

Article

Gambaran Karakteristik dan Praktik Petugas Puskesmas Dalam Penemuan Kasus Tuberkulosis Paru di Kabupaten Magelang

Atik Rahayu^{1*}, M. Arie Wuryanto², Martini Martini²¹ Bagian Epidemiologi dan Penyakit Tropik, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro;² Bagian Epidemiologi dan Penyakit Tropik, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro;* Correspondence: atiq.rahayu@gmail.com

Abstrak: Case Detection Rate of pulmonary Tuberculosis in Magelang District still low. The purpose of this research is to gain characteristics and practices of Public Health Center on case finding of pulmonary tuberculosis in Magelang District in terms of aspects of age, gender, level of education, level of knowledge, length of employment, perception of workload, training history, contact tracing, counseling, networking and practical cases of laboratory officer. This research is a descriptive study. The population is all Pulmonary tuberculosis programs officers in 29 Public Health Center in Magelang District. The total samples are 87 officers, consist of 29 P2TB officers, 29 laboratory officers, 29 medics and paramedics. The sampling technique is purposive sampling. Median of age of P2TB officers is 44 years, mean of medics and paramedics is 39.2 years, and median of laboratory officer is 30 years. Most of respondents are female and background in college-level education. Mean of the length of working for P2TB officer is 9.7 years, median for laboratory officer is 4 years, and median for medical officer and paramedics are 4 years. 79.3% of P2TB officers and 93.1% of medical officers and paramedical had a training history of < 2 training. The level of knowledge of P2TB officer 51.7% in poor category. Contact tracing of P2TB officer 41.4% in poor category. Counseling of P2TB officers 41.4% in poor category. The entire laboratory officer practice fixation and staining in both categories. Networking cases of medical and paramedical staff 51.7% in poor category. Perception workload of medical and paramedical officer 51.7% in weight category. Suggestions for Magelang District health department is that the department should expand networking case by cooperating with private practice doctors and give a priority for officers who have been trained yet to be included in the training on Tuberculosis.

Citation: A. Rahayu, M. A. Wuryanto, and M. Martini, "Gambaran Karakteristik dan Praktik Petugas Puskesmas Dalam Penemuan Kasus Tuberkulosis Paru di Kabupaten Magelang," *Jurnal Riset Kesehatan Masyarakat*, vol. 3, no. 1, Jan. 2023. <https://doi.org/10.14710/jrkm.2023.18002>

Received: 4 Desember 2022

Accepted: 1 Januari 2023

Published: 30 Januari 2023

Keywords: Case Detection Rate, Pulmonary tuberculosis, Contact tracing

Copyright: © 2023 by the authors. Universitas Diponegoro. Powered by Public Knowledge Project OJS and Mason Publishing OJS theme.

1. Pendahuluan

Tuberkulosis adalah penyakit menular yang sebagian besar disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Mikroba tersebut biasanya masuk ke dalam tubuh manusia melalui udara pernafasan ke dalam paru. Kemudian, kuman tersebut dapat menyebar dari paru ke bagian tubuh lainnya, melalui sistem peredaran darah, sistem saluran limfe, saluran nafas (*bronchus*) atau penyebaran langsung ke bagian-bagian tubuh lainnya.¹

Penyakit tuberkulosis masih menjadi masalah kesehatan dunia. WHO melaporkan bahwa setengah persen dari penduduk dunia terserang penyakit ini, sebagian besar berada di negara berkembang. Sekitar 75% diantaranya di Indonesia

setiap tahun ditemukan 539.000 kasus baru tuberkulosis BTA positif dengan kematian 101.000.² Berdasarkan global Report tuberkulosis WHO tahun 2011, angka prevalensi tuberkulosis paru di Indonesia diperkirakan 289 per 100.000 penduduk. Perkiraan insiden dan kematian masing-masing 189 dan 27 per 100.000 penduduk. Situasi terbaru menunjukkan terjadi peningkatan suspek dari 57 pada tahun 2010 menjadi 63 pada tahun 2011 per 100.000 penduduk.³ Prevalensi Tuberkulosis per 100.000 penduduk Provinsi Jawa Tengah tahun 2012 sebesar 106,42.⁴

Dalam upaya penanggulangan masalah tersebut, WHO merekomendasikan strategi pemberantasan Tuberkulosis Paru. Strategi tersebut adalah DOTS (*Directly, Observed Treatment, Shortcourse Chemotherapy*) dan pada tahun 1995 Indonesia mulai menerapkan strategi tersebut. Pelaksanaan strategi DOTS dimulai di Puskesmas. Puskesmas merupakan ujung tombak pelayanan kesehatan di Indonesia. Pada tahun 2000, strategi DOTS dilaksanakan secara nasional di seluruh UPK terutama Puskesmas yang diintegrasikan dalam pelayanan kesehatan dasar. Upaya pencapaian program Tuberkulosis paru strategi DOTS di Puskesmas sangat bergantung dari peranan Kepala Puskesmas, pengelola program Tuberkulosis Paru, petugas poliklinik/loket serta petugas mikroskopis.^{5,6}

Fokus utama DOTS adalah penemuan serta penyembuhan pasien dan prioritas utamanya adalah pasien Tuberkulosis tipe menular. Strategi ini akan memutuskan penularan Tuberkulosis dan akan berpengaruh pada penurunan insiden Tuberkulosis.⁶ Salah satu indikator program Tuberkulosis yang digunakan dalam pengendalian Tuberkulosis adalah *Case Detection Rate* (CDR), yaitu proporsi jumlah pasien baru BTA(+) yang ditemukan dan diobati terhadap jumlah pasien baru BTA(+) yang diperkirakan ada dalam wilayah tersebut.⁴

Capaian Angka Penemuan Kasus Tuberkulosis Paru Kabupaten Magelang dibawah 35% dan cenderung tetap dari tahun ke tahun. Capaian tertinggi adalah pada tahun 2009 (32%) dan terendah adalah tahun 2010 (18%).⁷ Hasil penemuan kasus tuberkulosis ini masih sangat rendah jika dibandingkan dengan target nasional yang menargetkan CDR tuberkulosis sebesar 70% dengan tingkat kesembuhan (*Cure Rate*) sebesar 85%.⁸

Mutu pelayanan kesehatan yang baik sangat dipengaruhi oleh faktor individu, psikologi, dan organisasi. Ketiga faktor tersebut dapat mempengaruhi kinerja seseorang. Gibson menyebutkan bahwa faktor yang berpengaruh terhadap praktik kerja seseorang adalah faktor internal yang terdiri dari karakteristik individu (usia, jenis kelamin, status perkawinan, pengalaman, masa kerja) dan sikap terhadap tugas (persepsi, pengetahuan, motivasi, tanggung jawab dan kebutuhan terhadap imbalan). Sedangkan faktor eksternal meliputi sosial ekonomi, demografi, geografi, lingkungan kerja, akseptabilitas, beban kerja, dan organisasi yang terdiri dari pembinaan, pengawasan, koordinasi, dan fasilitas.^{9,10}

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan rancangan *cross sectional*. Populasi seluruh petugas program Tuberkulosis di 29 Puskesmas dengan jumlah sampel sebanyak 87 sampel terdiri dari 29 petugas P2TB, 29 petugas laboratorium, 29 petugas Medis dan Paramedis. Pengambilan sampel dilakukan dengan *puspositive sampling*. Analisis data dengan analisis univariat dalam bentuk persentase dan distribusi frekuensi.

3. Hasil Penelitian

Dapat diketahui bahwa median usia petugas P2TB 44 tahun, median usia petugas laboratorium 29 tahun, rerata usia petugas medis dan paramedis 7,9 tahun. Rerata lama bekerja petugas P2TB 9,7 tahun, median lama bekerja petugas laboratorium 28 tahun, median lama bekerja petugas medis dan paramedis 30 tahun (Tabel 1).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Usia dan Lama Bekerja Petugas P2TB, Petugas Laboratorium serta Petugas Medis dan Paramedis Puskesmas Kabupaten Magelang

Variabel	Kategori	Petugas		
		P2TB (n=29)	Laboratorium (n=29)	Medis dan Paramedis (n=29)
Usia	Mean	-	-	39,2
	Median	44,0	30,0	-
Bekerja	Mean	9,7	-	-
	Median	-	4,0	4,0

Tabel 2 menunjukkan bahwa petugas P2TB Puskesmas Kabupaten Magelang berjenis kelamin perempuan 79,3%, tingkat pendidikan perguruan tinggi 79,3%, tingkat pengetahuan kurang baik 51,7%, *contact tracing* kurang baik 41,4%, penyuluhan kurang baik 41,4%, persepsi kerja berat 41,4%, riwayat pelatihan kurang dari 2 pelatihan 79,3% (Tabel 2).

Tabel 2. Karakteristik dan Praktik Petugas P2TB Puskesmas Kabupaten Magelang

Variabel	Kategori	Petugas P2TB (n=29)	
		F	%
Jenis Kelamin	Laki-laki	6	20,7
	Perempuan	23	79,3
Tingkat Pendidikan	Perguruan Tinggi	21	72,4
	SMA/Sederajat	8	27,6

Tingkat Pengetahuan	Baik	14	48,3
	Kurang baik	15	51,7
<i>Contact Tracing</i>	Baik	17	58,6
	Kurang baik	12	41,4
Penyuluhan Tuberkulosis	Baik	17	58,6
	Kurang baik	12	41,4
Persepsi Beban Kerja	Cukup	17	58,6
	Berat	12	41,4
Riwayat Pelatihan	Baik	6	20,7
	Kurang Baik	23	79,3

Dapat diketahui bahwa petugas laboratorium Puskesmas Kabupaten Magelang berjenis kelamin perempuan 89,7%, tingkat pendidikan perguruan tinggi 89,7%, tingkat pengetahuan kurang baik 27,6%, praktik fiksasi dan praktik pewarnaan 100% baik, persepsi beban kerja berat 27,6%, riwayat pelatihan kurang dari 2 pelatihan 34,5% (Tabel 3).

Tabel 3. Karakteristik Petugas Laboratorium dan Praktik Petugas Laboratorium di Puskesmas Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Magelang

Variabel	Kategori	n	Petugas Laboratorium	
			F	%
Jenis Kelamin	Laki-laki	29	3	10,3
	Perempuan		26	89,7
Tingkat Pendidikan	Perguruan Tinggi	29	26	89,7
	SMA/Sederajat		3	10,3
Tingkat Pengetahuan	Baik	29	21	72,4
	Kurang Baik		8	27,6
Praktik Fiksasi	Baik	29	29	100,0
	Kurang Baik		0	0,0
Praktik Pewarnaan	Baik	16	16	100,0
	Kurang Baik		0	0,0
Persepsi Beban Kerja	Cukup	29	21	72,4

	Berat		8	27,6
Riwayat Pelatihan	Baik	29	19	65,5
	Kurang Baik		10	34,5

Pada tabel 4 dapat diketahui bahwa petugas medis dan paramedis Puskesmas Kabupaten Magelang berjenis kelamin perempuan 82,8%, tingkat pendidikan perguruan tinggi 79,3%, tingkat pengetahuan kurang baik 44,8%, penjarangan kasus kurang baik 51,7%, persepsi beban kerja berat 51,7%, riwayat pelatihan kurang dari 2 pelatihan 93,1% (Tabel 4).

Tabel 4. Karakteristik dan Praktik Petugas Medis dan Paramedis Puskesmas Kabupaten Magelang

Variabel	Kategori	Petugas Medis dan Paramedis (n=29)	
		F	%
Jenis Kelamin	Laki-laki	5	17,2
	Perempuan	24	82,8
Tingkat Pendidikan	Perguruan Tinggi	23	79,3
	SMA/Sederajat	6	20,7
Tingkat Pengetahuan	Baik	16	55,2
	Kurang baik	13	44,8
Penjarangan Kasus	Baik	14	48,3
	Kurang baik	15	51,7
Persepsi Beban Kerja	Cukup	14	48,3
	Berat	15	51,7
Riwayat Pelatihan	Baik	2	6,9
	Kurang Baik	27	93,1

4. Pembahasan

Petugas dengan tingkat Pendidikan SMA/Sederajat dan Riwayat Pelatihan Kurang Baik

Hasil tabulasi silang antara tingkat pendidikan dan riwayat petugas P2TB, petugas laboratorium serta petugas medis dan paramedis Puskesmas Kabupaten Magelang menunjukkan bahwa terdapat 4 petugas P2TB (17,4%) dengan tingkat pendidikan SMA/Sederajat memiliki riwayat pelatihan sebanyak kurang dari dua

pelatihan. Sedangkan pada petugas laboratorium, terdapat 2 petugas laboratorium (20%) dengan tingkat pendidikan SMA/Sederajat memiliki riwayat pelatihan sebanyak kurang dari dua pelatihan. Dan pada petugas medis dan paramedis, terdapat 5 petugas medis dan paramedis (18,5%) dengan tingkat pendidikan SMA/Sederajat memiliki riwayat pelatihan sebanyak kurang dari dua pelatihan.

Berbagai studi menunjukkan bahwa tenaga kesehatan merupakan kunci utama dalam keberhasilan pencapaian tujuan pembangunan kesehatan. Tenaga kesehatan memberikan kontribusi hingga 80% dalam keberhasilan pembangunan kesehatan. Dalam laporan WHO tahun 2006, Indonesia termasuk salah satu dari 57 negara yang menghadapi krisis SDM kesehatan, baik jumlahnya yang kurang maupun distribusinya.¹¹ Adanya petugas puskesmas dengan latar belakang pendidikan Menengah dengan riwayat pelatihan kurang baik dikhawatirkan berpengaruh terhadap capaian angka penemuan kasus Tuberkulosis paru masing-masing puskesmas.

Sebagian Besar Tingkat Pengetahuan Petugas P2TB Serta Petugas Medis dan Paramedis Puskesmas Kabupaten Magelang dalam Kategori Kurang Baik

Penelitian menunjukkan sebagian besar petugas laboratorium (72,4%) serta medis dan paramedis (55,2%) puskesmas Kabupaten Magelang mempunyai tingkat pengetahuan baik. Berbeda dengan petugas laboratorium serta petugas medis dan paramedis, sebagian besar petugas P2TB memiliki tingkat pengetahuan kurang baik (51,7%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yayun M bahwa sebagian besar (80,8%) petugas Tuberkulosis puskesmas memiliki tingkat pengetahuan baik.¹² Namun berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Dian Ayu, dkk di Makassar, hanya 47% petugas yang mempunyai tingkat pengetahuan baik.¹³

Petugas medis puskesmas adalah petugas yang mempunyai tugas utama mendiagnosis penyakit pasien. Pengetahuan petugas yang kurang dapat berakibat pada kesalahan diagnosis penyakit, terutama penyakit Tuberkulosis. Akibat lain yang timbul adalah adanya *missingsuspek* Tuberkulosis dan penurunan angka penemuan Tuberkulosis.

Sebagian Praktik *Contact Tracing* Petugas P2TB Puskesmas Kabupaten Magelang dalam Kategori Kurang Baik

Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar petugas P2TB melakukan praktik *contact tracing* dengan kategori baik (58,6%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mifannatul bahwa sebagian besar petugas P2TB Puskesmas Kota Bima melakukan *contact tracing* dengan kategori cukup (60%).¹⁴ Namun berbeda dengan penelitian Ermayani di Kabupaten Sukoharjo dan Kota Surakarta, sebagian besar petugas di Kabupaten Sukoharjo (75%) dan Kota Surakarta (64,7%) melakukan *contact tracing* dengan kategori kurang.¹⁵

Sebagian Praktik Penyuluhan Petugas P2TB Puskesmas Kabupaten Magelang Dalam Kategori Kurang Baik

Selain *contact tracing*, praktik petugas P2TB puskesmas Kabupaten Magelang adalah penyuluhan Tuberkulosis. Meskipun sebagian besar petugas P2TB (58,6%) melakukan praktik penyuluhan dengan baik, namun praktik penyuluhan petugas P2TB dengan kategori kurang baik mempunyai persentase yang tidak sedikit, yaitu 41,4%. Penyuluhan dilakukan secara individu maupun kelompok. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ermayani bahwa sebagian besar petugas puskesmas di wilayah Kota Surakarta melakukan praktik *contact tracing* kategori kurang (64,7%). Begitu pula dengan petugas puskesmas di wilayah Kabupaten Sukoharjo (91,7%).¹⁵

Sebagian Besar Praktik Penjarangan Kasus Tuberkulosis Petugas Medis Dan Paramedis Puskesmas Kabupaten Magelang Dalam Kategori Kurang Baik

Penelitian menunjukkan sebagian besar petugas medis dan paramedis puskesmas melakukan penjarangan kasus dengan kategori kurang baik (51,7%). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Ermayani bahwa sebagian besar praktik penjarangan kasus oleh petugas puskesmas wilayah Kabupaten Sukoharjo (91,7%) dalam kategori kurang.¹⁵ Penjarangan kasus tidak hanya dilakukan di Puskesmas/BP, tetapi di beberapa tempat lain seperti di pesantren dan praktik bidan desa.

Berdasarkan hasil penelitian, tidak ada puskesmas yang memenuhi target suspek Tuberkulosis. Jika ada penderita Tuberkulosis BTA positif tidak terjarang sebagai suspek, maka tidak akan dilakukan pemeriksaan sputum penderita. Penderita tersebut tidak akan mendapatkan pengobatan Tuberkulosis. Penderita Tuberkulosis dengan BTA positif jika tidak diobati dapat menularkan Tuberkulosis di masyarakat. Setiap satu BTA positif akan menularkan kepada 10-15 orang lainnya.¹⁶ Akibatnya angka kesakitan Tuberkulosis meningkat.

Sebagian Persepsi Beban Kerja Petugas P2TB, Laboratorium serta Medis dan Paramedis Puskesmas Kabupaten Magelang dalam Kategori Berat

Hasil analisis menunjukkan sebagian besar petugas P2TB memiliki persepsi beban kerja cukup (58,6%), sebagian besar petugas laboratorium memiliki persepsi beban kerja cukup (72,4%), sebagian besar petugas medis dan paramedis memiliki persepsi beban kerja berat (51,7%).

Penelitian yang dilakukan oleh Ermayani di Kabupaten Sukoharjo dan Kota Surakarta bahwa sebanyak 83,3% petugas P2TB dan petugas laboratorium di Kabupaten Sukoharjo merasa terbebani dengan tugas yang ada. Begitu pula dengan petugas P2TB di Kota Surakarta, sebanyak 82,4% petugas P2TB merasa terbebani dengan tugas yang ada.¹⁵

Banyak dari petugas, baik petugas P2TB, petugas laboratorium maupun petugas medis dan paramedis di Puskesmas Kabupaten Magelang memiliki pekerjaan selain tugas utama. Misalnya petugas laboratorium merangkap bendahara. Begitu juga dengan petugas P2TB serta petugas medis dan paramedis. Petugas P2TB tidak hanya menjalankan tugas sebagai pemegang program Tuberkulosis saja, melainkan memiliki tugas rangkap sebagai pemegang program lain. Sama halnya dengan petugas medis dan paramedis. Tidak hanya bertugas di BP saja, namun mereka juga memiliki tugas rangkap sebagai pemegang program.

5. Kesimpulan

- 1) Petugas P2TB (72,4%), petugas laboratorium (89,7%) dan petugas medis dan paramedis (79,3%) puskesmas Kabupaten Magelang sebagian besar memiliki pendidikan terakhir perguruan tinggi.
- 2) Petugas P2TB puskesmas Kabupaten Magelang memiliki lama bekerja 1-24 tahun, petugas laboratorium 1-28 tahun, petugas medis dan paramedis 1-30 tahun.
- 3) Riwayat pelatihan petugas P2TB (79,3%), petugas laboratorium (34,5%), petugas medis dan paramedis (93,1%) Puskesmas Kabupaten Magelang mengikuti pelatihan sebanyak kurang dari dua kali pelatihan.
- 4) Sebagian besar tingkat pengetahuan petugas P2TB (51,7%) puskesmas Kabupaten Magelang kurang baik. Sebanyak 44,8% tingkat pengetahuan petugas medis dan paramedis dalam kategori kurang baik.
- 5) Sebanyak 41,4% petugas P2TB puskesmas Kabupaten Magelang melakukan praktik contact tracing kurang baik.
- 6) Sebanyak 41,4% petugas P2TB puskesmas Kabupaten Magelang melakukan praktik penyuluhan kurang baik.
- 7) Seluruh petugas laboratorium puskesmas Kabupaten Magelang melakukan praktik fiksasi dan pewarnaan sediaan dahak dalam kategori baik.
- 8) Sebagian besar petugas medis dan paramedis di puskesmas Kabupaten Magelang melakukan praktik penjarangan kasus dengan kategori kurang baik (51,7%).
- 9) Sebagian besar petugas medis dan paramedis memiliki persepsi beban kerja berat (51,7%). Sebanyak 41,4% petugas P2TB dan 27,6% petugas laboratorium puskesmas Kabupaten Magelang memiliki persepsi beban kerja berat.

6. Saran

- 1) Bagi Puskesmas
 - a. Melakukan pemberdayaan masyarakat, khususnya pemberdayaan kader dan tokoh masyarakat dalam upaya penemuan kasus Tuberkulosis.
 - b. Pemerataan tugas bagi petugas yang memiliki beban tugas ganda.
 - c. Rendahnya SPR (*Slide Positive Rate*) dimungkinkan karena kurang jeliinya petugas dalam menjarang suspek Tuberkulosis. Petugas Medis dan Paramedis diharapkan lebih jeli dalam menjarang suspek Tuberkulosis dengan tetap memperhatikan kriteria suspek Tuberkulosis.

- d. Petugas juga sebaiknya memperhatikan sampel sputum pasien. Pasien diberikan arahan bagaimana cara mengeluarkan dahak yang benar agar didapatkan sampel dahak yang berkualitas.
- 2) Bagi Peneliti lain
- a. Perlu dilakukan penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi angka penemuan kasus Tuberkulosis Paru, baik dari sisi petugas pusesmas maupun dari sisi masyarakat.
 - b. Melakukan observasi pada penilaian praktik penjarangan suspek oleh petugas Medis dan Paramedis Puskesmas.

Referensi

1. Departemen Kesehatan RI. *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis*. Jakarta : Depkes RI, 1999.
2. Nizar, Muhamad. *Pemberantasan dan Penanggulangan Tuberkulosis*. Yogyakarta : Gosyen Publishing, 2010.
3. Azhar, Khadijah. *Kondisi Fisik Rumah dan Perilaku dengan Prevalensi Tuberkulosis Paru di Propinsi DKI Jakarta, Banten dan Sulawesi Utara*. Media Litbangkes. 2013, Vol. IV, 123.
4. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. *Profil Kesehatan Jawa Tengah Tahun 2012*. Semarang : Dinkes Prov Jawa Tengah, 2012.
5. Gerdunas TBC. *Program Penanggulangan Tuberkulosis*. Jakarta : 2002.
6. Departemen Kesehatan RI. *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis 2 ed*. Jakarta : Depkes RI, 2007.
7. Dinas Kesehatan Kabupaten Magelang. *Profil Kesehatan Kabupaten Magelang Tahun 2008-2012*. Dinas Kesehatan Kabupaten Magelang, 2012.
8. Kemenkes RI. *Strategi Nasional Pengendalian TB di Indonesia 2010-2014*. Jakarta : Dirjen P2PL Kemenkes RI, 2011.
9. Wahyuni CU. *Upaya Pencapaian Target BTA Positif pada Suspek TBC di Kabupaten Timor Tengah Selatan, Provinsi NTT*. Jurnal Administrasi Kebijakan Kesehatan , 2007.
10. Gibson. *Organisasi, Perilaku, Struktur, Proses Jilid I*. Penerjemah Djakarsih. Jakarta : Erlangga, 1996.
11. Global Health Workforce Alliance. *Rencana Pengembangan Tenaga Kesehatan Tahun 2011-2025*. Global Health Workforce Alliance, 2011.
12. Yayun M. *Beberapa Faktor yang Berhubungan dengan Kinerja Petugas Program TB Paru Terhadap Cakupan Penemuan Kasus BTA (+) di Kota Tasikmalaya Tahun 2006*. Semarang : Program Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat Undip, 2007.
13. Ayulestari D, Thaha IL, Arsyad DS. *Hubungan Kinerja Petugas dengan Case Detection Rate (CDR) di Puskesmas Kota Makassar*. Makassar : Bagian Epidemiologi Universitas Hasanuddin Makassar, 2014.
14. Mifannatul K. *Gambaran Pelaksanaan Program Penemuan Penderita (Case Detection Rate) TB Paru di Kota Bima Provinsi Nusa Tenggara Barat*. Semarang : Universitas Diponegoro, 2012.
15. Ermayani DA. *Perbedaan Karakteristik Sosiodemografi dan Praktik Petugas Kesehatan Terhadap Penemuan Penderita TB di Wilayah CDR Tinggi dan CDR Rendah (Studi di Puskesmas Wilayah Kota Surakarta dan Kabupaten Sukoharjo)*. Semarang : Universitas Diponegoro, 2012.
16. Widoyono. *Penyakit Tropis : Epidemiologi, Penularan, Pencegahan dan Pemberantasannya*. Jakarta : Erlangga, 2008.