

# IDENTIFIKASI BAKTERI TAHAN ASAM (BTA) PADA PASIEN SUSPEK TUBERCULOSIS DI PUSKESMAS NGRONGGOT, KABUPATEN NGANJUK, JAWA TIMUR

Yuliana Prasetyaningsih<sup>1</sup>, Yona Yualita Kalisty<sup>2</sup>, Eni Kurniati<sup>3</sup>  
<sup>1,2</sup>Prodi D3 Analis Kesehatan STIKes Guna Bangsa Yogyakarta, <sup>3</sup>Prodi D3 Analis Kesehatan POLTEKKES Kemenkes Yogyakarta

## ABSTRACT

*Tuberculosis* (TB) is an infectious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis* that can invade the lungs as a primary infection which is a major health problem in developing countries. The purpose of this study to identification Acid Resistant Bacteria in patients with symptoms of tuberculosis in the region Ngronggot health center, district Nganjuk.

This type of study was a descriptive study. The sample in this study is the sputum of patients with suspected *tuberculosis*. The study was conducted in district health centers Nganjuk Ngronggot on May 14 to June 30, 2012 were 116 patients with symptoms of cough for more than three weeks and gained 7.76% or 9 people who suffer from *tuberculosis* with positive sputum smear examination. And the obtained results of 92.24% or 107 people with negative sputum smear examination.

**Key words:** Acid Resistant Bacteria, tuberculosis, suspected tuberculosis.

## PENDAHULUAN

*Tuberculosis* adalah penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri masuk dalam tubuh melalui udara pernafasan kedalam paru – paru kemudian menyebar ke seluruh tubuh melalui peredaran darah, *system limfe*, saluran bronkus atau dari paru – paru kemudian peredaran darah dan langsung kesaluran bagian tubuh yang lain misalkan hati. *Tuberculosis* dapat menular melalui droplet infeksius yang terinhalasi oleh orang sehat. Gejala *Tuberculosis* BTA positif diketahui dengan gejala utama batuk terus – menerus dan berdahak selama 3 minggu atau lebih. Gejala tambahan BTA positif yang lain diantaranya dahak bercampur darah, batuk darah, sesak nafas, dan rasa nyeri dada, badan lemah, nafsu makan menurun, rasa kurang enak badan, berkeringat malam hari walaupun tanpa kegiatan, demam meriang lebih dari satu bulan (DepKes RI, 2008).

*Tuberculosis* (TBC) dikenal sebagai penyakit yang sudah bisa dikendalikan. Namun, akhir – akhir ini TBC kembali menyerang dan menjadi masalah

kehatan umum bertahun-tahun, dan TBC merupakan salah satu penyebab kematian yang terbesar akibat penyakit infeksi pada penduduk dewasa negara berkembang, termasuk Indonesia. Pada tahun 1993, WHO menyatakan TBC sebagai *emergensi global*, dan diantara tahun 1997 dan 2020, diperkirakan hampir 1 milyar orang terinfeksi dan 70 juta orang meninggal dikarenakan karena penyakit ini. Dari seluruh penyakit TBC, 78% berada di Asia, prevalensi tertinggi dan *estimated annual risk* dari infeksi ditemukan di Asia tenggara (237 per 100.000 penduduk) (WHO, 2009). Indonesia berada pada ranking kelima negara dengan beban TBC tertinggi di dunia. *Global Tuberculosis Control* Tahun 2009 (data tahun 2007) menyatakan angka prevalensi semua tipe kasus TBC, insidensi semua tipe kasus TBC dan kasus baru TBC BTA positif dan kematian kasus TBC.

Kecamatan Ngronggot termasuk dalam kelompok desa yang tertinggal dan sebagian masyarakatnya bekerja sebagai buruh tani. Lingkungan masyarakat kecamatan Ngronggot dapat mempengaruhi tingkah laku masyarakat itu sendiri. Makin buruk keadaan sosial

ekonomi masyarakat maka semakin rendah nilai gizi dan hygiene lingkungannya yang akan menyebabkan rendahnya daya tahan tubuh mereka sehingga memudahkan menjadi sakit seandainya mendapatkan penularan. Keadaan gizi yang rendah selain mempersulit penyembuhan juga memudahkan kambuhnya kembali *tuberculosis* yang sudah reda. Berdasarkan data Puskesmas Ngronggot dari tahun 2008 s/d tahun 2010 menyatakan bahwa terdapat 148 kasus baru dengan pemeriksaan BTA (+).

### Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi Bakteri Tahan Asam dan pada dahak pasien suspek TB di wilayah Puskesmas Ngronggot, Kabupaten Nganjuk, Jawa Timur.

### Metode

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif yang bertujuan untuk melihat gambaran fenomena yang terjadi di dalam suatu populasi tertentu (Notoatmojo 2005). Subyek penelitian ini adalah Pasien yang datang ke Puskesmas Ngronggot dengan gejala batuk lebih dari 3 minggu. Obyek dari penelitian ini adalah sputum pasien .

Pengambilan sputum dilakukan dengan 3 cara yaitu pengumpulan sputum sewaktu, pengambilan sputum pagi hari, pengumpulan sputum sewaktu dalam jangka waktu dalam jangka waktu 2 hari. Pengumpulan dahak dilakukan pada pot dahak yang telah disediakan. Setelah dahak terkumpul dibuat preparat dan diwarnai dengan metode pewarnaan *Ziehl Nelson* .

Sediaan yang sudah diwarnai dan sudah kering diperiksa dibawah mikroskop. Dicari terlebih dahulu lapang pandang dengan obyektif 10 x, kemudian ditetaskan satu minyak imersi diatas hapusan dahak, diperiksa dengan menggunakan lensa okuler 10 x dan obyektif 100 x,

Basil Tahan Asam (BTA) yang berbentuk batang berwarna merah dan

diperiksa paling sedikit 100 lapang pandang atau dalam waktu kurang lebih 10 menit dengan cara menggeserkan sediaan tersebut seperti gambar dibawah ini. Ukuran sediaan apus yang baik adalah 2 x 3 cm, karena dengan ukuran tersebut dapat dibaca 150 lapang pandang sepanjang garis tengah dari kiri ke kanan. Dari arah samping kanan kemudian digeser kebagian kanan sampai ujung kemudian ditarik kebawah dan digeser kearah samping kiri dan dilakukan sampai mendapatkan 100 lapang pandang.

Pembacaan hasil pemeriksaan sediaan dahak dilakukan dengan menggunakan skala *International Union Against Tuberculosis and Lung Disease* (IUATDL) sebagai berikut :

1. Tidak ditemukan BTA dalam 100 lapang pandang, disebut negatif.
2. Ditemukan 1 – 9 BTA dalam 100 lapang pandang, ditulis jumlah kuman yang ditemukan.
3. Ditemukan 10 – 99 BTA dalam 100 lapang pandang, disebut + atau positif (+1)
4. Ditemukan 1 – 10 BTA dalam 1 lapang, periksa minimal 50 lapang pandang disebut ++ atau positif (+2)
5. Ditemukan lebih dari 10 BTA dalam 1 lapang pandang disebut +++ atau (+3), minimal dibaca 20 lapang pandang.

Penulisan gradasi hasil bacaan penting untuk menunjukkan keparahan penyakit dan tingkat penularan penderita tersebut. Bila ditemukan 1 – 3 BTA dalam 100 lapang pandang pemeriksaan harus diulang dengan specimen dahak yang baru. Bila hasil tetap 1 – 3 BTA hasilnya dilaporkan negatif, bila 4 -9 BTA dilaporkan positif. Kemungkinan hasil dahak :

1. Dua sediaan BTA positif : harus diobati sebagai penderita TBC BTA positif.
2. Hanya satu sediaan BTA positif dan dua sediaan BTA negatif : diperiksa lagi tiga sediaan. Jika satu atau lebih positif, diobati sebagai tuberculosis paru BTA positif. Jika semua negatif dan keluhan tetap atau memberat, diulang atau di foto rontgen.

3. Tiga sediaan BTA negatif : obat secara simtomik beri antibiotik 1 – 2 minggu, diluangi pemeriksaan dahak dan bila tetap BTA negative sedangkan keadaan penderita memburuk, difoto rontgen
4. Satu sediaan BTA positif dan penderita tidak datang lagi : penderita dilacak dan diperiksa dua sediaan dahak lagi.
5. Tiga sediaan BTA negatif dan rontgen positif : diobati sebagai penderita TB paru BTA negatif rontgen positif

### Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Ngronggot Kabupaten Nganjuk pada 14 Mei sampai dengan 30 Juni 2012. Hasil penelitian disajikan pada Tabel 1.berikut :

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan BTA pada tanggal 14 Mei – 30 Juni 2012

No	Bulan	Jumlah Pasien	Hasil Pemeriksaan	
			Positif	Negatif
1.	Mei	32	2	30
2.	Juni	84	7	77

Berdasarkan hasil pada tabel 1 maka diperoleh frekuensi suspek tuberkulosis di Puskesmas Ngronggot Kabupaten Nganjuk,Jawa Timur adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Frekuensi suspek tuberculosi pada tanggal 14 Mei – 30 Juni

No.	Hasil Pemeriksaan Suspek	Jumlah	%
1.	BTA positif	9	7,76%
2.	BTA negatif	107	92,24%
	TOTAL	116	100 %

### PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada 14 Mei sampai dengan 30 Juni dapat diketahui bahwa seseorang dengan gejala batuk lebih dari 3 minggu belum tentu pemeriksaan BTA (+). Hal ini

kemungkinan batuk diakibatkan virus atau bakteri selain Bakteri Tahan Asam. Infeksi saluran pernafasan dibagi menjadi 2 yaitu infeksi saluran pernafasan atas dan infeksi saluran pernafasan bawah. ISPA (Infeksi Saluran Pernafasan Akut) adalah infeksi saluran pernafasan yang berlangsung sampai 14 hari. Saluran pernafasan adalah organ mulai dari hidung sampai gelembung paru, beserta organ-organ disekitarnya seperti : sinus, ruang telinga tengah dan selaput paru (Setiowulan, 2001).

Sebagian besar dari infeksi saluran pernafasan hanya bersifat ringan seperti batuk pilek dan tidak memerlukan pengobatan dengan antibiotik. Etiologi dari sebagian besar penyakit jalan napas bagian atas ini ialah penicilin, semua radang telinga akut harus mendapat antibiotik (Depkes RI, 2007).

Infeksi saluran pernafasan bagian atas terutama yang disebabkan oleh virus dan tidak dibutuhkan terapi antibiotik. Faringitis oleh kuman *Streptococcus* jarang ditemukan pada balita. Bila ditemukan harus diobati dengan antibiotik virus, dingin. Termasuk kelompok Infeksi Saluran Pernafasan bagian atas yaitu : sering terjadi pada semua golongan masyarakat pada bulan-bulan musim rinitis, faringitis, tonsilitis, laringo-trakeo bronkitis atau "Croup". Penyebab tersering infeksi saluran napas bawah adalah bakteri, baik bakteri gram positif maupun gram negatif.

Bakteri gram positif penyebab infeksi saluran pernafasan bawah antara lain *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Chlamydia pneumoniae*, *Legionella pneumophila*. Bakteri gram negatif penyebab infeksi saluran pernafasan bawah antara lain *Aerobacter aerogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Moraxella catarrhalis*, *Haemophilus influenzae*, *Serratia Marcescens*, *Acinetobacter*.

Semakin rendah pengetahuan penderita *tuberculosis* di Kecamatan Ngronggot tentang bahaya penyakit *tuberculosis* untuk dirinya, keluarga dan masyarakat disekitarnya makin besar pula bahaya penderita sebagai sumber penularan, baik di rumah maupun di

tempat pekerjaannya untuk keluarga dan orang – orang di sekitarnya. Sebaliknya pengetahuan yang baik tentang penyakit ini akan menolong masyarakat di Kecamatan Ngronggot dalam menghindarinya.

Daya tahan tubuh seseorang sangat dipengaruhi oleh kecukupan gizi, aktifitas dan istirahat. Apabila seseorang hidup secara teratur dengan memelihara *hygiene* personal dengan baik serta dapat memenuhi kebutuhan gizinya sesuai dengan aturan kesehatan maka ia akan memiliki daya tahan tubuh yang baik terhadap penyakit. Kerentanan akan penyakit terjadi karena daya tahan tubuh yang rendah.

Pada usia 0 sampai 15 jarang tertular tuberculosis dikarenakan pada usia ini masih diberikan imunisasi. Imunisasi bertujuan memberikan kekebalan terhadap penyakit-penyakit yang membutuhkan penanganan khusus. Ada dua macam kekebalan, salah satu di antaranya adalah kekebalan aktif yang dibentuk sendiri oleh tubuh. Mekanisme ini harus dirangsang lebih dulu melalui pemberian vaksinasi melalui imunisasi, diharapkan akan terbentuk zat anti kuman yang menjadi kekebalan bagi anak. Sehingga, ketika kuman yang begitu kuat datang, tubuh sudah cukup memiliki daya tahan. Tuberculosis paru biasanya mengenai pada usia dewasa muda, pada usia produktif, yaitu umur 15 – 50 tahun (Crofton, 2002).

Pada tanggal 14 Mei sampai 30 Juni 2012 ditemukan 1 pasien yang diduga sebagai suspek *tuberculosis* yang berusia 10 tahun namun pada pemeriksaan sputum hasilnya negatif. Tanggal 14 Mei sampai 30 Juni didapatkan 45 pasien yang diduga sebagai suspek *tuberculosis* yang berusia 15 sampai 50 tahun.

Pada bulan April 2012 didapatkan 94 pasien suspek *tuberculosis*. Pasien dengan hasil pemeriksaan sputum negatif sebanyak 90 pasien sedangkan yang hasil pemeriksaan sputum positif sebanyak 4 pasien.

Pada bulan Mei 2012 jumlah pasien yang suspek *tuberculosis* di Puskesmas Ngronggot sebanyak 70 pasien dengan pasien yang memiliki hasil pemeriksaan sputum positif sebanyak 2 orang dan

sebanyak 68 orang dengan hasil pemeriksaan sputum negatif.

Pada bulan Juni didapatkan 84 pasien dengan hasil pemeriksaan sputum positif sebanyak 7 pasien sedangkan hasil pemeriksaan sputum negatif sebanyak 77 pasien. Jadi pasien suspek *tuberculosis* di Puskesmas Ngronggot mengalami peningkatan pada bulan Mei sampai Juni 2012.

## Kesimpulan

Pada penelitian ini teridentifikasi Tuberculosis pada pasien suspek *tuberculosis* sebanyak 9 orang atau 7,76 % dan negatif tuberculosis sebanyak 107 orang atau 92,24 %.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aris 2010, Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri, *skripsi*, jurusan administrasi publik FIA, Universitas Brawijaya Malang.
- Balai Kesehatan Paru Masyarakat, 2012, *Tips mengeluarkan dahak pada pasien TB*: <http://bkpmkotapekalongan.com/>, diambil pada tanggal 12 Agustus 2012. Yogyakarta.
- Crofton SJ, Horne N, Miller F., 2002, *Tuberculosis Klinis*. Jakarta: Widya Medika.
- DepKes RI, 2007, *Pemeriksaan Mikroskopis Tuberculosis*, Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit & Penyehatan Lingkungan supported by Global Fund, Jakarta.
- DepKes RI, 2008, *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberculosis*, cetakan ke 2, Jakarta.
- DepKes RI, 2008, *Standar Reagen Ziehl Neelsen*, Jakarta.
- Dirjen BinKesmas, Pusat Laboratorium Kesehatan, 1998, *Petunjuk Pemeriksaan Laboratorium Puskesmas*, Jakarta.

Dirjen Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan Pemukiman, 1997, *Pelayanan Laboratorium dan Identifikasi Penyakit Tuberculosis*, Jakarta.

Mansjoer, 2000. *Kapita Selekta Kedokteran*, Jakarta : Media Aesculapius FK UI.

Notoatmodjo, S., 2005, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta : Hal 138.