

## HUBUNGAN KONDISI RUMAH PENDERITA TB PARU DENGAN KEBERHASILAN PENGOBATAN TB PARU DI RSUD DR.RM.PRATOMO BAGANSIAPIAPI

Alini<sup>1</sup>, Rosilawati<sup>2</sup>

Dosen Sarjana Keperawatan<sup>1</sup>

Mahasiswa Sarjana Keperawatan<sup>2</sup>

Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

### ABSTRACT

*Tuberculosis is a contagious disease caused by TB (mycobacterium tuberculosis), a house that does not meet the health requirements is one of the risk factors of pulmonary tuberculosis transmission. This study aims to determine the relationship of home conditions with the success of TB treatment of Lung in RSUD dr.RM.Pratomo Bagansiapiapi Year 2016. This research is analytic by using Cross Sectional research approach. Population and sample in this research is all patient of Pulmonary Tuberculosis who undergo Pulmonary TB treatment for 6 months Year 2016 counted 50 people with sampling total sampling technique. Data collection through questionnaires. Data processing using univariate and bivariate analysis. The result of this research shows that most of respondent have house condition not fulfill health requirement that is counted 34 people (68,0%), most of respondent not succeed in treatment of Pulmonary TB that is counted 32 person (64,0%). Chi-square test results obtained that there is a significant relationship between the condition of the house with the success of treatment of pulmonary tuberculosis in RSUD dr.RM.Pratomo Bagansiapiapi Rokan Hilir District in 2017 with p value 0,000. With this research is expected to the respondents pay attention and maintain healthy home conditions in order to support the healing process*

**Keyword : home condition, successful of pulmonary TB treatment**

### PENDAHULUAN

Derajat kesehatan merupakan salah satu indikator kemajuan suatu masyarakat. Faktor yang mempengaruhi derajat kesehatan diantaranya ekonomi, pendidikan, keadaan lingkungan, kesehatan dan sosial budaya. Penyakit *tuberculosis* (TBC) merupakan salah satu penyakit yang masih menjadi masalah utama kesehatan masyarakat (Erawatyningih, 2009).

*Tuberculosis* adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*, yang sebagian besar (80%) menyerang paru-paru. *Mycobacterium tuberculosis* termasuk basil gram positif, berbentuk batang, dinding selnya mengandung kompleks *lipida-glikolipida* serta lilin yang sulit ditembus zat kimia (Depkes RI, 2006).

Penyakit *Tuberkulosis* (TB) merupakan penyakit infeksi pembunuh nomor satu di dunia. diantaranya meninggal dunia. Indonesia menduduki peringkat tiga besar setelah India dan Cina (WHO, 2007). *Tuberkulosis* masih menjadi permasalahan kesehatan masyarakat dunia. *World Health Organization* (WHO), menyatakan bahwa di tahun 2010 terdapat sekitar 1,4 juta penduduk dunia yang meninggal akibat TB Paru. Estimasi prevalensi TB semua kasus adalah sebesar 660.000 dan estimasi insidensi berjumlah 430.000 kasus baru per tahun. Tahun 2013, ada sekitar 8,6 juta orang jatuh sakit akibat TB Paru dan 1,3 juta meninggal akibat TB Paru. Diperkirakan 530.000 anak-anak sakit akibat TB Paru. TB Paru berdampak global, sekitar 80% kasus TB yang dilaporkan terjadi di 22 negara di dunia. *Tuberkulosis* Paru (TB) saat ini telah menjadi ancaman global, karena hampir sepertiga penduduk dunia telah terinfeksi. Sebanyak 95% kasus TB dan 98% kematian akibat TB di dunia, terjadi pada Negara- Negara berkembang termasuk Indonesia (Sarwani, 2012).

Indonesia sekarang berada pada ranking kelima negara dengan beban TB tertinggi di dunia. Jumlah kematian akibat TB diperkirakan 61.000 kematian per tahunnya. Angka insidensi semua tipe TB Paru Indonesia tahun 2010 adalah 450.000 kasus atau 189 per 100.000 penduduk, angka prevalensi semua tipe TB Paru 690.000 atau 289 per 100.000 penduduk dan angka kematian TB Paru 64.000 atau 27 per 100.000 penduduk atau 175 orang per hari. Tingginya kejadian dan prevalensi TB terutama kasus TB BTA (bakteri tahan asam) positif

Sedikitnya 8 juta orang terjangkit TB setiap tahun dan hampir 2 juta

merupakan ancaman penularan TB yang serius di masyarakat, karena sumber penularan TB adalah penderita TB BTA (bakteri tahan asam) positif. Secara umum setiap hari terdapat 20.000 orang menderita TB, setiap jam 833 orang, setiap menit 13 orang dan setiap 5 detik satu orang menderita TB. Setiap hari 5.000 orang meninggal akibat TB (Kemenkes RI, 2011).

Berdasarkan data dari Provinsi Riau dari tahun 2010 sampai dengan 2012 mengalami penurunan, pada tahun 2010 tercatat 45% kasus TB Paru, tahun 2011 32% kasus TB Paru dan tahun 2012 21% kasus TB Paru. (*Medical Record*(MR) RSUD Arifin Achmad, 2013). Penurunan angka penderita TB Paru di Provinsi Riau belum bisa menggambarkan kalau pengobatan TB Paru berhasil karena Provinsi Riau termasuk dalam 28 Provinsi yang belum dapat mencapai angka penemuan kasus *Case Detection Rate*(CDR) 70%, artinya masih ada penderita TB Paru yang belum terdeteksi atau belum ditemukan kasusnya.

*Directly Observed Therapy* (DOT) merupakan salah satu cara untuk meningkatkan keberhasilan pengobatan TB paru. Salah satu petunjuk (*indicator*) yang digunakan untuk memantau dan menilai pengobatan (evaluasi terapi) adalah dengan menentukan angka perubahan (*konversi*) sputum (dahak). *Conversion Rate* (Angka Konversi) adalah persentase pasien baru TB paru BTA (Basil Tahan Asam) positif yang mengalami perubahan menjadi BTA negatif setelah menjalani masa pengobatan intensif

(dua bulan). Keberhasilan angka konversi yang tinggi akan diikuti dengan angka kesembuhan yang tinggi pula (Avianty, 2005). Berdasarkan data *Rekam Medik* di RSUD dr. RM. Pratomo Bagansiapiapi penderita TB Paru dari tahun 2013 sampai 2016 dapat diketahui bahwa kepatuhan pasien TB Paru minum obat tahun 2013 yaitu 92 orang putus obat, 42 orang sembuh, 3 orang meninggal, 5 orang pindah dan 1 orang gagal. Pada tahun 2014, sebanyak 85 orang putus obat, 31 orang sembuh, 2 orang meninggal, tahun 2015 penderita TB yang sembuh sebanyak 56 orang, pasien putus obat 74 orang dan pasien meninggal 1 orang. Pada tahun 2016 penderita TB Paru di Rumah Sakit Umum Daerah DR. RM. Pratomo sebanyak 90 kasus, pasien yang putus obat sebanyak 61 orang, pasien yang sembuh 28 orang dan pasien yang meninggal 1 orang.

Dampak jika penderita berhenti minum obat adalah munculnya kuman *tuberculosis* yang resisten terhadap obat, jika ini terus terjadi dan kuman tersebut terus menyebar pengendalian obat *tuberculosis* akan semakin sulit dilaksanakan dan meningkatnya angka kematian akibat penyakit *tuberculosis*. Dalam program *Directly Observed Treatment, Shortcourse chemotherapy* (DOTS) ini diupayakan agar penderita yang telah menerima obat atau resep untuk selanjutnya tetap membeli atau mengambil obat, minum obat secara teratur dan kembali kontrol untuk menilai hasil pengobatan. Ketidakepatuhan penderita TB dalam minum obat menyebabkan angka kesembuhan penderita rendah, angka kematian tinggi dan kekambuhan

meningkat serta yang lebih fatal adalah terjadinya resisten kuman terhadap beberapa obat anti *tuberculosis* atau multi *drug resistance*, sehingga penyakit TB paru sangat sulit disembuhkan (Depkes RI, 2007).

Banyak faktor yang menjadi penentu keberhasilan pengobatan penderita *Tuberculosis* Paru, salah satunya yaitu menghindari faktor – faktor risiko yang bisa memperberat penyakit penderita *Tuberculosis* Paru. Faktor penentu keberhasilan pengobatan TB Paru yaitu lingkungan meliputi kepadatan, lantai rumah, ventilasi, pencahayaan, kelembaban dan ketinggian. Sanitasi lingkungan adalah pengawasan lingkungan fisik, biologis, sosial dan ekonomi yang mempengaruhi kesehatan manusia. Lingkungan fisik rumah merupakan faktor risiko terhadap kejadian TB Paru. Lingkungan fisik rumah meliputi kepadatan hunian, ventilasi dan pencahayaan alami dalam rumah. Pengobatan TB Paru tidak akan berhasil apabila tempat berkembangbiak patogennya tidak dihindari, bakteri *Mycobacterium tuberculosis* seperti halnya bakteri lain, akan tumbuh dengan subur pada lingkungan dengan kelembaban tinggi karena air membentuk lebih dari 80 % volume sel bakteri dan merupakan hal yang esensial untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup sel bakteri (Firdiansyah, 2013).

Faktor risiko yang mempengaruhi keberhasilan TB Paru yaitu keadaan langit – langir rumah, dinding rumah masih menggunakan papan dan bambu yang tidak kedap air, lantailantai rumah yang masih tidak kedap air atau masih berupa tanah

dan lembab, jendela rumah, sarana air bersih dan lain – lainnya, dan kebiasaan membuka jendela yang jarang dilakukan oleh warga pada pagi dan siang hari (Febriana, 2015).

Menurut hasil penelitian Fatimah (2008) menyimpulkan bahwa ada hubungan antara variabel kepadatan hunian kamar, suhu, kelembaban, pencahayaan, jenis lantai rumah dan jenis dinding rumah dengan pengobatan Tuberkulosis Paru. Berdasarkan hasil penelitian Rosiana (2012) didapatkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara jenis lantai, jenis dinding, intensitas pencahayaan, kelembaban dengan keberhasilan pengobatan TB paru. Hasil penelitian Mayangsari dan Korneliani (2013) penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan kondisi fisik rumah dengan keberhasilan pengobatan TB Paru. Gagalnya penyembuhan penyakit tuberkulosis paru salah satunya disebabkan oleh lingkungan rumah penderita Tuberkulosis Paru. Lingkungan rumah merupakan salah satu faktor yang berperan dalam penyebaran kuman tuberkulosis. Rumah seharusnya harus memenuhi syarat kesehatan yang telah ditetapkan oleh Depkes tentang rumah sehat. Kuman tuberkulosis dapat hidup selama 1 – 2 jam bahkan sampai beberapa hari hingga berminggu-minggu tergantung pada ada tidaknya sinar ultraviolet di dalam rumah, ventilasi yang baik, kelembaban, suhu rumah dan kepadatan penghuni rumah (Notoatmodjo, 2007).

Survei pendahuluan yang peneliti lakukan terhadap 10 penderita TB Paru yang diobservasi dan diwawancara di lapangan, terdapat 6 atau 60% diantaranya memiliki

kondisi sanitasi rumah yang kurang baik atau kurang memenuhi persyaratan kesehatan, dilihat dari ventilasi rumah yang kurang dan ada ventilasi yang ditutup rapat dengan plastik bening mengakibatkan kurangnya sirkulasi udara yang masuk ke dalam rumah, pencahayaan alami yang kurang karena jendela rumah kurang luas dan ditutup rapat sehingga kurangnya cahaya matahari yang masuk dan mengakibatkan keadaan di dalam rumah cenderung lembab dan gelap, kepadatan hunian melebihi kapasitas rumah dengan luas kamar tidur dan dipakai lebih dari 2 orang, lantai rumah yang masih kedap air, tanah, dan lembab. Dinding rumah yang masih papan dan ada juga yang sudah permanen tapi belum di plester.

Berdasarkan fenomena diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Hubungan Kondisi Rumah Penderita TB Paru dengan Keberhasilan Pengobatan Tuberkulosis Paru di RSUD DR.RM.Pratomo Bagansiapiapi Tahun 2016.

## METODE PENELITIAN

### Desain Penelitian

Penelitian ini bersifat analitik dengan menggunakan pendekatan penelitian *Cross Sectional* yaitu dimana variabel independen (kondisi rumah) dan variabel dependen (keberhasilan pengobatan Tuberkulosis Paru) diteliti pada saat bersamaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kondisi rumah penderita Tuberkulosis Paru dengan keberhasilan pengobatan Tuberkulosis paru.

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah dr.RM.Pratomo. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 16 Januari–17 Februari Tahun 2017.

### Populasi

Populasi penelitian ini adalah pasien *Tuberkulosis* yang telah mengikuti pengobatan minimal 6 bulan di Poliklinik Paru RSUD dr.RM.Pratomo Tahun 2016 yang berjumlah 50 orang.

### Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh penderita *Tuberkulosis* Paru yang menjalani pengobatan TB Paru selama 6 bulan Tahun 2016 sebanyak 50 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik total *sampling* yaitu pengambilan sampel secara keseluruhan.

### Alat Pengumpulan Data

## HASIL PENELITIAN

### Analisa Univariat

Analisa univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi dari variabel independen dan dependen. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa dari 50 responden, sebagian besar responden berada pada usia > 46 tahun yaitu 29 orang (58,0%), sebagian responden berjenis kelamin laki – laki yaitu sebanyak 26 orang (52,0%), sebagian responden berpendidikan SMA yaitu sebanyak 20 oarang (40,0%), dan

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena dan maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2002). Untuk mengetahui kondisi rumah pasien, peneliti menggunakan lembar observasi yang terdiri dari langit–langit rumah, dinding, lantai, jendela kamar tidur, jendela ruang keluarga, sarana air bersih, jamban, dan sarana pembuangan air limbah rumah tangga.

### Analisa Data

Analisa yang digunakan adalah analisa univariat dan analisa bivariat. Analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* dengan tingkat kepercayaan 95% dan tingkat kemaknaan p value <0,05. Analisa data menggunakan bantuan program komputerisasi.

sebagian kecil responden bekerja sebagai wiraswasta sebanyak 17 responden (34,0%).

Berdasarkan hasil penelitian juga diketahui bahwa dari 50 responden, sebagian besar responden memiliki kondisi rumah tidak memenuhi syarat kesehatan yaitu sebanyak 34 orang (68,0 %), sebagian besar responden tidak berhasil dalam pengobatan TB Paru yaitu sebanyak 32 orang (64,0 %).

### Analisa Bivariat

Analisa bivariat adalah analisis untuk melihat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Analisa bivariat ini digunakan untuk mengetahui hubungan kondisi rumah dengan keberhasilan pengobatan TB Paru di RSUD dr.RM.Pratomo Bagansiapiapi Tahun 2016, dengan menggunakan uji statistik Chi-Square ( $X^2$ ), dengan derajat kepercayaan  $\alpha < 0,05$ .

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat dari 16 responden yang kondisi rumah memenuhi syarat kesehatan, terdapat 4 responden (25,0%) yang tidak berhasil pengobatan TB Paru dan dari 34 responden yang kondisi rumah tidak memenuhi syarat kesehatan, terdapat 6 responden (17,6%) yang berhasil pengobatan TB Paru. Berdasarkan uji statistik dengan person *Chi-Square*, maka diperoleh nilai P value 0,000 ( $P < 0,05$ ) pada drajat kemaknaan  $\alpha$  (0,05) dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% yang berarti ada hubungan kondisi rumah dengan keberhasilan pengobatan TB Paru. Berdasarkan hasil uji statistik di peroleh nilai OR (*Odd Ratio*)14,000,dengan demikian dapat disimpulkan responden yang kondisi rumah tidak memenuhi syarat kesehatan akan berpeluang 14,000 kali berisiko mengalami kegagalan dalam pengobatan TB Paru di bandingkan yang kondisi rumah memenuhi syarat kesehatan.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui ada hubungan kondisi rumah dengan keberhasilan pengobatan TB Paru ( $P \text{ Value} = 0,000 \leq 0,05$ ). Berdasarkan penelitian diatas maka peneliti

berasumsi bahwa keberhasilan pengobatan TB tidak hanya ditentukan oleh kepatuhan pasien minum obat tetapi kondisi rumah penderita TB Paru juga perlu diperhatikan. Kondisi rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan akan menyebabkan kuman mycobakterium akan mudah berkembangbiak dan memperparah kondisi pasien TB Paru. Obat yang diminum pasien TB Paru akan berfungsi dengan baik apabila di dukung dengan kondisi lingkungan rumah yang sehat, agar paparan terhadap kuman mycobakterium akan berkurang. Paparan terhadap kuman mycobakterium setiap hari akan menghambat penyembuhan pasien TB Paru. Tidak semua penderita TB Paru yang memiliki kondisi rumah memenuhi syarat kesehatan akan berhasil dalam pengobatan TB Paru.

Penelitian ini menemukan 4 orang (8,0%) responden yang kondisi rumah memenuhi syarat kesehatan tetapi tidak berhasil dalam pengobatan TB Paru. Kasus seperti ini bisa terjadi karena tidak disiplinnya penderita TB Paru meminum obatnya. Responden mengatakan sering lupa meminum obatnya karena kesibukan bekerja untuk memenuhi kebutuhan sehari – harinya. Walaupun kondisi rumah dapat mempengaruhi keberhasilan pengobatan TB Paru tetapi tidak menutup kemungkinan kalau responden yang kondisi rumah tidak memenuhi syarat kesehatan akan berhasil dalam pengobatan TB Paru.

Penelitian ini menemukan 6 orang (12,0%) yang kondisi rumah tidak memenuhi syarat kesehatan tetapi berhasil dalam pengobatan TB Paru. Responden yang kondisi rumah

tidak memenuhi syarat kesehatan mengatakan, walaupun kondisi rumahnya tidak memenuhi syarat kesehatan tetapi mereka selalu menjaga kebersihan rumah mereka agar tetap bersih dan selalu menerapkan kebiasaan hidup sehat seperti berolah raga (berjalan kaki kepasar atau kesawah). Responden juga mengatakan selalu mengkonsumsi makanan yang bergizi seperti tahu atau tempe, sayur-sayuran dan buah-buahan. Dengan mengkonsumsi makanan yang bergizi ditambah dengan disiplinnya responden minum obatnya membuat responden berhasil dalam pengobatan TB Paru.

Penelitian yang dilakukan Farika (2014), tentang Hubungan Kondisi Rumah dengan Keberhasilan Pengobatan TB Paru di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Dadahup Kecamatan Dadahup Kabupaten Kapuas menunjukkan kelembaban, pencahayaan, luas ventilasi kamar dan kepadatan hunian berhubungan dengan keberhasilan pengobatan TB Paru pada tingkat kepercayaan 95% ( $p < \alpha = 0.05$ ). Penelitian ini juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Kartika (2013) yang menunjukkan ada hubungan antara kondisi rumah dengan keberhasilan pengobatan Tuberkulosis paru (TB paru) di wilayah kerja Puskesmas Ngemplak Boyolali.

Penelitian ini didukung juga oleh teori yang dikemukakan oleh Winarsih (2007) rumah adalah salah satu persyaratan pokok bagi kehidupan manusia. Kondisi kesehatan perumahan sangat berperan sebagai media penularan penyakit diantara anggota keluarga atau tetangga sekitarnya yang terdiri dari lingkungan fisik

yaitu ventilasi, suhu, kelembaban, lantai, dinding serta lingkungan sosial yaitu kepadatan penghuni.

Menurut Depkes (2006) rumah yang tidak sehat merupakan penyebab dari rendahnya taraf kesehatan jasmani dan rohani yang memudahkan terjangkitnya penyakit dan mengurangi daya kerja atau daya produktif seseorang. Rumah tidak sehat ini dapat menjadi reservoir bagi seluruh lingkungan. Timbulnya permasalahan kesehatan di lingkungan pemukiman pada dasarnya disebabkan karena tingkat kemampuan ekonomi masyarakat yang rendah, karena rumah dibangun berdasarkan kemampuan keuangan penghuninya.

Penelitian ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Depkes (2007) yang mengatakan kelembaban dalam rumah akan mempermudah berkembang biaknya *mikroorganisme*. *Mikroorganisme* tersebut dapat masuk ke dalam tubuh melalui udara, selain itu kelembaban yang tinggi dapat menyebabkan membran mukosa hidung menjadi kering sehingga kurang efektif dalam menghadang *mikroorganisme*. Kelembaban udara yang meningkat merupakan media yang baik untuk kuman-kuman termasuk kuman *tuberculosis*.

Menurut Ruswanto (2010) mengatakan cahaya matahari selain berguna untuk menerangi ruang juga sangat baik bagi kesehatan karena dapat membunuh bibit penyakit seperti kuman TB sinar matahari pagi mengandung sinar ultraviolet yang dapat mematikan kuman. Rumah dengan standar pencahayaan yang buruk sangat berpengaruh terhadap keberhasilan pengobatan TB Paru tuberkulosis. kuman

*tuberculosis* dapat bertahan hidup pada tempat yang sejuk, lembab dan gelap tanpa sinar matahari sampai bertahun-tahun lamanya, dan mati bila terkena sinar matahari, sabun, lisol, karbol dan panas api. Rumah yang tidak masuk sinar matahari mempunyai resiko menderita *tuberculosis* 3-7 kali dibandingkan dengan rumah yang dimasuki sinar matahari. Menurut Keman (2005) mengatakan *Mycobacterium tuberculosis* adalah kuman yang menyebabkan penyakit TB paru. Rumah yang lembab dan lantainya tanah dapat menjadi tempat yang baik untuk pertumbuhan kuman *Mycobacterium tuberculosis*.

### KESIMPULAN

Dari hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sebagian besar kondisi rumah respondent tidak memenuhi syarat kesehatan.
2. Sebagian besar responden tidak berhasil dalam pengobatan TB Paru.
3. Terdapat hubungan yang bermakna antara kondisi rumah dengan keberhasilan pengobatan TB Paru di RSUD dr.RM.Pratomo Bagansiapiapi.

### SARAN

- a. Bagi RSUD dr.RM. Pratomo, penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam membuat program perencanaan untuk mengatasi masalah *Tuberculosis* Paru di RSUD dr.RM.Pratomo Bagansiapiapi. Selain itu diharapkan pada pihak RSUD untuk lebih memperhatikan masalah

pengobatan TB Paru yang ada di RSUD dr.RM.Pratomo serta melakukan promosi kesehatan kepada pasien – pasien TB Paru tentang keberhasilan pengobatan TB Paru dan pentingnya menjaga kondisi rumah yang sehat pada pasien TB Paru.

- b. Bagi responden (Pasien TB Paru), untuk dapat meningkatkan informasi dan pengetahuan tentang *Tuberculosis* Paru, sehingga pasien dapat memperhatikan dan menjaga kondisi rumah yang sehat sehingga dapat menunjang proses penyembuhan pasien TB paru.

### DAFTAR PUSTAKA

- Avianty.(2005). *Faktor yang mempengaruhi tingkat kepatuhan seseorang dalam minum obat di Puskesmas Pandanaran Semarang*. Skripsi. Universitas Diponegoro. Jawa Tengah.
- Depkes RI. (2006). *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberculosis*. Bab 10 Hal.70-73. Jakarta : Depkes RI.
- \_\_\_\_\_.(2007). *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberculosis*. Edisi 2 hal.20 – 21. Jakarta : Gerdunas TB.
- \_\_\_\_\_. (2005). *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberculosis*. Jakarta : Depkes RI.
- \_\_\_\_\_.(2007). *Pedoman Teknis Penilaian Rumah Sehat*. Jakarta : Ditjen PPM dan PL.

- Erawatyningasih, E., Purwanta, Subekti, H. (2009). *Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Ketidapatuhan Berobat Penderita Tuberkulosis Paru*. NTB : Berita Kedokteran Masyarakat.
- Fatimah, S. (2008). *Faktor Kesehatan Lingkungan Rumah yang Berhubungan dengan Kejadian Tb Paru di Kab. Cilacap*. Tesis. Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro Semarang.
- Febriana A. (2015). *Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dan Pekerjaan dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Desa Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan*. Skripsi. Fakultas Kesehatan Lingkungan Universitas Sumatera Utara.
- Kemenkes RI. ( 2011). *Pedoman penanggulangan nasional TBC*. Jakarta: Depkes RI.
- Medical Record Rumah Sakit Umum Daerah Arifin Ahmad 2013.
- Notoatmodjo.S.(2007). *Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni*. Jakarta: Rineka Cipta.
- \_\_\_\_\_. (2005). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta, Rineka Cipta.
- Nurhidayah, Ikeu.(2007). *Hubungan Antara Karakteristik Lingkungan Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis (TB) Pada Anak Di Kecamatan Paseh Kabupaten Sumedang*. Universitas Padjadjaran, Bandung.
- Profil Rumah Sakit Umum Daerah dr.RM.Pratomo Bagansiapiapi Tahun 2016.
- Rosiana, AM.( 2012). *Hubungan Antara Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru*. Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Semarang.
- Sarwani D.(2012). *Faktor Risiko Multidrug Resisten Tuberkulosis (MDR-TB)*. Purwokerto.
- Sudigdo (2011). *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis EdisiKe-4*. Jakarta : Sagung Seto.
- World Health Organization.(2006). *The Stop Tuberculose Strategy*. WHO. Diakses pada tanggal 04 September 2016 dari <http://www.who.int/whr/2007/en/index.html>.
- Winarsih NA.(2007). *Gambaran Kondisi Fisik Rumah Pasien Penderita Penyakit Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Tasikmadu Karanganyar*.