

## **IDENTIFIKASI BASIL TAHAN ASAM (BTA) PADA SPUTUM PENDERITA TUBERKULOSIS PARU DI RUMAH SAKIT BUNDA THAMRIN**

**Terang Uli. J Sembiring<sup>1</sup>, Yunita Purba<sup>2</sup>, Denrison Purba<sup>3</sup>, Elisabeth  
Karmelita Munte<sup>4</sup>**

Fakultas Pendidikan Vokasi Universitas Sari Mutiara Indonesia

Email: [teranguli\\_sembiring@yahoo.com](mailto:teranguli_sembiring@yahoo.com)

### **ABSTRAK**

Tuberkulosis paru, sebuah kondisi menular yang diinduksi oleh *Mycobacterium tuberculosis*, memengaruhi organ pernafasan bagian bawah. Penyakit ini menyebar melalui droplet udara saat seseorang yang terinfeksi batuk atau bersin. yang telah terinfeksi basil tuberkulosis, BTA satu di antara cara penyebarannya. metode yang dilakukan untuk mendeteksi bakteri penyebab tuberkulosis karena bakteri ini dapat hidup di lingkungan asam. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui identifikasi *mycobacterium tuberculosis* pada sputum penderita tuberkulosis paru di Rumah Sakit Bunda Thamrin Medan. pengumpulan data dilakukan melalui teknik wawancara dan kuesioner. menggunakan metode pewarnaan ziehl-Neelsen, pada penelitian ini di dapat hasil pemeriksaan BTA yang di nyatakan negative dan positif, dimana negative berjumlah 15 sampel (60%) dan positif 1+ dengan 4 sampel (16%) 2+ dengan 2 sampel (8%) dan 3+ dengan 4 sampel (16%), dengan keseluruhan yang di nyatakan positif 40%. Maka kesimpulan yang di dapat adalah lebih banyak yang negative dari pada positif. dimana negative ada berjumlah 15 sampel (60%) dan positif berjumlah 10 sampel (40%) penelitian diharapkan penderita TB paru dapat melaksanakan kontrol ulang ke dokter dan melaksanakan hidup bersih dan sehat, pada penderita lebih baik menggunakan masker untuk mencegah penularan pada orang lain.

**Kata Kunci:** BTA (Basil Tahan Asam), Tuberkulosis, *Mycobacterium tuberculosis*

### **ABSTRACT**

*Pulmonary tuberculosis, an infectious condition induced by Mycobacterium tuberculosis, affects the lower respiratory organs. The disease is spread through airborne droplets when an infected person coughs or sneezes. which has been infected with the tuberculosis bacillus, BTA is one of the ways it is spread. This method is used to detect the bacteria that cause tuberculosis because these bacteria can live in an acidic environment. The purpose of this study was to determine the identification of mycobacterium tuberculosis in the sputum of pulmonary tuberculosis patients at Bunda Thamrin Hospital Medan. data collection was carried out through interview and questionnaire techniques. Using the Ziehl-Neelsen staining method, in this study the results of the BTA examination were negative and positive, where negative were 15 samples (60%) and positive 1+ with 4 samples (16%) 2+ with 2 samples (8%) and 3+ with 4 samples (16%), with a total of 40% positive. So the conclusion that can be drawn is that there are more negative than positive. where negative there are 15 samples (60%) and positive there are 10 samples (40%) research is expected that pulmonary TB sufferers can carry out re-control to doctors and carry out clean and healthy living, in sufferers it is better to use masks to prevent transmission to others.*

*Keywords:* BTA (Acid Resistant Bacilli), Tuberculosis, *Mycobacterium tuberculosis*

## **PENDAHULUAN**

Kalimat lain mengenai tuberkulosis paru adalah sebagai berikut: "Tuberkulosis paru adalah penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dan umumnya mempengaruhi sistem pernapasan bagian bawah (Alsagaff dan Mukty, 2017). Penyakit ini dapat menular melalui droplet udara yang mengandung bakteri tersebut telah terinfeksi basil tuberkulosis (Kemenkes RI, 2017). Tuberkulosis (TB) merupakan salah satu tantangan utama dalam kesehatan global, dengan hampir sepertiga populasi dunia terinfeksi *Mycobacterium tuberculosis* dan berpotensi terkena penyakit ini. Setiap tahunnya, lebih dari 9 juta orang didiagnosis menderita TB, dan dampaknya sangat signifikan dengan 1,6 juta kematian yang tercatat. Tuberkulosis paru adalah penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*, tetapi dapat diobati dan dicegah (World Health Organization, 2017).

WHO melaporkan bahwa adanya sebanyak tiga Jutaan orang meninggal karena tuberkulosis setiap tahun, dengan perkiraan sekitar 5.000 orang meninggal setiap hari akibat penyakit ini.

Menurut Amiruddin (2017), sekitar 25% dari populasi yang menderita tuberkulosis paru-paru adalah orang-orang berusia antara 15 hingga 53 tahun.

Di Indonesia maupun di berbagai negara lainnya, penyakit tuberkulosis merupakan penyakit menular yang signifikan. India memiliki jumlah tertinggi kasus, mencapai 1,5 juta orang, diikuti oleh Cina dengan 2 juta orang. Indonesia menempati peringkat ketiga dengan sekitar

583.000 kasus (Naga,s 2017). Pada tahun yang sama, Sumatera Utara belum mencapai target nasional 75% (Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Utara, 2017).

Dari 33 kabupaten yang terdapat di Provinsi Sumatera Utara, 29 di antaranya memiliki tingkat penemuan kasus TB Paru BTA (+) di atas 75%, seperti yang tercatat dalam Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Utara tahun 2017.

Dari data Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara tahun 2017, tercatat bahwa pada masing-masing Kabupaten/Kota di Sumatera Utara, kasus yang dilaporkan lebih banyak terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan. Kota Medan mencatatkan jumlah kasus tertinggi dengan 2.430 kasus (14.04%), diikuti oleh Kabupaten Deli Serdang dengan 1.698 kasus (9.81%), dan Kabupaten Simalungun dengan 1.298 kasus (7.50%) (Dinkes Provinsi Sumut, 2017).

Tuberkulosis memainkan peran penting dalam mengurangi risiko penularan penyakit. Diagnostik TB dilakukan dengan pemeriksaan sputum dan identifikasi BTA. Metode ini umum dilakukan di laboratorium, di mana pemeriksaan basil tahan asam (BTA) merupakan prosedur sederhana yang sering digunakan di negara-negara berkembang. Meskipun sensitivitas pemeriksaan mikroskopis BTA rendah, namun spesifisitasnya sangat tinggi.

Mengemukakan akurasi pemeriksaan BTA mikroskopis adalah sebesar 92,85% dengan nilai sensitivitas sebesar 67,5% dan spesifisitas sebesar 97,5% (Nausheen, 2017).

Bakteri ini dapat menyerang paru-paru yang sehat dan juga dapat menjangkiti organ tubuh lainnya selain paru-paru (Torrelles dan Schlesinge, 2017). Penyakit ini menular melalui udara saat seseorang batuk atau bersin, di mana bakteri menyebar melalui percikan dahak. Sebuah batuk dapat menghasilkan hingga 3.000 percikan dahak yang mengandung bakteri TB. Tingkat penularan penyakit ini tergantung pada jumlah bakteri dalam dahak yang dikeluarkan, dan semakin tinggi hasil pemeriksaan yang menunjukkan kepositifan TB, semakin besar potensi penularannya (Yates et al., 2017).

Dahak sebagai sumber penularan dapat bertahan lama dalam ruangan yang tertutup karena dapat tetap hidup selama beberapa jam dalam keadaan gelap dan lembab. Penularan TB bisa terjadi melalui udara yang mengandung konsentrasi besar dahak, dan tergantung pada durasi paparan terhadap udara yang terkontaminasi tersebut. Tingkat risiko penularan TB bervariasi tergantung pada jumlah dahak yang dihasilkan oleh individu yang positif TB. Pasien TB dengan hasil pemeriksaan basil tahan asam (BTA) positif memiliki potensi penularan yang lebih besar dibandingkan dengan pasien yang hasil pemeriksaan BTA-nya negatif (Werdhani, 2017).

Sekitar sepertiga penduduk dunia diperkirakan telah terinfeksi oleh Mycobacterium Tuberkulosis. Pada tahun 2017, diperkirakan terdapat 9 juta kasus baru Tuberkulosis dan sekitar 3 juta kematian disebabkan oleh penyakit ini secara global. Hampir 95% kasus dan 98% kematian akibat Tuberkulosis terjadi di negara-negara

berkembang. Perlu dicatat bahwa jumlah kematian akibat Tuberkulosis pada wanita lebih tinggi daripada yang disebabkan oleh kehamilan (Ridwan amiruddin, 2017).

Situasi Tuberkulosis di dunia semakin memburuk dengan peningkatan jumlah kasus yang tidak berhasil disembuhkan, terutama terjadi di 22 negara yang diklasifikasikan sebagai negara beban tinggi.

Menurut Ridwan Amiruddin (2017), WHO telah mengidentifikasi Tuberkulosis sebagai darurat kesehatan global. Di Indonesia, Tuberkulosis merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat utama. Jumlah pasien Tuberkulosis di Indonesia adalah yang tertinggi kedua setelah Cina dan India, mencakup sekitar 10% dari total pasien Tuberkulosis di dunia

Pada tahun 2004, diperkirakan terdapat sekitar 529.000 kasus baru Tuberkulosis BTA positif setiap tahun, yang mempengaruhi sekitar 101.000 orang. Insiden kasus ini sekitar 10 per 1.000.000 penduduk (Ridwana Amiruddin, 2017). Bakteri tahan asam adalah jenis bakteri yang memiliki dinding sel yang sangat tebal sehingga tidak dapat diwarnai dengan pewarnaan biasa, melainkan memerlukan pewarnaan tahan asam (Ball, 2022)

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menerapkan pendekatan deskriptif untuk menjelaskan hasil pemeriksaan Basil Tahan Asam (BTA) pada individu yang menderita tuberkulosis.

**TEMPAT PENELITIAN**

Di Rurnah Sakit Bunda Thamrin.

**WAKTU PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2022.

**POPULASI**

Populasi pada penelitian ini di ambil dari semua penderita tuberkulosis atau TB Paru Di Rumah Sakit Bunda Thamrin

Penelitian dilakukan di laboratorium rumah sakit sebagai lokasi pelaksanaannya'

**SAMPEL**

Sampel Dalam penelitian ini, semua sampel populasi yang merupakan penderita suspek TBC dan menjalani pemeriksaan di Rumah Sakit Bunda Thamrin dipilih. Penelitian dilakukan selama satu bulan dengan jumlah pasien yang terlibat sebanyak 25 orang.

**HASIL**

Penelitian terhadap 25 pasien yang menjalani pemeriksaan Basil Tahan Asam di laboratorium Rumah Sakit Bunda Thamrin menghasilkan data sebagai berikut:

**Tabel 4.1: Hasil Pemeriksaan Basil Tahan Asam atau TB di Rumah Sakit Bunda Thamrin**

<b>NO</b>	<b>NAMA</b>	<b>UMUR (TAHUN)</b>	<b>JENIS KELAMIN</b>	<b>HASIL</b>
1	S1	64	L	-
2	S2	84	L	-
3	S3	71	L	-
4	S4	24	P	-
5	S5	32	P	-
6	S6	54	L	-
7	S7	54	L	-
8	S8	21	P	-
9	S9	71	L	-
10	S10	20	P	-
11	S11	22	L	-
12	S12	45	L	-
13	S13	38	L	-
14	S14	27	P	-
15	S15	20	P	-
16	S16	25	P	+++
17	S17	45	L	+++
18	S18	54	L	+++
19	S19	37	L	+++
20	S20	36	L	+
21	S21	77	L	+
22	S22	25	P	+
23	S23	65	P	+
24	S24	32	L	++

25	S25	65	P	++
----	-----	----	---	----

Sumber : Penelitian pada pasien Tb Paru di Rumah Sakit Bunda Thamrin Tahun 2023

Keterangan :

L :Laki laki

P : Perempuan

Berdasarkan tabel 4.1 penyakit BTA (TB) paru yang di dapat pasien negative sebanyak 15 pasien 60% dan pasien positif sebanyak 10 pasien 40%.

**Tabel 4.2 Hasil Pemeriksaan Basil Tahan Asam Atau TB Yang Positif Di Rumah Sakit Bunda Thamrin**

NO	Hasil	Frekuensi (n)	Presentasi (%)
1	<b>Negatif</b>	15	60%
2	+	4	16%
3	++	2	8%
4	+++	4	16%
5	Total	25	100%

Berdasarkan Tabel 4.2, dapat dilihat bahwa jumlah pemeriksaan BTA di Rumah Sakit Bunda Thamrin pada tahun 2023 mencapai 25 pasien.

Dengan hasil yang telah di temukan ada terdapat beberapa hasil, yang di temukan yaitu dengan hasil positif berjumlah 10 pasien dan hasil negative berjumlah 15 pasien.

### PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang identifikasi basil tahan asam (BTA) pada sputum penderita tuberkulosis paru di Rumah Sakit Bunda Thamrin dengan menggunakan sampel sputum pasien. Jumlah sampel pada penelitian ini di dapat sebanyak 25 sampel. Dimana hasil pemeriksaan BTA ditemukan negative dan positif, hasil yang negative berjumlah 15 orang (60%) dan 1+ berjumlah 4 orang (16%), 2+ berjumlah 2 orang (8%), dan 3+berjumlah 4 orang (16%).

Dimana hasil dari positive di dapat 3 tiori yang di temukan maupun yang di hasilkan yaitu:

1. Positif 1 (1+ ) di mana pemeriksaan yang telah di lakukan di temukan 10-99

BTA dalam 100 lapang pandang

2. Positive 2 (2+) di mana pemeriksaan yang telah di lakukan terdapat 1-10 BTA dalam 1 lapang pandang pemeriksaan minimal 50 lapang pandang.
3. Positif 3 (3+) dimana pemeriksaan yang telah di lakukan lebih besar 10 BTA dalam 1 lapang pandang periksa minimal 20 lapang pandang.

Dimana terdapat dari hasil pemeriksaan yang telah di lakukan ada terdapat 15 sampel (60%), yang di nyatakan negative dan terdapat hasil positive 1+, 2+, 3+. hasil dari pemeriksaan BTA 1+ berjumlah 4 orang (16%), 2+ berjumlah 2 orang (8%), dan 3+ berjumlah 4 orang (16)

%). Dan hasil keseluruhan yang di dapat berjumlah 100 % dari jumlah sampel yang di dapat.

Tuberkulosis paru disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*, bakteri aerob yang umumnya hidup di paru-paru atau bagian tubuh lain yang memiliki tekanan oksigen yang tinggi. Penanganan tuberkulosis memainkan peran krusial dalam mengurangi risiko penularan penyakit

ini. Diagnosis tuberkulosis umumnya dilakukan melalui pemeriksaan sputum dan identifikasi Basil Tahan Asam (BTA). Pemeriksaan BTA adalah metode diagnostik yang sederhana dan umum digunakan di negara-negara berkembang. Meskipun memiliki sensitivitas yang terbatas, pemeriksaan BTA memiliki spesifisitas yang sangat tinggi.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Alsagaff. Hood 2004. Dasar Ilmu Penyakit Paru. Airlangga Universitas Press:Surabaya, Halaman 73-108

Amirrudin Ridwan 2012. Penyakit Menular, Penerbit IPB. Persis. Bogor Halaman 177-185

Amirudin Ridwan 2012, Penyakit Menular, Penerbit IPB: Bogor Halaman 177-185

Dinkes Kota Medan. Profil Kesehatan Kab / Kota Medan; 2017

Naga.S.2012. Buku Panduan Lengkap Penyakit Dalam. Jogjakarta : Diva Preds

Torrelles, J B, Schlesinger, 1-5. 2017. Integrating Lung Physiioy And Tuberkulosis Trends In Mikrobiology, 25 (8), 688-697. <https://doi.org/1016> J.Tim, 2017-03.007

Vandepitte. J. 2010. Prosedur Lab Dasar Untuk Bakteriologi, Klinis Penerbit EGC Jakarta

OWerdhani, R.A. (2002) Patofisiologi Diagnosis dan Klafikasi Tuberkulosis

Jakarta: Dapertemen Ilmu Kedokteran Komunikasi, Okupasi & Keluarga Fkui,

OWHO. 2013. Global Tuberkulosis Report 2018 Regional and Global Profil.

Widyastuti, 2012, Kepatuhan Pengobatan Tuberkulosis Paru, Penerbit Universitas Negeri Semarang