

## HUBUNGAN KUALITAS SEDIAAN BAKTERI TAHAN ASAM (BTA) TERHADAP HASIL DIAGNOSIS PASIEN TUBERKULOSIS PARU DI RUMAH SAKIT YOS SUDARSO PADANG

### *RELATIONSHIP OF THE QUALITY OF ACID PROOF BACTERIA SUPPLEMENTS TO THE RESULTS OF THE DIAGNOSIS OF LUNG TUBERCULOSIS PATIENTS IN HOSPITAL YOS SUDARSO PADANG*

---

Info artikel    Diterima: 28 April 2022

Direvisi: 05 Juni 2022

Disetujui: 28 Juni 2022

---

<sup>1</sup>Niken, <sup>2</sup>Ika Yulia Darma, <sup>3</sup>Hendra Yulia

<sup>1,2,3</sup> STIKES Syedza Saintika, Padang

(email penulis korespondensi: niken160890@gmail.com)

#### ABSTRAK

**Latar Belakang:** Berdasarkan hasil observasi ditemukan pasien dengan suspek tuberkulosis melakukan pemeriksaan dahak, namun yang diberikan adalah sampel saliva, sehingga kualitas sediaan BTA jadi jelek dan menyebabkan hasil negatif palsu. Pasien dianjurkan memberikan sampel baru berupa mukopurulen sehingga didapatkan sediaan BTA yang lebih baik dan didapatkan hasil yang sebenarnya. Penelitian bertujuan untuk mengetahui kualitas sediaan BTA terhadap hasil diagnosis pasien tuberkulosis paru di Rumah Sakit Yos Sudarso Padang.

**Metode:** Desain penelitian berupa *cross sectional*. Sampel adalah sampel dahak dari pasien sebanyak 60 sampel. Analisis univariat dilakukan untuk melihat distribusi frekuensi dari masing masing variabel. Analisis bivariat adalah analisis statistik yang digunakan dalam mencari hubungan antara kualitas sediaan BTA terhadap hasil diagnosa pasien tuberkulosis paru di R.S Yos Sudarso Padang. Analisis ini bertujuan untuk mencari hubungan antar variabel dengan uji statistik analisis korelasi *chi square*.

**Hasil:** Hasil penelitian menyebutkan p value adalah 0.000 yang artinya  $< 0,05$ , jadi disimpulkan ada hubungan berarti antara kualitas sediaan BTA dengan hasil diagnosa pasien tuberkulosis paru.

**Kesimpulan:** Kesimpulan penelitian, hasil diagnosa pasien sebanyak 33 positif tuberkulosis, lalu kualitas sediaan BTA terbaik ada pada dimensi ukuran dan kerataan

**Kata kunci :** Diagnosis, Tuberkulosis Paru, Bakteri Tahan Asam

#### ABSTRACT

**Background:** Based on observations, it was found that patients with suspected TB did sputum examination, but saliva samples were given, so that the quality of the smear preparations was poor and caused false negative results. Patients are advised to give a new sample in the form of mucopurulent so that a better AFB preparation is obtained and the actual results are obtained.

**Methods:** This study aims to determine the quality of acid proof bacteria preparations on the results of the diagnosis of pulmonary tuberculosis patients at Yos Sudarso Hospital, Padang. The research design was cross sectional. Samples were sputum samples from 60 patients. Univariate analysis was conducted to see the frequency distribution of each variable. Bivariate analysis is a statistical analysis used to find the relationship between the quality of acid proof bacteria preparations and the diagnosis of pulmonary TB patients at Yos Sudarso Hospital, Padang. This analysis aims to find the relationship between variables with the statistical test of chi square correlation analysis

**Results:** The results of the study stated that the p value was 0.000, which means  $< 0.05$ , so it was concluded that there was a significant relationship between the quality of acid proof bacteria preparations and the diagnosis of pulmonary tuberculosis patients.

**Conclusion:** The conclusion of the study, the results of the patient's diagnosis were 33 positive for TB, then the best quality of acid proof bacteria preparations was in the dimensions of size and flatness

**Keywords :** Diagnosis, Pulmonary Tuberculosis, Acid Proof Bacteria

## PENDAHULUAN

Kasus Tuberkulosis (TB) di Indonesia tahun 2019 sebanyak 845.000 orang. Jumlah ini meningkat dari sebelumnya sebanyak 843.000 orang [1]. Dinas kesehatan provinsi mencatat sebanyak 5.403 kasus TB di Sumatera Barat selama tahun 2019. Dari data Dinkes tersebut tercatat kota Padang paling banyak ditemukan kasus TB mencapai 1.116 orang.<sup>[2]</sup> menjelaskan bahwa Tuberkulosis (TB) adalah penyakit infeksi menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Kuman batang aerobik dan tahan asam ini, dapat merupakan organism patogen maupun saprofit. Gejala infeksi TB aktif yaitu batuk kronis dengan bercak darah sputum atau dahak, demam, berkeringat di malam hari dan berat badan menurun.

Laboratorium merupakan kunci utama dalam mendiagnosis pasien TB, ini ditegaskan pada komponen kedua strategi *Directly Observed Treatment Shortcourse* (DOTS), yaitu penegakan diagnosis menggunakan pemeriksaan mikroskopis. Diagnosis TB Paru dengan menemukan BTA dengan cara pemeriksaan dahak secara mikroskopis langsung merupakan pemeriksaan baku emas (*Gold Standard*)<sup>[3]</sup>. Kualitas pemeriksaan BTA sangat menentukan ketepatan besarnya kasus TB di masyarakat, hasil positif palsu atau negatif palsu sangat berbahaya karena pengobatan menjadi tidak tepat<sup>[4]</sup>. Basra dalam<sup>[5]</sup> menjelaskan bahwa jenis-jenis kesalahan yang ditemukan dalam pemeriksaan mikroskopis BTA dari laboratorium tingkat bawah adalah negatif palsu tinggi, karena sejumlah faktor teknis yaitu kualitas sediaan, pewarnaan kurang baik, dan mikroskop jelek.<sup>[5]</sup>

Survei awal yang dilakukan ditemukan pasien dengan suspek TB datang ke laboratorium untuk melakukan pemeriksaan dahak. Karena sampel pasien tersebut saliva maka kualitas sediaan BTA yang didapat tidak rata, tipis dan juga perwarnaan yang tidak bagus, sehingga hasil yang didapatkan negatif palsu. Maka dianjurkan kembali kepada pasien untuk penampungan sampel baru. Dengan adanya sampel dahak yang lebih baik (mukopurulen) maka didapatkan kualitas sediaan BTA yang lebih baik yaitu sediaan yang rata dengan ketebalan yang sedang dan pewarnaan yang bagus sehingga hasil yang didapatkan positif.<sup>[6]</sup> Sediaan yang terlalu tebal akan menyebabkan

pewarnaan yang gelap sehingga sulit dalam pembacaan dibawah mikroskop dimana pencahayaan yang kurang, begitu juga dengan sediaan BTA yang tipis akan mempengaruhi dalam pewarnaan yang akan menyebabkan pewarnaan yang buruk atau pucat sehingga menyebabkan susah untuk melihat kuman dibawah mikroskop. Sediaan yang kotor akan menyebabkan tidak nampak kuman yang dibaca karena tertutup oleh kotoran. Sediaan yang tidak rata atau terkelupas akan menyebabkan susah dalam pembacaan, begitu juga sediaan yang kecil tidak cukup untuk melihat kuman dalam 100x lapangan pandang.<sup>[7]</sup>

Evaluasi ini menjadi penting karena hasil sediaan mikroskopis TB sangat mempengaruhi terhadap hasil yang diperoleh, baik dalam penemuan kasus baru maupun bagi penentuan pengobatan selanjutnya.<sup>[8]</sup> Jika hasil laboratorium yang didapatkan tepat dan akurat, maka tidak akan terjadi kesalahan oleh dokter dalam menegakan diagnosis pasien. Berdasarkan analisis studi pendahuluan tentang kualitas sediaan BTA peneliti melihat adanya fenomena yang terjadi yaitu dengan kualitas sampel yang kurang bagus (saliva) maka akan didapatkan kualitas sediaan BTA yang tidak bagus, baik dari segi ketebalan, ukuran, kerataan, kebersihan serta pewarnaan sediaan tersebut sehingga memberikan hasil yang tidak tepat dan akurat.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pendekatan kuantitatif menggunakan metode *cross sectional*, yaitu rancangan penelitian dengan melakukan pengukuran atau pengamatan pada saat bersamaan atau sekali waktu. Penelitian ini dilakukan di laboratorium RS. Yos Sudarso Kota Padang pada periode bulan Mei-Juli 2021. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien suspek TB di RS. Yos Sudarso Kota Padang, dengan jumlah sebanyak 150 populasi dan jumlah ini diperoleh selama 3 bulan penelitian. Sampel dalam penelitian ini adalah 60 sampel. Hasil disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase. Sedangkan analisa bivariat dilakukan dengan menggunakan uji statistik "*Chi Square*" untuk melihat adanya hubungan antara variabel independen dan variabel dependen dengan tingkat kepercayaan 95%. Untuk melihat kemaknaan perhitungan statistik digunakan batas kemaknaan 0,05

sehingga jika nilai  $P < 0,05$  maka secara statistik

ada hubungan bermakna, jika  $P > 0,05$  maka hasil hitung tidak ada hubungan yang bermakna. sediaan BTA pasien berdasarkan jenis kelamin, usia dan hasil diagnosa di Rumah Sakit Yos Sudarso Padang dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

## HASIL

Berdasarkan hasil penelitian analisa univariat mengenai distribusi frekuensi kualitas

**Tabel 1 Distribusi Frekuensi Kualitas Sediaan BTA Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin, Usia dan Hasil Diagnosa**

No	Kategori	f	%
1	<b>Jenis Kelamin</b>		
	Laki-laki	37	62
	Perempuan	23	38
2	<b>Usia</b>		
	35-50	43	71
	51-66	13	22
	67-82	4	7
3	<b>Hasil Diagnosa</b>		
	Positif	33	55
	Negatif	27	45
<b>Total</b>		<b>60</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 1 dapat di lihat bahwa dari 60 responden di dapat hasil bahwa Jenis kelamin laki laki dengan frekuensi sebanyak 37 responden (62%) dan perempuan sebanyak 23 responden (38%). Pada kategori usia didapatkan frekuensi pasien pada usia 35-50 tahun sebanyak 43 responden (71%), usia 51-66 tahun sebanyak 13 responden (22%) dan pada usia 67-82 tahun sebanyak 4 responden (7%). Selanjutnya berdasarkan kategori hasil diagnosa di dapatkan hasil responden positif sebanyak 33 responden (55%) dan responden negatif sebanyak 27 responden (45%).

Hasil analisa univariat mengenai Diketahui distribusi frekuensi hasil pemeriksaan kualitas sediaan BTA di Rumah Sakit Yos Sudarso Padang dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

**Tabel 2 Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Kualitas Sediaan BTA Di Rumah Sakit Yos Sudarso Padang.**

No.	Kualitas Sediaan BTA	f	(%)
1	<b>Specimen</b>		
	Baik	41	68
	Kurang Baik	19	32
2	<b>Pewarna</b>		
	Baik	45	75
	Kurang (Merah)	7	12
	Jelek (Pucat)	8	13
3	<b>Kebersihan</b>		
	Baik	48	80
	Kurang	12	20
4	<b>Ketebalan</b>		
	Baik	51	85
	Kurang (Tebal)	0	0
	Jelek (Tipis)	9	15
5	<b>Ukuran</b>		
	Baik (2X3)	59	98
	Kurang (>2 X 3)	0	0
	Jelek (<2X3)	1	2
6	<b>Kerataan</b>		
	Baik	58	97
	Kurang (Tidak rata)	2	3

Berdasarkan hasil penelitian yang tertera di tabel 2 diketahui kualitas sediaan BTA dari 60 *slide crosscheck* berdasarkan specimen sebanyak 41 sampel (68%) hasilnya baik dan 19 sampel (32%) hasilnya kurang baik. Lalu kualitas sediaan BTA berdasarkan pewarna sebanyak 45 sampel (75%) hasilnya baik dan 7 sampel (12%) hasilnya kurang (merah) dan 8 sampel (13%) hasilnya jelek (pucat). Selanjutnya untuk kualitas sediaan BTA berdasarkan kebersihan sebanyak 48 sampel (80%) hasilnya baik dan 12 sampel (20%) hasilnya kurang baik. Selanjutnya kualitas sediaan BTA berdasarkan ketebalan sebanyak 51 sampel (85%) hasilnya baik, 0% hasilnya kurang (tebal) 9 sampel (15%) hasilnya jelek (tipis). Setelah itu kualitas sediaan BTA berdasarkan ukuran sebanyak 59 sampel (98%) hasilnya Baik (2X3), 0% hasilnya Kurang (>2 X

3) dan 1 sampel (2%) hasilnya Jelek (<2X3). Terakhir kualitas sediaan BTA berdasarkan kerataan sebanyak 58 sampel (97%) hasilnya baik dan 2 sampel (3%) hasilnya kurang (tidak rata).

Sedangkan hasil analisa bivariat tentang Hubungan kualitas sediaan BTA terhadap hasil Diagnosis pasien Tuberkulosis Paru di Rumah Sakit Yos Sudarso Padang dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

**Tabel 3 Hubungan kualitas sediaan BTA terhadap hasil Diagnosis pasien Tuberkulosis Paru.di Rumah Sakit Yos Sudarso Padang.**

No	Kategori Sedian	Hasil Diagnosa		Jumlah	P Value
		Positif	Negatif		
1	Baik	33	0	33	0,000
2	Kurang Baik	0	27	27	
	Total	33	27	60	

Berdasarkan tabel 3, dapat dilihat bahwa bahwa kategori sediaan BTA yang baik memiliki hasil diagnosa yang positif sebagaimana di atas sebanyak 33 hasil BTA bernilai baik dengan nilai yang sama pada hasil diagnosa yang positif sementara kategori sediaan BTA yang Kurang baik maka hasil diagnosanya adalah negatif dengan nilai yang sama sebagaimana di atas sebanyak 27 sampel. Nilai *P-Value* sebesar 0.000 yang artinya < 0,05 sehingga dapat ditarik kesimpulan ada hubungan yang berarti antara kualitas sediaan BTA dengan hasil diagnosis pasien TB paru di R.S Yos Sudarso Padang.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa distribusi frekuensi berdasarkan jenis kelamin, usia dan hasil diagnosa pasien Tuberkulosis Paru di Rumah Sakit Yos Sudarso Kota Padang, diketahui bahwa jumlah pasien dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak dari perempuan. Sedangkan berdasarkan usia diketahui usia pasien Tuberkulosis Paru dengan usia 35-50 Tahun adalah pasien terbanyak. Sementara itu hasil diagnosa keseluruhan pasien Tuberkulosis Paru yang didapatkan dari hasil kualitas sediaan BTA, didapatkan hasil sebesar 55% adalah Positif dan 45% adalah Negatif. [9] menyatakan bahwa laki laki cenderung memiliki potensi Tuberkulosis yang lebih besar disebabkan oleh gaya hidup laki laki yang mayoritas identik dengan rokok serta juga lingkungan tempat kerja yang cenderung berpotensi menimbulkan penyakit TB.[9]

Penelitian [10] menjelaskan penderita yang berpotensi terkena Tuberkulosis lebih dominan yang berada pada usia produktif yakni 35-50 tahun, hal ini disebabkan karena pada usia produktif 35-50 tahun dimana mobilitas tinggi dan juga identik dengan melakukan kegiatan

kegiatan diluar rumah maka lebih cenderung terkena TB. [11] diagnosa pasien Tuberkulosis lebih dominan pasien dengan kualitas sediaan BTA yang positif, hal ini menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan penyakit TB sesuai dengan diagnosa kualitas sediaan BTA. [12] diagnosa pasien tuberkulosis paru dipengaruhi oleh faktor uji kualitas dahak yang dilakukan dengan cara melihat kriteria yang diperlukan dalam pembuatan sediaan BTA, sehingga hasil diagnosa dapat dinyatakan benar dan tidak memerlukan tindakan pengulangan kembali pengambilan sampel. [12]

Sedangkan distribusi frekuensi hasil pemeriksaan kualitas sediaan BTA, maka diperoleh hasil pada kriteria Specimen yaitu baik 68%. Untuk kriteria pewarna baik 45%. Pada kriteria kebersihan baik 80% . Untuk kriteria ketebalan, baik 85%. Selanjutnya pada kriteria ukuran 98% adalah Baik (2X3). Pada kriteria kerataan 97% baik. [13] menjelaskan kerataan yang baik dalam pembuatan sediaan dengan gerakan spiral pada sputum akan menyebabkan bakteri terlepas dari sputum, di samping itu kerataan akan memudahkan petugas memeriksa sediaan secara mikroskopis dengan hanya menggeser dari kiri ke kanan tanpa naik turun. Bila tidak rata maka harus menggeser preparat naik turun mencari lapang pandang yang tidak kosong. Ukuran 2 x 3 maka diharapkan petugas akan mendapatkan 150 lapang pandang bila menggeser sediaan dari kiri ke kanan. Bila lebih kecil atau lebih besar maka harus naik turun. Ketebalan yang standar maka sediaan akan lebih mudah teramati karena sel-sel tidak bertumpuk dan adanya BTA positif akan lebih jelas.[12]. [5] menjelaskan bahwa hasil kualitas sediaan BTA dipengaruhi oleh 6 kriteria standar pembuatan BTA diantaranya: specimen, pewarna, kebersihan, ketebalan, ukuran dan kerataan. Jika sampel yang diperoleh adalah sampel yang memenuhi kriteria pembuatan sediaan yaitu dahak, maka hasil kualitas sediaan



BTA akan memperoleh hasil yang baik, dengan begitu hasil diagnosa terhadap pasien tuberculosis paru akan bagus.<sup>[5]</sup>

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa terdapat hubungan antara kualitas sediaan BTA terhadap hasil Diagnosis pasien Tuberculosis paru. <sup>[14]</sup> menjelaskan bahwa kualitas sediaan BTA akan berpengaruh terhadap hasil diagnosa pasien tuberculosis paru. Hal ini disebabkan oleh penilaian terhadap kriteria-kriteria diatas yang menjadi standar tolak ukur penilaian sediaan BTA untuk nantinya menjadi tolak ukur untuk mendiagnosa apakah seseorang terkena TB paru atau penyakit lain, maka dari itu dibutuhkan sediaan BTA yang memiliki kualitas baik. <sup>[14]</sup> Wiryo, 2018 menyatakan dalam penentuan penelitian terhadap kualitas BTA sangat diharapkan pasien memberikan sampel yang sesuai dengan instruksi yang diberikan petugas labor yaitu dahak. Karena akan sangat berpengaruh pada kualitas sediaan BTA yang didapat, dan hasilnya sediaan BTA ini akan berpengaruh dalam menentukan diagnosa terhadap pasien tuberkolusis paru yang ada di Rumah Sakit. <sup>[15]</sup>

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian hubungan kualitas Sediaan BTA dengan hasil diagnosis pasien TB pada 60 pasien di RS Yos Sudarso dapat disimpulkan bahwa Ada hubungan berarti antara kualitas sediaan BTA dan hasil diagnosa pasien TB di Rumah Sakit Yos Sudarso Padang dengan p value sebesar 0,000.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang sudah banyak membantu penelitian ini yaitu Prodi Teknologi Laboratorium Medik STIKES Syedza Saintika dan RS. Yos Sudarso Padang yang sudah memberikan izin penelitian ini dilakukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Depkes RI., "Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkolusis. Edisi ke-8," *Dep. Kesehat. Republik Indones. Jakarta*, 2017.
- [2] Kuswiyanto, "Buku Bakteriologi untuk Analis Kesehatan.," *Penerbit Buku*

- [3] R. Depkes, "Pedoman Praktek Laboratorium Yang Benar (Good Laboratory Practice). Cetakan 3.,," *Direktorat Lab. Kesehat.*, 2018.
- [4] D. B. Y. dan P2PL, "Modul Pelatihan Pemeriksaan Dahak Mikroskopis TB Materi Inti 5 Pemantapan Mutu Laboratorium Mikroskopis Tuberculosis," *Jakarta*, 2017.
- [5] Marsiningsih, "Aplikasi 5 Kriteria Standar Dalam Pembuatan Sediaan Sputum Untuk Menegakkan Diagnosis Tuberculosis Paru," *Indones. J. Heal. Sci.*, vol. 35(8), pp. 791–792., 2019.
- [6] D. Laboratorium, "RS. Yos Sudarso Padang," 2019.
- [7] R. Depkes, "Pedoman Praktek Laboratorium Yang Benar (Good Laboratory Practice).," *Direktorat Jenderal Bina Pelayanan Med. Direktorat Bina Pelayanan Penunjang Med. Dep. Kesehat. RI.*, 2017.
- [8] K. RI., "Standar Prosedur Operasional Pemeriksaan Mikroskopis TB.," *Kementrian Kesehat. RI. Jakarta*, 2018.
- [9] Rustono, "Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian TB Paru Usia Dewasa (Studi Kasus di Balai Pencegahan dan Pengobatan Penyakit Paru Pati).," *Urnal Epidemiol. Univ. Diponegoro Semarang.*, 2019.
- [10] R. D. S. Dedeh Husnaniyah, M.Lukman, "Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap (Self Esteem) Penderita Tuberculosis Paru Di Wilayah Eks Kawedanan Indramayu.," *Indones. J. Heal. Sci.*, vol. 9, no. 1, 2017.
- [11] N. S., "Konsep Perilaku dan Perilaku Kesehatan," *Jakarta PT Rineka Cipta*, 2018.
- [12] A. R.D, "Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Dahak Pada Suspect TB Paru (Studi Di BP4 Surabaya / Rumah Sakit Paru Surabaya)," *Skripsi Thesis, Univ. Airlangga*, 2018.
- [13] Deva., "Perilaku Petugas Mikroskopis TB Puskesmas dan Faktor- Faktor yang mempengaruhi Perilaku Petugas Mikroskopis TB dalam Pemeriksaan Sediaan BTA di Kabupaten Bengkulu Selatan," *PSIK Fak. Kedokt. Univesitas Gadjah Mada, Yogyakarta.*, 2019.
- [14] M. T. Siregar, "Kendali Mutu. Bahan *Kedokt. (EGC).*, 2020.

- Ajar Teknologi Laboratorium. Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan.,” 2018.
- [15] B. A. Wiryo, “Perbandingan Skor Basil Tahan Asam ( Bta ) Antara Teknik Konvensional ( Ziehl Neelsen ) Dengan Penambahan Bleach 1 % Pada Spesimen Sputum 2018 M / 1440 M.,” 2018.