua setelah HIV penyebab kematian akibat infeksi di dunia (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

Sumber penularan utama adalah penderita *tuberculosis* paru dengan hasil pemeriksaan basil tahan asam positif. Setiap tahunnya 10-15 orang bisa tertular, hal ini disebabkan karena *droplet* (percikan dahak) penderita *tuberculosis* pada waktu bersin maupun batuk. Kuman didalam *droplet* dapat bertahan selama beberapa jam di udara dengan suhu kamar (Aditama, 2013). Sebagai upaya penemuan suspek TB paru, beberapa program digalakkan untuk menemukan suspek kasus TB paru diantaranya yaitu dengan metode ketuk pintu oleh kader yang disebut Gerakan Ketuk Pintu Toss TB, dimana kader mengumpulkan sputum penderita TB paru. Hasil riset menunjukkan program tersebut meningkatkan temuan suspek kasus TB paru (Sumiati & Budiharjo, 2019).

Tercatat 3.438 kasus *tuberculosis* di Semarang pada tahun 2019. Dengan kasus *tuberculosis* anak sebanyak 840 kasus. Laki-laki memiliki persentase lebih banyak daripada perempuan dengan jumlah penderita *tuberculosis* laki-laki sebanyak 3.438 kasus sedangkan perempuan sebanyak 1.875 kasus. Hal ini disebabkan karena laki-laki kurang peduli dengan aspek pemeliharaan kesehatan individu dibanding perempuan. *Tuberculosis* dapat menular ke semua umur dan jenis kelamin sehingga harus dilakukan upaya pencegahan dan pengobatan secara seius (Dinkes Kota Semarang, 2019)

Menurut Dinkes Kota Semarang, 2018 angka konversi pasien *tuberculosis* paru basil tahan asam (+) selama 5 tahun mengalami rata-rata penurunan sebesar 13,5% dari target nasional serta 80% masih dibawah target nasional dalam 5 tahun terakhir. Pada tahun 2018 terjadi penurunan tajam sebesar 29,5% hal ini disebabkan karena MoTT (*Mycobacterium other Than Tuberculosis*), tidak patuh dalam meminum obat, *very delayed conversion*, *Dead Bacilli*, *Multiple Drug Resistant*, komorbid lain, dan Lesi Paru yang luas dengan *Tuberculoma*.

## 2. Metode

Penelitian *deskriptif* dengan rancangan penelitian *observasional (non eksperimen)*. Sampel penelitian adalah seluruh pasien diagnosis klinis *tuberculosis* di Balai kesehatan masyarakat Semarang tahun 2020. Data penelitiann dikumpulkan dengan teknik pengumpulan secara *purposive sampling* yang diperoleh dari berkas catatan medik. Sampel ditentukan berdasarkan kriteria yang diinginkan peneliti yaitu berupa data sekunder pasien yang diambil dari Balai kesehatan Masyarakat Semarang.

Diperoleh data dengan jumlah subjek penelitian sebanyak 656 data kemudian dilakukan proses seleksi subjek penelitian yang memenuhi kriteria penelitian, dan didapatkan sebanyak 220 subjek penelitian dengan kasus positif.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Subjek dalam penelitian ini yaitu pasien diagnosis klinis *tuberculosis* paru di Balai kesehatan masyarakat Semarang didapati data sejumlah 656 pasien dengan hasil basil tahan asam positif sejumlah 220 dan basil tahan asam negatif sejumlah 436 pasien. Adapun karakteristik subjek penelitian sebagai berikut :

### a. Usia

Usia responden dikelompokkan menjadi lima kelompok yaitu 0-14 tahun, 15-34 tahun, 35-54 tahun, 55-74 tahun, >75 tahun. Karakteristik subjek penelitian berdasarkan usia disajikan pada tabel 1, di bawah ini:

Derajat Kepositifan Basil Tahan Asam	Frekuensi	Persentase (%)
Scanty	3	1,4%
(1+)	71	32,3%
(2+)	83	37,7%
(3+)	63	28,6%
Total	220	100

Tabel 1. Distribusi frekuensi pasien *tuberculosis* paru basil tahan asam positif di Balai kesehatan masyarakat Semarang berdasarkan usia

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa subjek penelitian dengan kelompok usia 0-14 tahun berjumlah 1 pasien (0,5%), 15-34 tahun berjumlah 78 pasien (35,5%), kelompok usia 35-54 tahun berjumlah 96 pasien (43,6%), kelompok usia 55-74 tahun berjumlah 44 pasien (20%), kelompok usia >75 tahun berjumlah 1 pasien (0,5%).

### b. Jenis Kelamin

Jenis kelamin pasien diagnosis klinis *tuberculosis* paru di Balai kesehatan masyarakat Semarang dikelompokkan menjadi dua yaitu laki-laki dan perempuan. Karakteristik subjek penelitian berdasarkan jenis kelamin disajikan pada Tabel 2, di bawah ini :

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	123	56%
Perempuan	97	44%
Total	220	100

Tabel 2. Distribusi frekuensi pasien diagnosis klinis tuberculosis paru basil tahan asam positif di Balai kesehatan masyarakat Semarang berdasarkan jenis kelamin

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa subjek penelitian dengan jenis kelamin laki-laki 123 pasien (56%) dan perempuan berjumlah 97 pasien (44%). Hal ini juga sejalan dengan riset sebelumnya yang menyatakan bahwa faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian tuberculosis paru adalah umur dan jenis kelamin (F.J, Sapulete, & Kandou, 2015). Namun hal berbeda disebutkan oleh Samsugito yang menunjukkan bahwa jenis kelamin bukan merupakan faktor risiko terjadinya TB paru melainkan lama kontak dengan penderita TB paru yang menjadi faktor risiko terjadinya TB paru (Samsugito & Hambyah, 2018).

c. Derajat Kepositifan Basil Tahan Asam

Derajat kepositifan basil tahan asam pasien diagnosis klinis tuberculosis paru dikelompokkan menjadi empat yaitu scanty, (1+), (2+), (3+). Karakteristik subjek penelitian berdasarkan derajat kepositifan basil tahan asam disajikan pada Tabel 3:

Derajat Kepositifan Basil Tahan Asam	Frekuensi	Persentase (%)
Scanty	3	1,4
(1+)	71	32,3
(2+)	83	37,7
(3+)	63	28,6
Total	220	100

Tabel 3. Distribusi derajat kepositifan basil tahan asam pasien diagnosis klinis di Balai kesehatan masyarakat Semarang tahun 2020.

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa subjek penelitian dengan kelompok scanty 3 pasien (1,4%), kelompok basil tahan asam (1+) sejumlah 71 pasien (32,3%), kelompok basil tahan asam (2+) sejumlah 83 pasien (37,7%), kelompok basil tahan asam (3+) sejumlah 63 pasien (28,6%). Pemeriksaan Basil Tahan Asam merupakan cara penegakan diagnosis penyakit TB paru. Pemeriksaan ini dapat menentukan derajat kepositifan penderita dengan menghitung jumlah kuman berdasarkan skala IUALTD (Dewi, 2020).

Penelitian didapati data pemeriksaan basil tahan asam pasien dengan diagnosis klinis tuberculosis paru di Balai Kesehatan Masyarakat Semarang tahun 2020 sebanyak 656 dengan hasil pemeriksaan basil tahan asam positif sebanyak 220 dan basil tahan asam negatif sebanyak 436 pasien. Jumlah pasien dengan basil tahan asam positif lebih sedikit dari pasien yang basil tahan asam negatif.

Distribusi hasil pemeriksaan basil tahan asam pasien dengan diagnosis tuberculosis paru di Balai kesehatan masyarakat Semarang untuk scanty sebanyak scanty 1,4%, basil tahan asam (1+) 32,3%, basil tahan asam (2+) 37,7%, basil tahan asam (3+) 28,6%. Derajat kepositifan basil tahan asam berbanding lurus dengan jumlah bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* dalam tubuh, melihat data presentase pasien dengan basil tahan asam (2+) dan basil tahan asam (3+) banyak hal ini bisa disebabkan karena faktor kurang pedulinya individu sendiri terhadap kesehatan, terlambat untuk memeriksakan diri, dan kurang pengetahuan akan tuberculosis. Semakin tinggi derajat kepositifan basil tahan asam maka semakin sukar dan semakin lama pengobatan.

Distribusi pemeriksaan basil tahan asam pasien diagnosis klinis tuberculosis paru berdasarkan jenis kelamin dengan hasil basil tahan asam positif tuberculosis paru tertinggi pada penelitian ini adalah laki-laki dibandingkan perempuan. Hal ini sesuai dengan profil kesehatan Semarang berdasarkan data dari DKK Semarang tahun 2019 persentase tuberculosis semua tipe pada laki-laki sebanyak 5% lebih besar dari pada perempuan sebanyak. Hal ini disebabkan karena (fakta kualitatif) pada laki-laki lebih intens kontak

dengan faktor risiko dan kurang peduli terhadap aspek pemeliharaan kesehatan individu dibandingkan dengan wanita (DKK Semarang,2019).

TB paru adalah penyakit yang terbanyak menyerang usia produktif dan masih menjadi masalah kesehatan dunia termasuk Indonesia. Hal ini terjadi karena tingkat mobilitas yang tinggi pada usia produktif, sehingga tinggi pula kemungkinan terpapar *Mycobacterium tuberculosis* (Nurjana, 2015). Orang produktif (15-59 tahun) mempunyai resiko 5-6 kali lebih tinggi terinfeksi tuberculosis hal ini disebabkan karena aktivitas yang tinggi sehingga kemungkinan terinfeksi *Mycobacterium tuberculosis* juga meningkat (Sri Andayani, 2017). Faktor risiko kejadian tuberculosis paru pada usia produktif (15-49) tahun adalah Pendidikan, bahan bakar masak, indeks kepemilikan, kondisi ruangan dan perilaku merokok. Faktor yang paling dominan adalah pendidikan. Sehingga pentingnya dilakukan program pengenalan TB paru sedini mungkin mulai dari sekolah dasar, dan pentingnya media informasi untuk sosialisasi agar dapat menurunkan kasus dan kematian akibat TB pada usia produktif (Nurjana, 2015).

Dalam hal pencegahan penyakit, hasil riset sebelumnya menunjukkan bahwa jenis perilaku pencegahan TB paru adalah etika batuk (86,2%), cuci tangan dengan sabun (79,17%), membuka jendela (88%), dan pasien minum obat secara teratur selama 6 bulan (88%). Hal ini menunjukkan perilaku membuka jendela rumah merupakan faktor dominan dalam pencegahan penularan TB paru. Pentingnya dilakukan peningkatan pengetahuan dan pendidikan sebagai upaya dalam pencegahan penyakit TB paru pada masyarakat (Rachma, Makhfudli, & Wahyuni, 2021). Petugas kesehatan yang terlibat pada program TB lebih memperhatikan terkait perilaku pencegahan TB paru dan menganjurkan penderita TB paru untuk menggunakan masker (Genakama, Hidayati, & Hadisuyatmana, 2019). Bagi penderita TB paru terutama yang berusia produktif agar dapat meningkatkan kualitas hidup mereka agar meningkatkan imunitas dan proses penyembuhan penyakit akan lebih cepat (Namuwali, 2019).

#### 4. Simpulan dan Saran

##### Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan hasil pemeriksaan basil tahan asam positif dengan tingkat kepositifan scanty sebanyak 3 pasien (1,4%), basil tahan asam (1+) sebanyak 71 pasien (32,3%), (2+) sebanyak 83 pasien (37,7%), (3+) sebanyak 63 pasien (28,5%). Berdasarkan jenis kelamin dengan basil tahan asam positif laki-laki sebanyak 123 pasien (56%) sedangkan perempuan 97 pasien (44%). Usia dengan hasil basil tahan asam positif terbanyak pada rentang 0 – 14 tahun 1 pasien (0,5%), 15 – 34 tahun 78 pasien (35,5%), kelompok usia 35-54 tahun 96 pasien (43,6%), kelompok usia 55 – 74 tahun 44 pasien (20%), kelompok usia >75 tahun 1 pasien (0,5%). 34-54 tahun sebanyak 96 pasien (43,6%).

##### Saran

Adapun saran bagi masyarakat yang kontak dengan pasien *tuberculosis* diharapkan mematuhi protokol kesehatan antara lain memakai masker supaya tidak terjadi penularan dan segera berobat ke dokter jika terdapat gejala *tuberculosis* serta perlu dilakukannya sosialisasi sehingga masyarakat tahu akan upaya pencegahan dan bahaya tuberculosis paru.

Sebaiknya dilakukan pemeriksaan juga terhadap keluarga yang tempat tinggalnya sama dengan pasien yang hasil basil tahan asam positif terutama pasien yang derajat kepositifannya tinggi karena resiko penularannya juga lebih tinggi. Bagi peneliti selanjutnya dapat dilakukan penelitian akan tetapi dengan variabel-variabel berbeda serta desain penelitian lain dan disarankan memperhatikan faktor yang belum dibahas pada penelitian ini seperti faktor pendidikan ataupun pekerjaan.

## 5. Daftar Pustaka

- Dewi, L. P. K. (2020). Pemeriksaan Basil Tahan Asam Untuk Membantu Menegakkan Diagnosis Penyakit Tuberkulosis. *International Journal of Applied Chemistry Research*, 1(1), 16. <https://doi.org/10.23887/ijacr.v1i1.28716>
- Aditama TY. (2013). *Pedoman nasional pengendalian tuberkulosis*. Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Kementerian Kesehatan RI. Jakarta: Kemenkes RI
- Dewi, L. P. K. (2020). Pemeriksaan Basil Tahan Asam Untuk Membantu Menegakkan Diagnosis Penyakit Tuberkulosis. *International Journal of Applied Chemistry Research*, 1(1), 16. <https://doi.org/10.23887/ijacr.v1i1.28716>
- Dinkes Kota Semarang. (2018). *Profil Kesehatan 2018*. Semarang
- Dinkes Kota Semarang. (2019). *Profil Kesehatan 2019*. Semarang
- F.J, D. J., Sapulete, M. R., & Kandou, G. D. (2015). Hubungan faktor risiko umur, jenis kelamin, dan kepadatan hunian dengan kejadian TB paru di desa wori Kecamatan Wori. *Jurnal Kedokteran Tropik*, 1(3), 57–65.
- Genakama, A. T., Hidayati, L., & Hadisyatmana, S. (2019). Faktor Perilaku Pencegahan Penularan TB dengan Pendekatan Health Promotion Model. *Indonesian Journal of Community Health Nursing*, 4(2), 53. <https://doi.org/10.20473/ijchn.v4i2.13056>
- Kementerian Kesehatan RI. (2014). *Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis*.
- Namuwali, D. (2019). Karakteristik Demografi dan Kualitas Hidup Penderita TB Paru di Puskesmas Waingapu, Sumba Timur. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*, 10(2), 129–134.
- Nurjana, M. A. (2015). Faktor Risiko Terjadinya Tuberculosis Paru Usia Produktif (15-49 Tahun) di Indonesia. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 25(3), 163–170.
- Rachma, W. U., Makhfudli, & Wahyuni, S. D. (2021). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Pencegahan Penularan pada Pasien Tuberkulosis Paru. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Bengkulu*, 6(3), 137–149.
- Samsugito, I., & Hambyah. (2018). Hubungan jenis kelamin dan lama kontak dengan kejadian tuberkulosis paru di rumah sakit a. Wahab sjhronic samarinda. *Jurnal Kesehatan Pasak Bumi Kalimantan*, 1(1), 29–40.
- Sri Andayani. (2017). *Prediksi Kejadian Penyakit Tuberkulosis Paru Berdasarkan Usia Di Kabupaten Ponorogo Tahun 2016-2020*. Indonesian Journal for Health Sciences
- Sumiati, D., & Budiharjo, T. (2019). Hasil Temuan Suspect BTA Sebelum dan Sesudah Program Ketuk Pintu oleh Kader Berdasarkan Kualitas Sampel Dahak. *Jaringan Laboratorium Medis*, 01(01), 34–37.
- World Health Organization (2013). *Global Tuberculosis Control*. Geneva : 2013