

## HUBUNGAN KONDISI LINGKUNGAN RUMAH DENGAN KEJADIAN TUBERKULOSIS (TB) PARU

### Relationship With House Environmental Conditions Event Of Tuberculosis (TB) Lungs

Meko Indri Yosua <sup>1\*</sup>

Fitriani Ningsih <sup>2</sup>

Riska Ovany <sup>2</sup>

\*STIKes Eka Harap Palangka Raya, Palangka Raya, Kalimantan Tengah, Indonesia

\*email:  
[Mekoindriyosua99@gmail.com](mailto:Mekoindriyosua99@gmail.com)

#### Abstrak

**Latar Belakang:** Tuberkulosis paru atau TB paru adalah penyakit menular disebabkan bakteri *Mycobacterium tuberculosis* (*M. Tuberculosis*). Bakteri TB paru menyebar kepada orang lain melalui transmisi atau aliran udara (dahak pasien TB paru BTA positif) ketika penderita batuk atau bersin. Selain itu, memiliki dampak pada individu serta pada keluarga penderita, ya itu dampak psikologis berupa penurunan dukungan, kecemasan, atau rendahnya kepercayaan diri. *The World Health Organization (WHO)* dalam *Annual report on global TB Control* tahun 2018 menyatakan terdapat 10 negara dikategorikan sebagai *high-burden countries* terhadap tuberkulosis paru yaitu Indonesia pada urutan ketiga dengan jumlah penderita sebanyak 842.000 kasus TB. Menurut *WHO* pada tahun 2018 Angka insiden tuberkulosis Indonesia pada tahun 2017 sebesar 319 per 100.000 penduduk dan angka kematian penderita tuberkulosis 40 per 100.000 penduduk. Kondisi lingkungan rumah sangat berpengaruh terhadap penularan penyakit TB Paru. Hal tersebut diantaranya atap, lantai, dinding, ketersediaan jendela, ventilasi, pencahayaan, kepadatan hunian.

**Tujuan:** Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hubungan kondisi lingkungan rumah dengan kejadian TB paru.

**Metode:** Menggunakan metode *literature riview*. Penelusuran jurnal menggunakan *database* akademik yaitu *Google Scholar* yang publikasi pada tahun 2018-2020 menggunakan Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris.

**Hasil:** Hasil analisis penelitian menunjukkan 6 jurnal penelitian adanya hubungan dengan Hubungan Kondisi Lingkungan Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis (TB) Paru.

**Kesimpulan:** Berdasarkan hasil penelitian dengan metode *literature riview* adanya Hubungan Kondisi Lingkungan Rumah diantaranya ventilasi, kepadatan hunian, dan pencahayaan dengan Kejadian Tuberkulosis (TB) Paru.

**Kata Kunci :** Kondisi Lingkungan rumah, TB, ventilasi, kepadatan hunian dan pencahayaan.

#### Kata Kunci:

Tingkat Pendidikan Ibu  
ASI Eksklusif  
Kejadian Stunting Pada Balita  
Provinsi Kalimantan Tengah

#### Keywords:

Mother's Education Level  
Exclusive Breastfeeding  
Stunting Incidence in Children  
Province of Central Kalimantan

#### Abstract

**Background :** *Pulmonary tuberculosis or pulmonary TB is an infectious disease caused by the bacterium Mycobacterium tuberculosis (M. Tuberculosis). Pulmonary TB bacteria spread to other people through transmission or airflow (sputum of smear positive pulmonary TB patients) when the patient coughs or sneezes. In addition, it has an impact on the individual as well as on the sufferer's family, namely the psychological impact in the form of decreased support, anxiety, or low self-confidence. The World Health Organization (WHO) in its 2018 Annual report on global TB Control stated that there were 10 countries categorized as high-burden countries for pulmonary tuberculosis, namely Indonesia in third place with 842,000 TB cases. According to the WHO in 2018, the incidence of tuberculosis in Indonesia in 2017 was 319 per 100,000 population and the death rate for tuberculosis patients was 40 per 100,000 population. The condition of the home environment is very influential on the transmission of pulmonary TB disease. These include roofs, floors, walls, availability of windows, ventilation, lighting, occupancy density.*

**Objective:** *The purpose of this study was to determine the relationship between home environment conditions and the incidence of pulmonary TB.*

**Research Methods:** *Using the literature review method. Search journals using an academic database, namely Google Scholar, which was published in 2018-2020 using Indonesian and English.*

**Results:** *The results of the research analysis showed that 6 research journals had a relationship with the relationship between home environmental conditions and the incidence of pulmonary tuberculosis.*

**Conclusion:** *Based on the results of research using the literature review method, there is a relationship between home environmental conditions including ventilation, occupancy density, and lighting with the incidence of pulmonary tuberculosis (TB).*

**Keywords:** *Condition of the house environment, TB, ventilation, density of housing and lighting.*



## PENDAHULUAN

Tuberkulosis paru atau TB paru adalah penyakit menular disebabkan bakteri *Mycobacterium tuberculosis* (*M. Tuberculosis*). Cara penularan TB paru terjadi pada saat penderita TB paru BTA positif (+) bicara, bersin atau batuk atau secara tidak langsung penderita mengeluarkan percikan dahak di udara dan terdapat kurang lebih 3000 (tiga ribu) percikan dahak yang mengandung bakteri. Bakteri TB paru menyebar kepada orang lain melalui transmisi atau aliran udara (dahak pasien TB paru BTA positif) ketika penderita batuk atau bersin. TB paru dapat menyebabkan kematian jika tidak mengkonsumsi obat secara teratur hingga 6 (enam) bulan. Selain itu, memiliki dampak pada individu serta pada keluarga penderita, yaitu dampak psikologis berupa penurunan dukungan, kecemasan, atau rendahnya kepercayaan diri (Kristini and Hamidah 2020). kebersihan makanan serta jam makan, sehingga pengetahuan yang baik dapat membantu ibu untuk menentukan kualitas serta kuantitas makanan (Rahmatillah, 2018). *The World Health Organization (WHO)* dalam *Annual report on global TB Control* tahun 2018 menyatakan terdapat 10 negara dikategorikan sebagai *high-burden countries* terhadap tuberkulosis paru yaitu India sebanyak 2.7 juta serta pada urutan kedua di Tiongkok yang mencapai 889.000 kasus sedangkan di Indonesia pada urutan ketiga dengan jumlah penderita sebanyak 842.000 kasus TB. Menurut WHO pada tahun 2018 Angka insiden tuberkulosis Indonesia pada tahun 2017 sebesar 319 per 100.000 penduduk dan angka kematian penderita tuberkulosis 40 per 100.000 penduduk. Angka Target prevalensi tuberkulosis tahun 2017 dalam RPJMN (Rencana Pembangunan. Jangka Menengah Nasional) adalah 262 per 100.000 penduduk dengan capaian 254 per 100.000 penduduk dan pada tahun 2018 target adalah 254 per 100.000 penduduk dengan capaian 250 per 100.000 penduduk (Bela Purnama Dewi, and Septi Tri Deasy 2020). Kasus TB Paru di Indonesia Pada tahun 2019 ditemukan

sebanyak 543.874 kasus, menurun bila dibandingkan semua kasus tuberkulosis yang ditemukan pada tahun 2018 yang sebesar 566.623 kasus. Berdasarkan kasus TB jumlah semua kasus tuberkulosis terdaftar dan diobati di Provinsi Kalimantan Tengah pada tahun 2019 sebanyak 2.942 kasus dan kasus TB jumlah semua kasus tuberkulosis terdaftar dan diobati di Kota Palangka Raya pada Tahun 2019 sebanyak 337 kasus (Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Tengah 2019). Kondisi lingkungan rumah sangat berpengaruh terhadap penularan penyakit TB Paru. Hal tersebut diantaranya atap, lantai, dinding, lantai, ketersediaan jendela, ventilasi, pencahayaan, kepadatan hunian. Selain itu terdapat faktor risiko lingkungan lainnya pada bangunan rumah yang dapat berpengaruh terhadap kejadian penyakit TB Paru antara lain : kelembapan, batuk tanpa menutup mulut, keadaan udara di dalam ruangan, kebiasaan meludah disembarang tempat, berobat yang tidak teratur, perilaku tidak membuka jendela, serta tidak memakai masker. Kondisi lingkungan rumah yang lembab, tidak adanya pertukaran udara membuat, ruangan tanpa ventilasi yang menyebabkan penularan TB paru (Apriliani, and Rahayu, 2020).

## METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode *literature review*. Penelusuran jurnal menggunakan *database* akademik yaitu *Google Scholar* yang publikasi pada tahun 2018-2020 menggunakan Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Hasil analisis penelitian menunjukkan 6 jurnal penelitian adanya hubungan dengan Hubungan Kondisi Lingkungan Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis (TB) Paru..

## PEMBAHASAN

Berdasarkan enam penelitian yang didapat sebanyak Hubungan Kondisi Lingkungan Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis (TB) Paru. Pada penelitian pertama yang dilakukan oleh Hayana et al (2020) dan Penelitian kedua oleh Reva Mardianti et al (2020) dengan metode survey dengan disign Penelitian Case Control yang meneliti Hubungan kondisi lingkungan rumah i , analisis data dengan menggunakan uji Chi – Square. Hasil penelitian menyebutkan terdapat ada hubungan antara kepadatan hunian, kelembaban, ventilasi, pencahayaan, pengetahuan dan sikap berhubungan dengan kejadian TB Paru di kelurahan Harapan Tani Kabupaten Indragiri. Suhu ruangan, yaitu dalam pembuatan rumah harus diusahakan agar konstruksinya sedemikian rupa sehingga suhu ruangan tidak berubah banyak dan agar kelembaban udara dapat dijaga jangan sampai terlalu tinggi dan terlalu rendah. Untuk ini harus diusahakan agar perbedaan suhu antara dinding, lantai, atap dan permukaan jendela tidak terlalu banyak. Ukuran ruang tidur anak yang berumur kurang dari lima tahun minimal  $4,5\text{m}^3$ , artinya dalam satu ruangan dalam suatu ruangan anak yang berumur lima tahun kebawah diberi kebebasan menggunakan volume ruangan  $4,5\text{ m}^3 (1,5 \times 1 \times 3\text{m}^3)$  dan atas lima tahun menggunakan ruangan  $9\text{ m}^3 (3 \times 1 \times 3\text{m}^3)$ .

Penelitian ketiga oleh Diah Dwi Lestari Muslimah (2019) dengan metode survey dengan disign Penelitian Case Control yang meneliti Keadaan lingkungan fisik dan dampak pada keberadaan Mycobacterium Tuberculosis studi di wilayah kerja puskesmas timur surabaya analisis data dengan menggunakan uji Chi – Square. Hasil penelitian menyebutkan variabel suhu , kelembapan, pencahayaan, dan variabel yang tidak bernilai signifikan adalah variabel ventilasi, lantai, dinding, langit-langit, dan kepadatan hunian, dengan keberadaan Mycobacterium tuberculosis di udara ruangan tempat berkumpul wilayah kerja puskesmas timur surabaya. Pencahayaan di dalam rumah sangat

berpengaruh dengan perkembangbiakan bakteri Mycobacterium tuberculosis. Syarat pencahayaan yang memenuhi kriteria menerangi seluruh ruangan minimal 60 lux Jika rumah yang tidak memenuhi persyaratan dikarenakan kurangnya cahaya yang masuk ke dalam rumah dan kamar serta cahaya buatan yang terlalu minim pada ruangan mendukung perkembangbiakan Mikroorganisme.

Penelitian keempat Santoso Ujang Effendi et al (2020) dengan metode survey dengan disign Penelitian Case Control yang meneliti Hubungan kepadatan hunian dan ventilasi rumah dengan kejadian TB Paru Pada Pasien Dewasa yang berkunjung ke Puskesmas Karang Jaya Kabupaten Musi Rawa Utara, analisis data dengan menggunakan uji Chi – Square. Ada hubungan yang signifikan antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru pada pasien dewasa yang berkunjung ke Puskesmas Karang Jaya Kabupaten Musi Rawas Utara dengan dan ada hubungan yang signifikan antara ventilasi rumah dengan kejadian TB Paru pada Pasien Dewasa yang Berkunjung ke Puskesmas Karang Jaya Kabupaten Musi Rawas Utara. Kepadatan adalah perbandingan antara luas lantai rumah dengan jumlah anggota keluarga dalam satu rumah tinggal. Persyaratan untuk kepadatan hunian untuk seluruh perumahan biasa dinyatakan dalam  $8\text{m}^2$  per orang. Luas lantai bangunan rumah sehat harus cukup untuk penghuni di dalamnya, artinya luas lantai bangunan rumah tersebut harus disesuaikan dengan jumlah penghuninya agar tidak menyebabkan overload. Luas minimum per orang sangat relatif, tergantung dari kualitas bangunan dan fasilitas yang tersedia. Untuk perumahan sederhana minimum  $9\text{m}^2$  per orang. Untuk kamar tidur di perlukan minimum  $3\text{m}^2$  per orang. Kamar tidur sebaiknya tidak dihuni  $\geq 2$  orang kecuali untuk suami istri dan anak di bawah 2 tahun. Jarak antara tempat tidur satu dengan lainnya adalah 90 cm. Apabila ada anggota keluarga yang menderita penyakit TB paru sebaiknya tidak tidur dengan anggota keluarga lainnya.

Penelitian kelima Nyimas Sukma Pamungkas (2018) dengan metode survey dengan disign Penelitian Case Control yang meneliti Hubungan antara Kondisi Fisik Rumah dan Riwayat Kontak dengan Penyakit TBC di Wilayah Kerja Puskesmas Balerejo, analisis data dengan menggunakan uji Chi – Square. Hasil Penelitian terdapat hubungan antara pada kelompok kasus 4,12 kali lebih besar beresiko dibandingkan dengan kelompok kontrol, pada kelompok kasus 3,88 kali lebih besar beresiko dibandingkan dengan kelompok kontrol, pada kelompok kasus 3,52 kali lebih besar beresiko dibandingkan dengan kelompok kontrol, riwayat kontak pada kelompok kasus 5,96 kali lebih besar beresiko dibandingkan dengan kelompok control Wilayah Kerja Puskesmas Balerejo. Fondasi yang kuat untuk meneruskan beban bangunan ke tanah dasar memberi kestabilan bangunan dan merupakan konstruksi penghubung antara bangunan dan tanah. Lantai kedap air dan tidak lembab, tinggi minimum 10 cm dari pekarangan dan 25 cm dari badan jalan, bahan kedap air, untuk rumah panggung dapat terbuat dari papan atau anyaman bambu. Memiliki jendela dan pintu yang berfungsi sebagai ventilasi dan masuknya sinar matahari dengan luas minimum 10 % luas lantai. Dinding rumah kedap air yang berfungsi untuk mendukung atau menyangga atap, menahan angin dan air hujan, melindungi dari panas dan debu dari luar serta menjaga kerahasiaan penghuninya. Langit-langit untuk menahan dan menyerap panas terik matahari. Atap rumah yang berfungsi sebagai penahan panas sinar matahari. Persyaratan kesehatan rumah adalah ketetapan atau ketentuan teknis kesehatan yang wajib dipenuhi dalam rangka melindungi penghuni rumah, masyarakat yang bermukim di perumahan dan masyarakat sekitarnya dari bahaya atau gangguan Kesehatan.

Penelitian keenam Duwi Desmalia (2020) dengan metode survey dengan disign Penelitian Case Control yang meneliti Hubungan faktor kondisi fisik rumah dengan kejadian tuberkulosis paru di Wilayah Kerja

Puskesmas Rawat Inap Liwa Kabupaten Lampung Barat, analisis data dengan menggunakan uji Chi – Square. Hasil Penelitian ada hubungan yang bermakna antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru, ada hubungan yang bermakna antara kelembaban dengan kejadian TB Paru dan , ada hubungan yang bermakna antara ventilasi dengan kejadian TB Paru, ada hubungan yang bermakna antara pencahayaan dengan kejadian TB Paru , ada hubungan yang bermakna antara lantai dengan kejadian TB Paru , ada antar dinding dengan kejadian TB Paru di wilayah Kerja Puskesmas Rawat Inap Liwa Kabupaten Lampung Barat. Suhu ruangan, yaitu dalam pembuatan rumah harus diusahakan agar konstruksinya sedemikian rupa sehingga suhu ruangan tidak berubah banyak dan agar kelembaban udara dapat dijaga jangan sampai terlalu tinggi dan terlalu rendah. Untuk ini harus diusahakan agar perbedaan suhu antara dinding, lantai, atap dan permukaan jendela tidak terlalu banyak. Harus cukup mendapatkan pencahayaan baik siang maupun malam. Suatu ruangan mendapat penerangan pagi dan siang hari yang cukup yaitu jika luas ventilasi minimal 10% dari jumlah luas lantai. Ruangan harus segar dan tidak berbau, untuk ini diperlukan ventilasi yang cukup untuk proses pergantian udara. Harus cukup mempunyai isolasi suara sehingga tenang dan tidak terganggu oleh suara-suara yang berasal dari dalam maupun dari luar rumah, variasi ruangan, misalnya ruangan untuk anak-anak bermain, ruang makan, ruang tidur dll.

Dari hal tersebut dapat dilihat bahwa kondisi lingkungan rumah memiliki peran dalam kejadian TB Paru yang didukung dengan 6 jurnal yang menyatakan ada hubungan kondisi lingkungan rumah dengan kejadian TB Paru. Kondisi lingkungan rumah yang berpengaruh diantaranya kondisi kepadatan hunian, pencahayaan, dan suhu ruangan. Semakin padatnya hunian seseorang maka penularan TB paru akan semakin tinggi diakibatkan percikan air liur langsung kepada anggota keluarga, Pencahayaan di dalam rumah sangat berpengaruh dengan perkembangbiakan bakteri

*Mycobacterium tuberculosis*. Kondisi rumah dengan pemukiman padat penduduk, tidak terdapat lubang asap dapur, kondisi kelembapan di dalam rumah tinggi dan ventilasi yang berada di dalam rumah tidak ada, mengakibatkan suhu di dalam kamar dan rumah tidak dapat berputar dan berganti, akibat nya di dalam kamar dan rumah terasa dingin dan merasa sesak. Keberadaan Ventilasi sangat berpengaruh besar terhadap berkembangnya penularan *Mycobacterium tuberculosis* di dalam rumah. syarat ukuran ventilasi yang tidak sebanding dengan luas lantai rumah 10 % dari luas lantai. Tersedianya ventilasi dapat membantu pertukaran uara yang ada dirumah.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dengan metode *literature riview* adanya Hubungan Kondisi Lingkungan Rumah diantaranya ventilasi,kepadatan hunian, dan pencahayaan dengan Kejadian Tuberkulosis (TB) Paru. Hal tersebut dapat dilihat bahwa kondisi lingkungan rumah memiliki peran dalam kejadian TB Paru yang didukung dengan 6 jurnal yang menyatakan ada hubungan kondisi lingkungan rumah dengan kejadian TB Paru.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur peneliti panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan Skripsi ini. Penelitian Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Eka Harap Palangka Raya. Peneliti Menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak pada penyusunan Skripsi ini, sangatlah sulit bagi peneliti untuk menyelesaikan Skripsi ini. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Maria Adelheid Ensia, S.Pd, M.Kes selaku ketua STIKes Eka Harap Palangka Raya

2. Lensi Natalia Tambunan, SST, M.Kes selaku ketua Prodi SI Kesehatan Masyarakat dan dosen penguji
3. Fitriani Ningsih, SST, M.Kes selaku pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan peneliti dalam penyusunan Skripsi ini
4. Riska Ovany, SKM, M.Kes selaku pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan peneliti dalam penyusunan Skripsi ini
5. Orang tua dan keluarga yang senantiasa mendoakan saya
6. Sahabat yang telah membantu dan memberikan motivasi dalam menyelesaikan Skripsi ini

Semoga bantuan serta dukungan yang telah diberikan kepada peneliti, mendapat balasan dari Tuhan Yang Maha Esa. Besar harapan peneliti agar Skripsi dapat bermanfaat. Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini masih banyak kekurangan, sehingga peneliti berharap saran dan kritik guna perbaikan Skripsi ini kedepannya. Atas perhatiannya peneliti ucapkan terima kasih.

## REFERENSI

1. Kristini, H. (2020). Potensi Penularan Tuberculosis Paru pada Anggota Keluarga Penderita. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia* , 24-28
2. Bela Purnama Dewi, S. T. (2020). Hubungan PEngetahuan Dan Sikap Penderita Tuberculosis Paru Dengan Kepatuhan Berobat Di Poli Paru Rumah Sakit Siloam Palembang Tahun 2020. *Jurnal Kesehatan Dan Pembangunan*, 16-22.
3. Profil Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Tengah . (2019). *Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Tengah*.
4. Apriliani, N. A. (2020). Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Penyakit TB Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Simomulyo Kota Surabaya Tahun 2019. *Gema Lingkungan Kesehatan*, 33-38.
5. Hayana et al (2020). Hubungan Kondisi Lingkungan Rumah Dan Perilaku Anggota Keluarga Dengan Suspek Tb Paru Di Kelurahan Harapan Tani Kabupaten Indragiri Hilir. *Jurnal Kesehatan Global*, Vol. 3, No. 3, September 2020 : 91-99.

6. Reva Mardianti (2020). Hubungan Faktor Kesehatan Lingkungan Rumah Terhadap Kejadian Tuberkulosis Paru. *NATURALIS – Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*.
7. Nyimas Surya Pamungkas, (2018). Hubungan Antara Kondisi Fisik Rumah Dan Riwayat . *STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun 2018*, 10-11.