

***Dendrinson Purba / PENENTUAN KADAR BILIRUBIN TOTAL PADA PENDERITA  
TUBERKULOSIS PARU DI UPT KESEHATAN PARU MASYARAKAT DINAS  
KESEHATAN PROVINSI  
SUMATERA UTARA***

**PENENTUAN KADAR BILIRUBIN TOTAL PADA PENDERITA  
TUBERKULOSIS PARU DI UPT KESEHATAN PARU  
MASYARAKAT DINAS KESEHATAN PROVINSI  
SUMATERA UTARA**

**Denriso Purba<sup>1</sup>, Dicky Yuswardi Wiratma<sup>2</sup>**

Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sari Mutiara Indonesia

e-mail: [denrisonpurba@gmail.com](mailto:denrisonpurba@gmail.com)

Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sari Mutiara Indonesia

e-mail: [dickyuswardi@gmail.com](mailto:dickyuswardi@gmail.com)

**ABSTRAK**

Tuberkulosis paru merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh basil *Mycobacterium tuberculosis complex* yang diidentifikasi dari spesimen klinik (jaringan, cairan tubuh, usap tenggorokan) dan kultur. Pada umumnya penularan TB terjadi secara langsung ketika sedang berhadapan-hadapan dengan si penderita, yaitu melalui ludah dan dahak yang keluar dari batuk dan hembusan nafas penderita. Obat Anti Tuberkulosis (OAT) adalah obat-obat atau kombinasi obat yang diberikan dalam jangka waktu tertentu untuk mengobati penderita tuberkulosis. Pemeriksaan bilirubin total adalah salah satu pemeriksaan laboratorium untuk menegakkan diagnosis suatu penyakit hati. Telah dilakukan penelitian tentang penentuan kadar bilirubin total pada penderita tuberkulosis paru di UPT Kesehatan Paru Masyarakat Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara pada bulan Juni dengan metode *Endpoint* dengan menggunakan alat spektrofotometri. Sampel diperoleh dari UPT Kesehatan Paru Masyarakat Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara sebanyak 20 sampel. Dari penelitian yang dilakukan, diperoleh hasil kadar bilirubin yang meningkat sebanyak 4 pasien dengan persentase 20% dan kadar bilirubin yang normal sebanyak 16 pasien dengan persentase 80%. Maka dari hasil pemeriksaan kadar bilirubin total pada penderita Tuberkulosis di UPT Kesehatan Paru Masyarakat Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara diketahui bahwa terdapat kadar bilirubin total yang meningkat dan yang normal.

***Kata Kunci : Tuberkulosis, OAT, Bilirubin Total***

**ABSTRACT**

*Pulmonary tuberculosis is an infectious disease caused by the bacillus *Mycobacterium tuberculosis complex* were identified from clinical specimens (tissue, body fluid, throat swab) and culture. In general, TB transmission occurs directly when you're face to face with the patient, through saliva and phlegm out of cough and breath of the patient. Anti Tuberculosis (OAT) is drugs or combinations of drugs*

**Dendrinson Purba / PENENTUAN KADAR BILIRUBIN TOTAL PADA PENDERITA  
TUBERKULOSIS PARU DI UPT KESEHATAN PARU MASYARAKAT DINAS  
KESEHATAN PROVINSI  
SUMATERA UTARA**

*given within a certain period to treat tuberculosis. Total bilirubin examination is one of the laboratory tests for the diagnosis of a liver disease. The study concerning the determination of total bilirubin levels in patients with pulmonary tuberculosis in Lung Health Unit Public Health Agency of North Sumatra Province in June with Endpoint method by using spectrophotometry. Samples obtained from the Health Unit Public Health Agency of North Sumatra Province as many as 20 samples. From research conducted, results obtained bilirubin levels were increased by 4 patients with a percentage of 20% and normal bilirubin levels were 16 patients with a percentage of 80%. So from the results of total bilirubin levels in patients with pulmonary tuberculosis at the Health Unit Public Health Agency of North Sumatra Province is known that there were increases in total bilirubin levels and normal.*

**Keywords: Tuberculosis, OAT, Total Bilirubin**

## **PENDAHULUAN**

Penyakit tuberkulosis (TB) paru adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi *Mycobacterium tuberculosis complex*. *Mycobacterium tuberculosis complex* yang diidentifikasi dari spesimen klinik (jaringan, cairan tubuh, usap tenggorokan) dan kultur. Tuberkulosis (TB), dulu lebih dikenal sebagai TBC, adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi *Mycobacterium tuberculosis*. *Mycobacterium tuberculosis* (*M. tb*) berbentuk batang lurus atau sedikit melengkung, tidak berspora dan tidak berkapsul. Bakteri ini berukuran lebar 0,3 – 0,6 mm dan panjang 1 – 4 mm. Dinding *M. tuberculosis* sangat kompleks, terdiri dari lapisan lemak cukup tinggi (60%). Struktur dinding sel yang kompleks tersebut menyebabkan bakteri *M. tuberculosis* bersifat tahan asam, yaitu apabila sekali diwarnai akan tetap tahan terhadap upaya penghilangan zat warna tersebut dengan larutan asam – alkohol.

Tuberkulosis di Indonesia merupakan masalah utama kesehatan masyarakat karena Indonesia adalah negara dengan prevalensi tuberkulosis ke-3 tertinggi di dunia setelah China dan India. *World Health Organization* (2000) menyatakan jumlah kasus tuberkulosis di Indonesia adalah 583.000 orang per tahun dan menyebabkan kematian sekitar 140.000 orang per tahun. WHO memperkirakan bahwa tuberkulosis merupakan penyakit infeksi yang paling banyak menyebabkan kematian pada anak dan orang dewasa (Anonim, 2008)

**Dendrinson Purba / PENENTUAN KADAR BILIRUBIN TOTAL PADA PENDERITA  
TUBERKULOSIS PARU DI UPT KESEHATAN PARU MASYARAKAT DINAS KESEHATAN  
PROVINSI  
SUMATERA UTARA**

Departemen Kesehatan RI (2001) menjelaskan bahwa penderita TB paru 95% berada di negara berkembang dan 75% penderita TB paru adalah kelompok usia produktif (15–50tahun) dengan tingkat sosial ekonomi rendah. TB paru di Indonesia merupakan penyebab kematian utama setelah penyakit jantung dan saluran pernafasan. Resiko penularan setiap tahun (*Annual Risk of Tuberculosis Infection = ARTI*) di Indonesia dianggap cukup tinggi dan bervariasi antara 1-2%. Hal ini berarti pada daerah sebesar 1%, setiap tahun diantara 100.000 penduduk, 100 (seratus) orang akan terinfeksi. Sebagian besar dari orang yang terinfeksi tidak akan menjadi penderita TB paru, hanya 10 % dari yang terinfeksi yang akan menjadi penderita TB paru. Faktor yang mempengaruhi kemungkinan seseorang menjadi penderita TB paru adalah daya tahan tubuh yang rendah (Depkes,2002).

Hati merupakan “kelenjar” terbesar yang terdapat dalam tubuh manusia. Letaknya di dalam rongga perut sebelah kanan. Berwarna merah tua dengan berat mencapai 2 kilogram pada orang dewasa. Hati terbagi menjadi dua lobus, kanan dan kiri. Zat racun yang masuk ke dalam tubuh akan disaring terlebih dahulu di hati sebelum beredar ke seluruh tubuh. Hati menyerap zat racun seperti obat-obatan dan alkohol dari sistem peredaran darah. Hati mengeluarkan zat racun tersebut bersama dengan getah empedu.

Kerusakan hati dapat diakibatkan toksisitas langsung oleh obat atau metabolitnya. Reaksi hepatotoksik yang meningkat dapat ditandai dengan pemeriksaan fungsi hati seperti bilirubin, SGPT, GGT atau pemeriksaan yang lain (Kaplowitz N, 2001). Pemeriksaan laboratorium yang dilakukan setelah pengobatan tuberkulosis adalah darah rutin,

dan pemeriksaan fungsi hati seperti bilirubin, SGPT (*Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase*), GGT (*Gamma Glutamyltransferase*). Obat anti tuberkulosis seperti *Rifampisin (R)*, *Isoniazid (H)*, *Pirazinamid (Z)*, *Etambutol (E)*, *Streptomycin (S)* dapat menyebabkan gangguan fungsi dan kerusakan sel hati sehingga pemberiannya harus hati - hati. Sebagai tambahan, *Rifampisin* juga dapat menyebabkan badan kuning yang tidak begitu khas tanpa adanya bukti hepatitis.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik mengambil judul penentuan kadar bilirubin total pada penderita TB paru yang ada di Balai Kesehatan Laboratorium Medan.

#### **METODE PENELITIAN**

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode deskriptif yaitu analisa kuantitatif kadar bilirubin pada penderita TB paru.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dari penelitian yang dilakukan terhadap 20 sampel pasien penderita TB paru yang sedang makan Obat Anti Tuberkulosis selama 6 bulan di UPT Kesehatan Paru Masyarakat Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara pada bulan Juni 2015 maka diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.1.1 Hasil Pemeriksaan Kadar Bilirubin Total pada Penderita TB Paru yang sedang makan Obat Anti Tuberkulosis selama 6 bulan di UPT Kesehatan Paru Masyarakat Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara.

**Dendrinson Purba / PENENTUAN KADAR BILIRUBIN TOTAL PADA PENDERITA  
TUBERKULOSIS PARU DI UPT KESEHATAN PARU MASYARAKAT DINAS KESEHATAN  
PROVINSI  
SUMATERA UTARA**

No	Nama (Singkatan)	Jenis Kelamin (L/P)	Umur (Tahun)	Kadar Bilirubin Total (mg/dL)
1.	DJ	L	20	0,32
2.	VG	L	56	1,42
3.	MA	L	43	0,94
4.	MN	P	23	0,92
5.	SL	L	48	1,24
6.	DI	L	6	0,25
7.	JN	P	22	0,45
8.	MA	L	18	0,33
9.	MO	P	33	0,78
10.	SI	L	26	0,63
11.	UI	L	19	0,49
12.	NN	L	45	1,33
13.	SN	P	17	0,31
14.	FZ	L	44	0,77
15.	AI	L	23	0,92
16.	SI	L	60	1,30
17.	DD	L	10	0,56
18.	NA	P	18	0,44
19.	SR	L	41	0,37
20.	SI	L	26	0,51

Tuberkulosis yang sedang makan Obat Anti Tuberkulosis selama 6 bulan di UPT

**KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap kadar bilirubin total pada penderita

**Dendrinson Purba / PENENTUAN KADAR BILIRUBIN TOTAL PADA PENDERITA  
TUBERKULOSIS PARU DI UPT KESEHATAN PARU MASYARAKAT DINAS KESEHATAN  
PROVINSI  
SUMATERA UTARA**

penularan-gejala-pencegahan-dan-pengobatan-penyakit-tbc-tb-tuberkulosis.html.

Hudoyo, Ahmad, 2002. **Tuberkulosis**. Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.

Intan, 2011. "**Hepatoksisitas**". Diperoleh dari <http://pasca.unand.ac.id/id/wp-content/uploads/2011/09/Aspek-Famakopi-Klinik-Beberapa-Obat-BerpotensiHepatoksisitas-Pada-Pasien-Rawat-Inap-di-Bangsai-Paru.pdf>. Diakses pada 20 April 2015.

Kosasih, E.N., 2000. **Penyakit Hati**. Penerbit Alumni Bandung. Bandung.

Minasdiarly, 2006. **Penyakit Infeksi TB Paru**. Penerbit Pustaka Populer Obor. Jakarta.

Ringel, Edward, MD., 2012. **Kedokteran Paru**. Penerbit PT Indeks. Jakarta.

Riswanto, 2009. **Bilirubin Serum**. Diperoleh dari <http://labkesehatan.blogspot.com/2009/12/bilirubin-serum.html>. Diakses pada 19 April 2015.

Widoyono., 2011. **Penyakit Tropis**. Penerbit Erlangga. Jakarta.

Kesehatan Paru Masyarakat Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara adalah sebagai berikut :

1. 4 pasien (20%) kadar bilirubin yang meningkat
2. 16 pasien (80%) kadar bilirubin yang normal

Maka dari hasil pemeriksaan kadar bilirubin total pada penderita Tuberkulosis di UPT Kesehatan Paru Masyarakat Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara diketahui bahwa terdapat kadar bilirubin total yang meningkat dan yang normal.

#### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Terima kasih kepada Universitas Ilmu Kesehatan Sari Mutiara dan LPPM

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Amanda Ningrum, 2010.

"**Hepaktoksisitas**". Diperoleh dari <http://journal.uui.ac.id/index.php/JIF/article/view/2517> . Diakses pada 18 April 2015.

Danusantoso, Halim., 2002. **Ilmu Penyakit Paru**. Penerbit Buku Kedokteran, EGC. Jakarta.

Godam, 2015. "**Tuberkulosis**". Diperoleh dari <http://www.organisasi.org/2015/01/>