

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KETRAMPILAN PETUGAS  
LABORATORIUM DALAM PENEGAKAN DIAGNOSIS PENYAKIT TB MELALUI HASIL  
CROSS CHECK**

Lodri Parera

(Fakultas Kesehatan Program Studi Kesehatan Masyarakat UKIM Ambon)

Bellytra Talarima

(Fakultas Kesehatan Program Studi Kesehatan Masyarakat UKIM Ambon)

**ABSTRAK**

Tuberkulosis adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman TB (*Mycobacterium Tuberculosis*), yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat bahkan menjadi komitmen global dalam penanggulangannya. Tahun (2010) Indonesia berada pada ranking kelima dengan beban TB tertinggi di dunia. Tingginya masalah TB dikarenakan ketepatan mendiagnosis penyakit kurang akurat sehingga pemberian pengobatan juga tidak tepat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara umur, pendidikan, lama kerja dan pelatihan dengan ketrampilan petugas laboratorium dalam penegakan diagnosis penyakit TB melalui hasil *cross check* pada puskesmas di Kota Ambon. Desain penelitian yang digunakan adalah rancangan *Cross Sectional Study*. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 19 responden. Data dianalisis dengan menggunakan *uji chi square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel yang mempunyai hubungan yang signifikan terhadap ketrampilan petugas laboratorium adalah pendidikan ( $p=0,017$ ), dan lama kerja ( $p=0,010$ ). Variabel yang tidak memiliki pengaruh adalah umur ( $p=1,000$ ) dan pelatihan ( $p=0,129$ ). Saran penelitian ini bagi petugas laboratorium meningkatkan ketrampilan melalui pelatihan-pelatihan.

Kata kunci: Penegakan diagnosis penyakit TB, cross check

**PENDAHULUAN**

Tuberkulosis adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman TB (*Mycobacterium Tuberculosis*), yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat bahkan menjadi komitmen global dalam penanggulangannya. Di perkirakan 95% kasus TB dan 98% kematian akibat TB di dunia terjadi pada Negara-negara berkembang (Kepmenkes, 2009). Hingga saat ini kasus *Tuberculosis* di dunia masih tinggi dan *Tuberculosis* merupakan penyakit infeksi yang menempati urutan kedua di dunia setelah AIDS sebagai penyebab kematian. Satu orang penderita memiliki potensi menularkan 10 hingga 15 orang dalam waktu 1 tahun. Sejak tahun 1993, WHO menyatakan bahwa TB merupakan kedaruratan global bagi kemanusiaan. Walaupun strategi DOTS telah terbukti sangat efektif untuk pengendalian TB, tetapi beban penyakit TB di masyarakat masih sangat tinggi. Dengan berbagai kemajuan yang dicapai sejak tahun 2003, diperkirakan masih terdapat sekitar 9,5 juta kasus baru TB, dan sekitar 0,5 juta orang meninggal akibat TB di seluruh dunia (WHO, 2009).

Data Nasional kasus Tuberkulosis paling banyak ditemukan di daerah Indonesia bagian Timur seperti Nusa Tenggara Timur, Papua dan Maluku. Maluku berada pada posisi ketiga dengan jumlah kasus TB sebanyak 2.434 kasus BTA Positif, sedangkan NTT dan Papua masing – masing menyumbang kasus BTA Positif sebanyak 4. 170 dan 2.601. Berdasarkan Data Profil Kesehatan Indonesia 2011, total kasus BTA positif sebanyak 194.780 *Period Prevalence* sebanyak 0,725%, 2,782% adalah *Period Prevalence Suspect*, 82,2% adalah *Case Detection Rate* dan *Success Rate* sebesar 86,7%. Tahun 2012 Kasus BTA positif di Jawa Barat Kasus BTA positif sebanyak 34.301 dengan *Case Detection Rate* sebesar 75,2% dan *Success Rate* sebesar 91,4%. Jawa Timur Kasus BTA positif sebanyak 26.062 dengan *Case Detection Rate* sebesar 64,7% dan *Success Rate* sebesar 89,7%. Jawa Tengah sebanyak 20.294 dengan *Case*

*Detection Rate* sebesar 56,9% dan *Success Rate* sebesar 76,8%, di Sumatra Utara Kasus BTA positif 15.167 dengan *Case Detection Rate* sebesar 39,1% dan *Success Rate* sebesar 80,9% dan Maluku Kasus BTA positif sebanyak 2.434 dengan *Case Detection Rate* sebesar 84,2 % dan *Success Rate* sebesar 89,8 % (Kemenkes, 2012).

Menurut WHO dimana jika *error rate* < 5% maka mutu pemeriksaan dahak di Kabupaten atau Kota tersebut dinilai bagus. Dengan dilaksanakannya *cross check* spesimen maka dapat diketahui kualitas hasil pemeriksaan sediaan dahak pada Puskesmas yang bersangkutan. Akurasi pemeriksaan spesimen ini sangat penting karena menyangkut ketepatan diagnosa pada tersangka penderita.

Strategi DOTS terdiri dari 5 komponen kunci yaitu komitmen politik dengan peningkatan dan kesinambungan pendanaan, penemuan kasus melalui pemeriksaan dahak yang terjamin mutunya, pengobatan yang standar, sistem pengelolaan dan ketersediaan OAT yang efektif dan sistem monitoring pencatatan dan pelaporan yang mampu memberikan penilaian terhadap hasil pengobatan pasien dan kinerja program. Strategi ini akan memutuskan penularan TB dan dengan demikian menurunkan insiden TB di masyarakat. Pada program TB nasional penemuan BTA melalui pemeriksaan dahak mikroskopis merupakan diagnosis utama (Kemenkes RI, 2011). Salah satu permasalahan yang masih di jumpai dalam mengimplementasi strategi DOTS adalah mutu pemeriksaan dahak belum sepenuhnya terjamin secara merata.

Berdasarkan data P2B2 Dinas Provinsi Maluku jumlah kasus TB tahun 2011 sebanyak 1.390 kasus BTA Positif, 25 kasus kambuh, 10 kasus default, dan 20 kasus lainnya. Tahun 2012 sebanyak 2.504 kasus BTA positif, 31 kasus kambuh, 17 kasus default, 5 kasus gagal, dan 22 kasus lainnya. Tahun 2013 sebanyak 2.206 kasus BTA positif, 44 kasus kambuh, 21 kasus default, 5 kasus gagal, dan 22 kasus lainnya.

Kota Ambon berada di peringkat kedua kasus TB terbanyak dengan 463 kasus setelah Kabupaten Maluku Tengah 717 kasus (Dinkes Provinsi Maluku, 2014). Dinas Kesehatan Kota Ambon terdapat 22 Puskesmas dan 8 Rumah Sakit. 22 Puskesmas dan 4 Rumah Sakit Daerah (RSD) sebagai pelaksana program TB DOTS dengan 2 puskesmas, merupakan Puskesmas Rujukan Mikroskopis (PRM) dan 17 Puskesmas merupakan Puskesmas Pelaksana Mandiri (PPM), serta 3 Puskesmas merupakan Puskesmas Satelit (PS). Dari hasil evaluasi selama tahun 2011-2012, rata-rata *error rate* Kota Ambon masih diatas 5% (Dinkes Kota Ambon, 2014).

## METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian yang digunakan adalah studi analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan ketrampilan petugas Puskesmas yakni petugas puskesmas Rujukan Mikroskopis (PRM) dan Puskesmas Pelaksana Mandiri (PPM) dengan penegakan diagnosis melalui hasil *cross check* di Kota Ambon. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh petugas labotatorium tuberkulosis di Puskesmas Rujukan Mikroskopis (PRM) dan Puskesmas Pelaksana Mandiri (PPM) di Kota Ambon sebanyak 19 orang. Pencuplikan sampel dari populasi dengan teknik *exhaustive random sampling*.

## HASIL PENELITIAN

Tabel 1 menunjukkan bahwa responden berdasarkan jenis kelamin lebih banyak yang berjenis perempuan yaitu 16 orang (84,2%), dibandingkan responden yang berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 3 orang (15,7%). Berdasarkan kelompok umur lebih banyak yang berumur 15-49 tahun yaitu sebanyak 13 orang (68,4%), dibandingkan dengan kelompok umur  $\geq 50$  tahun sebanyak 16 orang (31,5%). Berdasarkan pendidikan terakhir D3 Analis Kesehatan dan D1/D3/S1 yaitu masing-masing 7 orang (36,8%), dan hanya sebagian kecil responden yang mempunyai pendidikan terakhir SMA yaitu 5 orang (26,3%). Berdasarkan lama kerja lebih banyak responden yang mempunyai lama kerja >5 tahun yaitu sebanyak 13 orang (68,4%), dibandingkan responden yang mempunyai

lama kerja <5 tahun yaitu 6 orang (31,6%). Berdasarkan pernah mengikuti pelatihan lebih banyak pada responden yang telah mengikuti pelatihan yaitu sebanyak 13 orang (68,4%), dibandingkan dengan responden yang belum pernah mengikuti pelatihan yaitu 6 orang (31,6%).

Tabel 1. Karakteristik Responden

Variabel	f	%
Jenis Kelamin		
Laki – laki	3	15,7
Perempuan	16	84,2
Kelompok Umur		
15-49	13	68,4
≥ 50	6	31,5
Tingkat Pendidikan		
SMA	5	26,3
D3 Analis	7	36,8
Kesehatan		
D1/D3/S1	7	36,8
Lama Kerja		
< 5 tahun	6	31,6
> 5 tahun	13	68,4
Pelatihan		
Pernah	13	68,4
Belum Pernah	6	31,6
Total	108	100

Variabel riwayat keluarga, perilaku merokok, konsumsi alkohol, aktivitas fisik, obesitas sentral, dan tipe kepribadian memiliki hubungan dengan tekanan darah. Data hubungan variabel independen dengan kejadian tekanan darah tinggi serta besar risiko disajikan dalam tabel 2

Tabel 2. Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Ketrampilan Petugas Laboratorium Dalam Penegakan Diagnosis Penyakit TB Melalui Hasil *Cross Check*

Variabel	Ketrampilan Penegakan Diagnosis Penyakit Tb Melalui Hasil <i>Cross Check</i>				n	%	p value <i>Phi</i>
	Baik		Kurang Baik				
	n	%	n	%			
Umur							
• 15-49 tahun	8	61,5	5	38,5	13	100	1,000
• ≥ 50 tahun	4	66,7	2	33,3	6	100	
Pendidikan							
• Analisis Kesehatan	7	100	0	0	7	100	0,017
• Non Analisis Kesehatan	5	41,5	7	58,3	12	100	0,583
Lama Kerja							
• Lama (>5 tahun)	11	84,6	2	15,4	13	100	0,010
• Baru (<5 tahun)	1	16,7	5	83,3	6	100	0,655
Pelatihan							
• Pernah	10	76,9	3	23,1	13	100	0,129
• Belum Pernah	2	33,3	4	66,7	6	100	

## PEMBAHASAN

### Hubungan Antara Umur dengan Ketrampilan Petugas

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara umur dengan kepatuhan minum obat Pasien TB, hal ini dibuktikan dengan hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 1,000 > \text{nilai } \alpha = 0,05$ . Hasil penelitian ini diperoleh umur dewasa (15-49 tahun) lebih banyak yaitu 12 orang (64%) bila dibandingkan dengan orang tua/usia lanjut (>50) yaitu 7 orang (36%). Hal ini dikarenakan pada usia produktif manusia cenderung mempunyai kesibukan yang tinggi sehingga fokus terhadap suatu pekerjaan akan semakin sedikit atau berkurang.

Umur merupakan salah satu sifat karakteristik tentang orang yang sangat utama. Umur memiliki pengaruh dengan tingkat keterpaparan, serta sifat resistensi. Perbedaan pengalaman terhadap masalah kesehatan/ penyakit dan pengambilan keputusan juga dipengaruhi oleh umur individu tersebut (Noor, 2000). Umur mempengaruhi seseorang dalam pekerjaannya, karena umur akan mempengaruhi kondisi fisik, mental, kemampuan kerja dan tanggung jawab seseorang (Hasibunan, 2002).

Responden menyadari bahwa umur merupakan sifat karakteristik individu yang memang tidak bisa terlepas dari kinerja petugas dalam penegakan diagnosis penyakit TB melalui hasil cross check. Umur merupakan sifat karakteristik yang tidak terlepas dari seorang petugas laboratorium puskesmas TB dalam penegakan diagnosis penyakit TB melalui hasil cross check, semakin bertambahnya umur maka akan semakin baik kinerja atau ketrampilan petugas. Bertambahnya umur maka akan semakin matang seseorang atau petugas laboratorium dalam mendiagnosis penyakit TB melalui hasil *cross check*.

Menurut Lutiarsi dalam Putri (2010), faktor usia merupakan faktor yang tidak dapat diabaikan, mengingat hal tersebut mempengaruhi kekuatan fisik dan psikis seseorang serta pada usia tertentu seorang karyawan akan mengalami perubahan potensi kerja. Hasil penelitian Putri dalam Zaidar (2013) menyatakan bahwa umur berpengaruh secara signifikan terhadap *error rate* hasil pemeriksaan dahak TB.

### Hubungan Antara Pendidikan dengan Ketrampilan Petugas

Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,017 < \alpha = 0,05$ , maka terlihat bahwa ada hubungan antara pendidikan dengan ketrampilan petugas laboratorium TB. Interpretasi nilai kekuatan hubungan antara pendidikan ketrampilan petugas terdapat hubungan yang sangat kuat yaitu 0,583 artinya variabel pendidikan mempunyai kontribusi terbesar yaitu 58% untuk petugas memiliki ketrampilan yang baik, sedangkan kontribusi terkecil yaitu 42% adalah adanya hubungan dengan variabel lain.

Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang (Notoadmojo, 2007). Pendidikan merupakan suatu indikator yang mencerminkan kemampuan seseorang untuk dapat menyelesaikan suatu pekerjaan. Dengan latar belakang pendidikan pula, seseorang dianggap akan mampu menduduki suatu jabatan tertentu (Hasibunan, 2002). Petugas laboratorium TB diharapkan mempunyai latar belakang pendidikan yaitu SMK-D3 Analisis Kesehatan, karena petugas laboratorium dituntut untuk memiliki suatu keahlian khusus dalam bidang laboratorium terutama dalam hal pemeriksaan dahak TB secara langsung (Putri, 2010). Adanya hubungan antara pendidikan dengan ketrampilan petugas karena responden dengan pendidikan analisis kesehatan dan memiliki ketrampilan baik sebanyak 7 orang (100%) sedangkan responden yang pendidikannya non analisis kesehatan dan memiliki ketrampilan baik sebanyak 5 orang (41,5%). Hal ini terlihat bahwa responden dengan pendidikan analisis kesehatan memiliki ketrampilan lebih baik dibandingkan dengan yang pendidikannya non analisis kesehatan. Responden yang mempunyai pendidikan analisis kesehatan akan lebih memiliki kemampuan dalam melakukan tugas pekerjaan banyak bila dibandingkan dengan yang pendidikannya non analisis kesehatan, karena jika seseorang atau petugas itu mempunyai pendidikan analisis kesehatan maka orang

tersebut akan berusaha untuk melaksanakan semua tugas yang diberikan sesuai dengan bidang ilmunya. Petugas yang pendidikannya analis kesehatan akan lebih menguasai cara menggunakan mikroskop untuk mendiagnosis penyakit TB dibandingkan dengan petugas yang pendidikannya non analis kesehatan.

Menurut hasil penelitian Helni dalam Putri (2010) terdapat hubungan signifikan antara pendidikan dengan kinerja petugas laboratorium. Hal ini selaras dengan penelitian Syafei dan Kusnanta dalam Putri (2010) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan bermakna antara pendidikan dengan kinerja petugas P2TB Puskesmas. Hal ini menunjukkan hubungan positif bahwa semakin tinggi pendidikan dari petugas maka semakin tinggi pula kinerja petugas dalam penegakan diagnosis penyakit TB melalui hasil *croos check*.

### Hubungan Antara Lama Kerja dengan Ketrampilan Petugas

Hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,010 < \alpha = 0,05$ , maka terlihat bahwa ada hubungan antara lama kerja dengan ketrampilan petugas laboratorium TB. Interpretasi nilai kekuatan hubungan antara lama kerja dengan ketrampilan petugas terdapat hubungan yang sangat kuat yaitu 0,655 artinya variabel lama kerja mempunyai kontribusi terbesar yaitu 65% untuk petugas memiliki ketrampilan yang baik, sedangkan kontribusi terkecil yaitu 35% adalah adanya hubungan dengan variabel lain.

Lama kerja merupakan lamanya seorang karyawan menyumbangkan tenaganya pada perusahaan tertentu. Makin lama tenaga kerja bekerja, makin banyak pengalaman yang dimiliki tenaga kerja yang bersangkutan, sebaliknya semakingsingkat masa kerja, semakin sedikit pengalaman yang diperoleh (Sastrohadiwiryono, 2005). Menurut Andjani dalam Putri (2010), masa kerja seseorang berkaitan dengan pengalaman kerjanya. Karyawan yang telah lama bekerja pada perusahaan tertentu telah mempunyai beberapa pengalaman dengan bidangnya masing-masing, dalam pelaksanaan kerja karyawan menerima berbagai input mengenai pelaksanaan kerja dan berusaha untuk memecahkan berbagai persoalan yang timbul.

Adanya hubungan antara lama kerja dengan ketrampilan petugas karena responden yang memiliki lama kerja dan memiliki ketrampilan baik sebanyak 11 orang (84%) sedangkan responden yang baru bekerja dan memiliki ketrampilan baik sebanyak 1 orang (16,7%). Hal ini terlihat bahwa responden dengan lama kerja memiliki ketrampilan lebih baik dibandingkan dengan yang baru kerja. Responden yang mempunyai waktu kerja lebih lama akan lebih memiliki kemampuan dalam melakukan tugas pekerjaan banyak bila dibandingkan dengan yang baru bekerja, karena jika seseorang atau petugas itu mempunyai lama kerja maka makin banyak pengalaman yang dimiliki oleh responden.

Hasil penelitian ini sesuai Hasil penelitian Purbosari dalam Zaidar (2013) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara lama kerja dengan *error rate* hasil pemeriksaan dahak tuberkulosis. Ada kecenderungan bahwa *error rate* yang melebihi standar paling banyak terdapat pada petugas dengan masa kerja baru, sedangkan petugas dengan masa kerja sedang-lama kesalahan pemeriksaannya relatif lebih kecil.

### Hubungan Antara Pelatihan dengan Ketrampilan Petugas

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara pelatihan dengan ketrampilan petugas TB, hal ini dibuktikan dengan hasil uji statistik diperoleh nilai  $p = 0,129 > \alpha = 0,05$ . Pelatihan merupakan bagian dari suatu proses pendidikan yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan atau keterampilan khusus seseorang atau sekelompok orang. Pelatihan juga dapat merupakan cara untuk membekali tenaga kerja yang tidak mempunyai pendidikan formal sesuai dengan tugasnya, sehingga meningkatkan kualitas pekerjaannya, dalam pelatihan ini diharapkan agar seseorang lebih mudah melaksanakan tugasnya (Maryun, 2007).

Pelatihan merupakan salah satu upaya peningkatan pengetahuan, sikap, dan keterampilan petugas dalam rangka meningkatkan mutu dan kinerja petugas (Depkes RI, 2007). Ketrampilan tenaga pemeriksa antara lain ditentukan oleh pelatihan, pengalaman

kerja, dan lingkungan kerja. Setiap tenaga laboratorium perlu meningkatkan kemampuan dan keterampilannya melalui peningkatan berkelanjutan baik didalam laboratorium maupun di luar laboratorium (Gerdunas TBC, 2005).

Hasil penelitian menunjukan lebih banyak responden yang pernah mengikuti pelatihan dengan ketrampilan baik dibandingkan dengan belum pernah mengikuti pelatihan. Hasil penelitian Awusi dkk (2009) menyatakan bahwa pelatihan yang di berikan kepada Petugas puskesmas tidak berpengaruh secara signifikan terhadap ketrampilan petugas puskesmas, hal ini di karenakan petugas yang dilatih mengalami pergantian staf yang cepat dan keterbatasan jumlah tenaga kesehatan, sehingga banyak petugas kesehatan yang telah dilatih dimutasikan ke bagian pelayanan kesehatan lainnya dan diganti oleh petugas lain yang belum dilatih. Hal ini mengakibatkan manfaat pelatihan menjadi tidak maksimal.

## KESIMPULAN

Pendidikan petugas dan lama kerja merupakan faktor yang berhubungan dengan ketrampilan petugas laboratorium dalam penegakan diagnosis penyakit TB melalui hasil *cross check*, namun umur dan pelatihan petugas secara statistik tidak berhubungan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afrimelda dan Ekowati. 2010. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Case Detection Rate Program Tuberkulosis Paru Puskesmas Propinsi Sumatera Selatan Tahun 2009. Jurnal Kesehatan Bina Husada. Diakses pada [www.amarmuntaha.com/wp-content/uploads/2012/02/Afrimelda.pdf](http://www.amarmuntaha.com/wp-content/uploads/2012/02/Afrimelda.pdf) tanggal 08 Juni 2014.
- Awusi, dkk. 2009. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penemuan Penderita TB Paru di Kota Palu Provinsi Sulawesi Tengah. Jurnal Berita Kedokteran Masyarakat. Diakses pada [jurnal.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/252095968.pdf](http://jurnal.pdii.lipi.go.id/admin/jurnal/252095968.pdf) tanggal 10 Juni 2014.
- Depkes RI., 2011. Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis. Edisi 2. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Departemen Kesehatan RI. 2007a. Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Departemen Kesehatan RI. 2007b. Pemeriksaan Mikroskopis Tuberkulosis (Panduan Bagi Petugas Laboratorium). Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Hasibunan, M. 2002. Manajemen Sumber Daya Manusia. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- Dinkes Provinsi Maluku., 2013. Laporan Triwulan Penemuan Pasien TB. Ambon
- Dinkes Kota Ambon, 2014. Profil Data Kesehatan Kota Ambon Tahun 2014. Ambon
- Dinkes Kota Ambon, 2014. Rekapitulasi Formulir TB.12 Kota Ambon. Ambon
- Ditjen PP dan PL., 2012. . Petunjuk Teknis Tatalaksana Klinis KO-Infeksi TB-HIV. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Gerdunas TBC. 2005. Pemeriksaan Mikroskopik Dahak dan Cross Check Sediaan BTA. Jakarta: Gerdunas TBC.
- Hasibunan, M. 2002. Manajemen Sumber Daya Manusia. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- Kepmenkes. 2009. Keputusan Menteri Republik Indonesia Nomor 364/Menkes/SK/V/2009. Diakses pada tanggal 13 Juni 2014.
- Kemkes RI., 2012. Profil Data Kesehatan Indonesia Tahun 2011. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kelly dkk., 2009. Pengenalan, Pencegahan, dan Penyembuhan Penyakit-Penyakit yang Disebabkan Oleh Bakteri dan Virus. Yogyakarta: PALMALL
- Kementerian Kesehatan RI. 2011. Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI. 2013. Pedoman Jejaring dan Pematapan Mutu Pemeriksaan Mikroskopis Tuberkulosis. Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
- Kurnia., 2011. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Partisipasi Ibu Balita Dalam Di Posyandu Kelurahan Sukasari Kecamatan Tangerang Kota Tangerang. Skripsi

- Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. Diterbitkan.
- Maryun, Yayun. 2007. Beberapa Faktor yang Berhubungan dengan Kinerja Petugas Program TB Paru Terhadap Cakupan Penemuan Kasus Baru BTA (+) di Kota Tasikmalaya Tahun 2006. Tesis Universitas Diponegoro.
- Meirtha YS. 2012. Pengaruh Pengetahuan dan Keterampilan Petugas Laboratorium Terhadap Error Rate Dalam Penegakan Diagnose TB Paru di Puskesmas Kota Medan. Thesis. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Noor, 2002 dalam Afnal 2006., Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keberhasilan Program Tb Paru Melalui Strategi Dots Di Wilayah Kerja Puskesmas Caile Kecamatan Ujung Bulu Kabupaten Bulukumba Tahun 2007. Skripsi Pada FKM UNHAS Makasar: Tidak diterbitkan
- Noor., 2008. Epidemiologi. Edisi Revisi. Jakarta: Rineka Cipta
- Notoatmodjo., 2007. Kesehatan Masyarakat (Ilmu dan seni). Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. 2010. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Perdana., 2008. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Berobat Penderita TB Paru di Puskesmas Kecamatan Ciracas Jakarta Timur. Skripsi pada Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan Universitas Pembanguna Nasional Veteran Jakarta: Diterbitkan.
- Pratiwi, dkk. 2012. Kinerja Petugas Puskesmas dalam Penemuan Penderita TB Paru di Puskesmas Kabupaten Wajo. Jurnal Kesehatan Bina Husada, Diakses pada tanggal 1 Agustus 2014
- Putri, AG. 2010. Hubungan Karakteristik Petugas dan Sarana Laboratorium dengan Hasil Pemeriksaan Dahak Tuberkulosis di Puskesmas Rujukan Mikroskopis (PRM) Kabupaten Jember Tahun 2009. Skripsi. Jember: Universitas Jember.
- Putri, RN. 2012. Analisis Keterampilan Petugas Laboratorium Puskesmas dan Rumah Sakit dalam Pembuatan Sediaan Dahak Pemeriksaan BTA Mikroskopis di Kabupaten Wonosobo Tahun 2012. Skripsi. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Sastrohadwiryo, S. 2005. Manajemen Tenaga Kerja Indonesia Pendekatan Administratif dan Operasional. Jakarta: Bumi Aksara.
- WHO, 2009 dalam Ditjen PP dan PL., 2011. Strategi Nasional Pengendalian TB di Indonesia 2010-2014. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- WHO Global Tuberculosis Control., 2010. Global Tuberculosis Control A SHORT UPDATE TO THE 2009 REPORT. Switzerland: WHO.
- Widoyono., 2008. Penyakit Tropis (Epidemiologi, Penularan, Pencegahan & Pemberantasannya). Jakarta: Erlangga Medical Series
- WHO, 2003 dalam Ditjen PP dan PL., 2012. Petunjuk Teknis Tatalaksana Klinis KO-Infeksi TB-HIV. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI
- Zaidar, R.M. 2013. Determinan Error Rate Puskesmas Rujukan Mikroskopis dan Puskesmas Pelaksana Mandiri di Kabupaten Jember. Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Jember : tidak diterbitkan.
- Zulkoni., 2011. Parasitologi untuk Keperawatan, Kesehatan masyarakat dan Teknik Lingkungan. Yogyakarta: Nuha Medika