



Hubungan Sanitasi Lingkungan Rumah dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Maccini Sawah Kota Makassar Tahun 2015

Novi Poni Harwani, Baharuddin Sunu

Kesehatan Lingkungan, Politeknik Kesehatan Muhammadiyah Makassar

Email: noviponikero@gmail.com

Artikel info

Artikel history:

Received;01-03-2020

Revised;10-03-2020

Accepted;13-03-2020

Keyword:

Pulmonary TB incidence;

Ventilation; Lighting;

Density Residential;

Contacts Home

Abstract. *Tuberculosis (TB) is an infectious disease directly caused by the bacterium Mycobacterium tuberculosis and is one of the infectious diseases infeksi kronis a public health problem. Based on data from TB patients in health centers in 2014 Maccini findings of TB patients reached 58 souls were smear positive.*

The purpose of this research is knowing the relationship sanitary home environment with pulmonary TB incidence in Puskesmas Maccini Rice Makassar Year 2015. This type of research is observational analytic cross sectional study using the Chi-Square which aims to find a significant relationship between the variables independent and dependent variable. The sample in this study amounted to 53 homes with sampling purposive sampling.

Conclusions showed no significant relationship between ventilation, lighting, residential density, and household contact with pulmonary TB incidence, but theoretically highly correlated. Results of statistical test by using Chi-Square values obtained $p > \alpha = 0:05$ namely $p = 0.192$, $p = priceless$, $p = 0.827$, $p = 0.421$.

Abstrak. Penyakit Tuberculosis (TBC) adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh bakteri Mycobacterium Tuberculosis dan merupakan salah satu penyakit infeksi kronis yang menular yang menjadi masalah kesehatan. Berdasarkan data penderita TB di Puskesmas Maccini 2014 temuan penderita TB mencapai 58 jiwa yang BTA positif.

Tujuan penelitian ini adalah diketahuinya hubungan sanitasi lingkungan rumah dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Maccini Sawah Kota Makassar Tahun 2015. Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan pendekatan *Cross Sectional Study* menggunakan Chi-Square yang bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan yang signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen. Sampel dalam penelitian ini sebesar 53 rumah dengan pengambilan sampel secara *Purposive Sampling*.

Kesimpulan menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan

antara ventilasi, pencahayaan, kepadatan hunian, dan kontak serumah dengan kejadian TB Paru, tetapi secara teori sangat berhubungan. Hasil uji statistik dengan menggunakan Chi-Square diperoleh nilai $p > \alpha = 0.05$ yaitu $p = 0,192$, $p = \text{tak ternilai}$, $p = 0,827$, $p = 0,421$.

Kata Kunci:

Kejadian TB Paru;
Ventilasi; Pencahayaan;
Kepadatan Hunian;
Kontak Serumah

Corresponden author:

Email: noviponikero@gmail.com



artikel dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY -4.0

PENDAHULUAN

Penyakit TB sudah dikenal sejak puluhan tahun silam, penyakit ini disebabkan oleh kuman/bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Kuman ini pada umumnya menyerang paru-paru dan sebagian lagi dapat menyerang diluar paru-paru seperti kelenjar getah bening (kelenjar), kulit, usus/saluran pencernaan, selaput otak, dan sebagainya.

Junaidi (2010) menyebutkan tuberculosis (TB) sebagai suatu infeksi akibat *Mycobacterium tuberculosis* yang dapat menyerang berbagai organ, terutama paru-paru dengan gejala sangat bervariasi. Faktor resiko yang dapat menimbulkan penyakit Tuberkulosis adalah faktor genetik, malnutrisi, vaksinasi, kemiskinan dan kepadatan penduduk. Tuberkulosis terutama banyak terjadi di populasi yang mengalami stress, nutrisi jelek, penuh sesak, ventilasi rumah yang tidak memenuhi standar perawatan kesehatan yang tidak cukup. Genetik berperan kecil, tetapi faktor lingkungan rumah berperan besar terhadap kejadian Tuberkulosis.

Data WHO tahun 2010, Indonesia adalah negara dengan beban TB MDR nomor delapan di dunia dengan perkiraan kasus baru TB MDR 8900 orang per tahun. Prevalensi TB-MDR di Sulawesi Selatan sekitar 1.584 kasus. Sedangkan di Kota Makassar prevalensi TB-MDR juga masih relatif tinggi, yaitu sekitar 573 kasus (Dinkes Prov. Sulsel, 2011).

Dinas kesehatan kota Makassar melaporkan kasus penemuan TB terhitung Januari sampai bulan September 2009 penemuan penderita TB tercatat 1.643 jiwa. Penderita TB didominasi usia produktif 15-54 tahun. Umumnya warga yang di lingkungan kumuh dan tidak memiliki perilaku sehat mudah teridap penyakit TB. Jumlah penderita penyakit tuberculosis (TBC) di Sulsel masih tinggi. Berdasarkan data Dinas Kesehatan (Dinkes) Provinsi, pada 2011, penderita penyakit menular ini mencapai 8.939 kasus. Angka ini meningkat signifikan dibanding tahun sebelumnya yang hanya 7.783 kasus. pada tahun 2011, 1698 orang, naik menjadi sebanyak 1905 orang pada tahun 2012, dan naik lagi menjadi 1911 penderita pada tahun 2013. Penderita ini tersebar di 14 kecamatan di seluruh Kota Makassar, dan tahun 2011, TB merenggut 39 jiwa. Tahun 2012, 10 jiwa. Tahun 2013, melonjak tajam menjadi 54 orang.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara sanitasi lingkungan

rumah terhadap prevalensi penyakit respirasi kronis yaitu TB paru penghuni rumah. Penyakit respirasi kronis TB paru memiliki hubungan dengan keadaan lingkungan yaitu ventilasi dan pencahayaan pada penghuni rumah. Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian penyakit TB paru di atas, faktor perilaku juga berpengaruh pada kesembuhan dan bagaimana mencegah untuk tidak terinfeksi dan tidak menyebarkan bakteri *Mycobacterium tuberculosis*.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Maccini Sawah Kabupaten Makassar pada bulan Desember tahun 2014 sampai Januari tahun 2015. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional analitik dengan pendekatan *Cross Sectional Study*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua penderita TB paru yang tercatat berobat di wilayah kerja Puskesmas Maccini Sawah sebanyak 51 jiwa pada bulan Februari-Maret tahun 2015. Sampel dalam penelitian ini adalah bagian dari keseluruhan penderita TB Paru yang tercatat aktif berobat 3-6 bulan di wilayah kerja Puskesmas Maccini Sawah pada bulan Januari-September tahun 2014 yang dapat mewakili populasi yang diambil secara purposive sampling.

Data penelitian diperoleh dengan mengumpulkan data primer dan data sekunder. Data primer yang diperoleh dari hasil pengukuran terhadap rumah penderita TB dan dari responden yang bukan penderita TB paru. Data sekunder yang diperoleh baik dari pihak Puskesmas berupa keterangan mengenai jumlah dan keterangan mengenai penderita TB paru BTA (+) yang berada pada Puskesmas Maccini Sawah Kec Makassar. Selain itu data sekunder lainnya berupa kartu pengobatan (Register TB 01) dan Register Laboratorium (TB 04) yang dimiliki oleh responden.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Karakteristik Responden

a. Kelompok Umur

Distribusi responden berdasarkan kelompok umur terbanyak berada pada kelompok umur 40-49 tahun yaitu sebanyak 25 responden (47,2%) dan jumlah umur terkecil adalah ≥ 60 sebanyak 6 responden (11,3%).

b. Jenis Kelamin

Responden dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan dengan 35 laki-laki (66,0%) dan 18 Perempuan (34,0%).

c. Jumlah Anggota Keluarga

Responden dengan jumlah anggota keluarga terbanyak yaitu 5 dengan jumlah 13 responden (24,5) dan responden dengan jumlah anggota keluarga terkecil 2, 10, dan 11 yaitu 1 responden (1,9%).

d. Pekerjaan

Distribusi responden berdasarkan pekerjaan yang tertinggi yaitu wiraswasta sebanyak 16 responden (30,2%) dan terendah yaitu Guru, Pensiunan, pengusaha, PNS, TNI/POLRI, Tukang bangunan, Tukang Becak, Tukang Batu masing-masing sebanyak 1 responden (1,9%)%.

e. Pendidikan

Distribusi responden berdasarkan pendidikan yang terbanyak yaitu SMP sebanyak 18 responden (34,0%) dan terendah yaitu tidak sekolah sebanyak 1 responden (1,9%).

2. Deskripsi Variabel Yang Diteliti

a. Ventilasi

Hasil dari 53 responden terdapat 16 (30,2%) responden yang memiliki rumah dengan ventilasi memenuhi syarat dan sebanyak 37 (69,8%) reponden yang memiliki rumah dengan ventilasi tidak memenuhi syarat.

b. Kepadatan Hunian

Hasil dari 53 responden terdapat 21 (39,6%) responden yang memiliki rumah dengan kepadatan hunian memenuhi syarat dan sebanyak 32 (60,4%) responden yang memiliki rumah dengan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat.

c. Pencahayaan

Hasil dari 53 responden terdapat 53 (100,0 %) rumah responden yang tingkat pencahayaan tidak memenuhi syarat dan tidak ada rumah responden yang memiliki tingkat pencahayaan memenuhi syarat.

d. Kontak Serumah

Hasil dari 53 responden terdapat 45 (84,9%) responden yang ada riwayat kontak serumahnya dan sebanyak 8 (15,1%) responden yang tidak ada riwayat kontak serumahnya.

e. Kejadian TB Paru

Responden dengan Penderita TB Paru sebanyak 35 responden (66,0%) dan responden yang bukan Penderita sebanyak 18 responden (34,0 %).

3. Analisis Hubungan Antar Variabel

a. Hubungan Antara Ventilasi Dengan Kejadian TB Paru

Sampel yang menderita TB Paru jumlah rumah dengan ventilasi yang tidak memenuhi syarat sebanyak 23 rumah (73,0%) dan memenuhi syarat sebanyak 8 rumah (50,0%), sedangkan untuk sampel yang tidak menderita TB Paru jumlah rumah dengan ventilasi yang tidak memenuhi syarat sebanyak 10 (27,0%) dan yang memenuhi syarat sebanyak 8 (50,0%). Berdasarkan hasil uji statistik Chi-Square diperoleh nilai $p = 0,192$ karena $p > \alpha = 0,05$ maka hipotesis null di terima, berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara ventilasi dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja puskesmas Maccini Sawah Tahun 2015.

Tabel 1. Hubungan Antara Ventilasi dengan Kejadian TB Paru

Ventilasi	Kejadian TB Paru				Total		p
	Penderita		Bukan Penderita		N	%	
	n	%	n	%			
Tidak Memenuhi Syarat	23	73,0	10	27,0	37	100,0	0,192
Memenuhi Syarat	8	50,0	8	50,5	16	100,0	
Total	35	66,0	18	34,0	53	100,0	

Sumber : Data Primer 2015

b. Hubungan Antara Pencahayaan dengan Kejadian TB Paru

Sampel yang menderita TB Paru jumlah rumah dengan pencahayaan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 35 (66,0%) dan memenuhi syarat sebanyak 0 (0%), sedangkan untuk sampel yang tidak menderita TB Paru jumlah rumah dengan pencahayaan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 18(34,0%) dan yang memenuhi syarat sebanyak 0 (0%). Berdasarkan hasil uji statistik Chi-Square diperoleh nilai $p =$ tidak ada/tidak dapat diuji karena untuk pencahayaan semua sampel rumah tidak memenuhi persyaratan, sehingga tidak ada data pembandingan antara yang tidak memenuhi syarat dengan yang memenuhi syarat. Sehingga untuk variabel pencahayaan tidak ada hubungan yang signifikan antara ventilasi dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja puskesmas Maccini Sawah Tahun 2015.

Tabel 2. Hubungan Antara Pencahayaan dengan Kejadian TB Paru

Pencahayaan	Kejadian TB Paru				Total		p
	Penderita		Bukan Penderita		N	%	
	n	%	n	%			
Tidak Memenuhi Syarat	35	66,0	18	34,0	53	100,0	-
Memenuhi Syarat	0	0	0	0	0	0	
Total	35	66,0	18	34,0	53	100,0	

Sumber : Data Primer 2015

c. Hubungan Antara Kapadatan Hunian Dengan Kejadian TB Paru

Sampel yang menderita TB Paru jumlah rumah dengan kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat sebanyak 22 rumah (68,8%) dan memenuhi syarat sebanyak 13 rumah (61,9%), sedangkan sampel yang tidak menderita TB Paru jumlah rumah dengan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat sebanyak 10 rumah (31,3%) dan sampel yang memenuhi syarat sebanyak 8 rumah (38,1%). Berdasarkan hasil uji statistik Chi-Square diperoleh nilai $p=0,827$ karena $p > \alpha = 0,05$ maka hipotesis null di terima, berarti bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Maccini Sawah Kota Makassar Tahun 2015.

Tabel 3. Hubungan Antara Kapadatan Hunian Dengan Kejadian TB Paru

Kepadatan Hunian	Kejadian TB Paru				Total		p
	Penderita		Bukan Penderita		N	%	
	n	%	n	%			
Tidak Memenuhi Syarat	22	68,8	10	31,3	32	100,0	0,827
Memenuhi Syarat	13	61,9	8	38,1	21	100,0	
Total	35	66,0	18	34,0	53	100,0	

Sumber : Data Primer 2015

d. Hubungan Antara Kontak Serumah Dengan Kejadian TB Paru

Sampel yang menderita TB Paru jumlah responden yang ada kaitannya dengan kontak serumah sebanyak 31 (68,9%) dan tidak ada sebanyak 4 (50,0%), sedangkan untuk sampel yang bukan penderita TB Paru jumlah reponden yang ada kaitannya dengan kontak serumah sebanyak 14 (31,5%) dan tidak ada sebanyak 4 (50,0%). Berdasarkan hasil uji statistik Chi-Square di peroleh nilai $p = 0,421$ karena $p > \alpha = 0,05$ maka hipotesis null di terima, yang artinya tidak hubungan yang signifikan antara Kontak Serumah dengan dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja puskesmas Maccini Sawah Kota Makassar Tahun 2015.

Tabel 4. Hubungan Antara Kontak Serumah Dengan Kejadian TB Paru

Kontak Serumah	Kejadian TB Paru				Total		p
	Penderita		Bukan Penderita		N	%	
	n	%	n	%			
Ada	31	68,9	14	31,1	45	100,0	0,421
Tidak Ada	4	50,0	4	50,0	8	100,0	
Total	35	66,0	18	34,0	53	100,0	

Sumber : Data Primer 2015

Pembahasan

a. Ventilasi

Ventilasi yang baik harus mempunyai luas yang cukup sehingga dapat menyebabkan sirkulasi dalam rumah atau ruangan dengan baik. Penempatan dan pemilihan letak ventilasi juga menjadi sesuatu yang penting dalam proses sirkulasi udara dalam ruangan, sehingga penempatan ventilasi harus diperhatikan agar aliran udara jangan sampai terhalang oleh suatu benda dengan mengusahakan ventilasi berhadapan antara dua dinding. Lubah luas ventilasi tetap disyaratkan sesuai keputusan menteri kesehatan minimal 10% dari luas lantai.

Hasil ini disebabkan karena hogenitas atau proporsi antara rumah yang memiliki ventilasi memenuhi syarat dengan yang tidak memenuhi syarat baik yang menderita maupun tidak menderita TB Paru memiliki sebaran yang hampir sama. Walaupun secara statistik tidak berhubungan tetapi dari segi pengukuran angka 69,8% ventilasi yang tidak memenuhi syarat yang berarti secara teori ventilasi mempunyai pengaruh dengan kejadian TB Paru. Selain itu, beberapa rumah warga memiliki jendela dan lubang angin yang besar tetapi tidak dimanfaatkan dan ada juga warga sama sekali tidak memiliki jendela dan lubang angin karena rata-rata jenis rumahnya adalah permanen dan semi permanen, juga didukung dengan jarak rumah penduduk yang padat sehingga cahaya matahari tidak bisa masuk melalui jendela dan ventilasi sehingga tidak ada pertukaran udara didalam rumah atau ruangan serta tidak dapat membunuh kuman patogen seperti kuman TB paru. Ventilasi rumah berkaitan dengan kelembaban rumah, yang mendukung daya hidup virus maupun bakteri. Sinar matahari dapat membunuh bakteri atau virus, sehingga dengan pencahayaan yang memadai akan mengurangi risiko terjadinya TB Paru (Notoatmodjo, 2003).

Hal ini berbeda dengan hasil penelitian Hariza (2009) di Puskesmas Karang Mojo Kab. Gunung Kidul yang mendapatkan hasil bahwa ada hubungan yang signifikan antara ventilasi dengan kejadian TB Paru, tetapi penelitian lain yang bertentangan dengan penelitian Sudarso, yaitu penelitian Bambang di Kabupaten Karo yang menyatakan bahwa sebanyak 57,1% penderita TB Paru memiliki luas ventilasi yang baik. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian lainnya dapat disebabkan karena faktor lain, yaitu faktor perilaku dari penghuni rumah.

b. Pencahayaan

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa untuk sampel yang menderita TB Paru dengan pencahayaan yang memenuhi syarat sebanyak 0 (0%), artinya kejadian TB Paru dapat disebabkan karena sebagian besar penduduk yang menderita TB Paru memiliki jenis rumah yang padat dan rendah, sehingga tidak cahaya yang masuk kedalam rumah sedangkan untuk sampel yang tidak menderita TB Paru dengan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 18 rumah (34,0%) , artinya masyarakat ini telah bebas dan sudah dinyatakan sembuh dari TB Paru. Berdasarkan hasil uji statistik Chi-Square diperoleh nilai $p =$ tidak ada karena untuk pencahayaan semua sampel rumah tidak memenuhi persyaratan, sehingga tidak ada data perbandingan antara yang tidak memenuhi syarat dengan yang memenuhi syarat. Sehingga untuk variabel pencahayaan tidak ada hubungan yang signifikan antara ventilasi dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Maccini Sawah Tahun 2015.

c. Kepadatan Hunian

Hasil ini disebabkan karena rumah yang memiliki pencahayaan yang tidak memenuhi syarat dengan yang memenuhi syarat dan yang menderita serta yang tidak menderita TB Paru memiliki sebaran yang berbeda. Secara statistik tidak berhubungan karena tidak adanya perbandingan tetapi dari segi pengukuran angka 100,0% pencahayaan tidak memenuhi syarat yang berarti secara teori pencahayaan mempunyai pengaruh dengan kejadian TB paru. Selain itu semua rumah responden memiliki ruang yang sempit, padat, atap yang rendah, dan hanya menggunakan cahaya lampu setiap harinya, sehingga sangat tidak ada cahaya yang bisa masuk ke dalam rumah.

Hasil yang diperoleh ini sejalan dengan penelitian Siswanto, dkk (2006) yang menyatakan bahwa aspek kelembaban, kepadatan hunian, dan pencahayaan rumah tidak berhubungan bermakna dengan kejadian Tb paru. Sedangkan penelitian Fatimah (2008) menunjukkan ada hubungan antara kejadian TB paru dengan kelembaban, jenis dinding, ventilasi dan pencahayaan.

d. Kontak Serumah

Hasil penelitian Rusnoto (2003) sejalan dengan penelitian ini yang mengatakan bahwa penyakit TB paru sebagian besar terjadi pada orang dewasa yang telah mendapatkan infeksi primer pada waktu kecil dan tidak ditangani dengan baik.

Hasil Penelitian Lemaos dkk, menunjukkan bahwa di Brasil menunjukkan bahwa prevalensi penularan pada kontak serumah 2,5 kali lebih tinggi dari pada penularan pada populasi.

Tingginya angka persentase positif TB paru pada kontak serumah kemungkinan disebabkan karena faktor perumahan yang tidak memenuhi syarat kesehatan, atau faktor daya tahan tubuh kontak. Mengingat tingginya insiden kasus positif pada kontak serumah maka pemeriksaan berkala penemuan kasus secara aktif pada anggota keluarga kasus TB paru BTA positif tetap perlu dilakukan, karena seseorang dengan TB laten, risiko menjadi aktif lebih tinggi apabila terjadi perubahan secara klinis, epidemiologis atau gambaran radiologis.

SIMPULAN

Penelitian tentang hubungan sanitasi lingkungan rumah dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Maccini Sawah Kota Makassar, maka dapat disimpulkan bahwa kejadian TB Paru responden yang menderita dengan BTA (+) sebanyak 35 (66,0%), dan responden yang tidak menderita dengan BTA (-) sebanyak 18 (34,0%), dan diperoleh hasil (1) Ventilasi rumah yang memenuhi syarat sebanyak 16 (30,2%), dan yang tidak memenuhi syarat 37 (69,8%) sehingga didapatkan nilai $p=0,192$ yang artinya tidak ada hubungan antara ventilasi dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Maccini Sawah Kota Makassar, (2) Pencahayaan rumah yang memenuhi syarat sebanyak 0 (0%), dan yang tidak memenuhi syarat 53 (100,0%) sehingga didapatkan nilai $p=0$ karena tidak dapat diuji yang artinya tidak ada hubungan antara ventilasi dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Maccini sawah Kota Makassar, (3) Kepadatan Hunian rumah yang memenuhi syarat sebanyak 21 (39,6%), dan yang tidak memenuhi syarat 32 (60,4%) sehingga didapatkan nilai $p=0,827$ yang artinya tidak ada hubungan antara ventilasi dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Maccini Sawah Kota Makassar (4) dan Kontak serumah rumah yang memenuhi syarat sebanyak 45 (84,9%), dan yang tidak memenuhi syarat 8 (15,1%) sehingga didapatkan nilai $p=0,421$ yang artinya tidak ada hubungan antara ventilasi dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Maccini Sawah Kota Makassar.

SARAN

Saran-saran yang dapat diajukan sebagai berikut (1) Mempertahankan kesadaran untuk membuka atau memanfaatkan ventilasi dan lubang angin setiap pagi untuk mendapatkan pertukaran udara di dalam rumah dan sinar matahari yang cukup agar terhindar dari penularan penyakit seperti TB Paru. (2) Mengusahakan sinar matahari atau pencahayaan alami masuk ke dalam rumah agar kuman dan bakteri bisa terbunuh. (3) Perlunya menjaga sanitasi hygiene perorangan untuk mencegah adanya kontak langsung antara penderita dengan lingkungan sekitarnya. (4) Perlu adanya kesadaran untuk penderita agar tidak membuang ludah di sembarang tempat atau batuk dengan menutup mulut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih diucapkan kepada Direktur Akademi Kesehatan Lingkungan Muhammadiyah Makassar yang telah membiayai penelitian ini melalui Skema Penelitian Internal.

DAFTAR PUSTAKA

- Atmosukarto dan Sri Soewasti. 2000. Pengaruh Lingkungan Pemukiman dalam Penyebaran Tuberkulosis. Jakarta: Media Litbang Kesehatan, Vol. 9 Depkes RI.
- BPKM. 2009, Lingkungan sehat untuk TB. Diakses melalui <http://bbkpmska.com/2009/05/lingkungan-sehat-untuk-tb.html>. pada tanggal 30 November 2014
- Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan. 2009. Profil Kesehatan Sulawesi Selatan 2008. <http://www.datinkessulsel.wordpress.com>. Diakses tanggal 20 Desember 2014
- Dinas Kesehatan Kota Makassar. Profil kesehatan kota makassar tahun 2007. Makassar: Pemerintah Kota Makassar; 2008.
- Dahlan, A, 2000. Faktor-faktor Resiko Lingkungan Yang Berhubungan dengan Kejadian Penyakit TB Paru BTA Positif Di Kota Jambi. Tesis Program Pasca Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia Depok.
- Depkes. (2002). Pedoman Pemberantasan Tuberculosis. Depkes RI; Jakarta.
- Depkes, RI., 2002. Teknis Penilaian Rumah Sehat. Jakarta.
- Fatimah, S. 2008. Faktor Kesehatan Lingkungan Rumah yang Berhubungan dengan Kejadian TB Paru di Kab. Cilacap tahun 2008. Tesis. Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro. Semarang
- Junaidi, Iskandar, 2010, Penyakit Paru & Saluran Napas, PT Bhuana Ilmu Populer, Jakarta.
- Jawetz, E., J.L. Melnick, and E.A. Adelberg, 1982. Microbiology for medicine. 14th ed. Lange Medical Publications. Los Altos. California.
- Kemenkes, 2011, Pedoman Nasional Pengendalian Tuberculosis. Dirjen PPM & PLP Kemenkes RI, Jakarta.
- Kemenkes RI. 2011. Rencana Aksi Nasional Public Private Mix : Pengendalian TB. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan
- Kemenkes RI, Dirjen PP & PL., 2011 Stop TB Terobosan Menuju Akses Universal Strategi Nasional Pengendalian TB di Indonesia 2010-2014.
- Lubis, P. 2000. Perumahan Sehat Depkes RI:Jakarta.
- Notoatmodjo, S. (2002). Metodologi Penelitian Kesehatan. Cetakan Kedua. Rineka Cipta; Jakarta.
- Notoatmodjo, S. 2007. Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni. Rineka Cipta, Jakarta.
- Putra AK. 2010. Kejadian Tuberculosis pada Anggota Keluarga Yang Tinggal Serumah dengan Penderita TB Paru BTA Positif yang berobat di RSUP H Adam Malik [Tesis]. Medan: Fakultas Kedokteran USU;
- Putra, R.N., 2011. Hubungan Perilaku dan Kondisi TB Paru di Kota Solok. Skripsi Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Andalas Padang.
- Rahman.S. 2005. Skripsi: Studi Faktor Resiko Lingkungan Terhadap Kejadian TB Paru di Wilayah Kecamatan Manggala Kota Makassar Tahun 2005. Makassar. Universitas Hasanuddin.
- Rusnoto, Rahmatullah P, Udion A. 2003. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tb Paru Pada Usia Dewasa [Studi kasus di Balai Pencegahan Dan Pengobatan Penyakit Paru Pati];
- Siswanto, dkk. 2006. Hubungan Tingkat Konsumsi Energi dan Protein, Status Gizi, Sanitasi Lingkungan dengan terjadinya Penyakit TB Paru di Puskesmas Pulo Merak. Diakses dari: <http://elibrary.ub.ac.id>.
- World Health Organization, 2006. The Stop TB Strategy. Genwva : WHO Available From : http://www.who.int/16/tb/publications/stop_strategy/2010/update/en/index.html. (di akses 17 Desember 2014).