

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN
DENGAN KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU PADA
USIA DEWASA DI INDONESIA:
LITERATURE REVIEW**

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh:

BERLIA MULYA GALUH FATANAH

NIM. 1710201018



**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2021**

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN
DENGAN KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU PADA USIA
DEWASA DI INDONESIA: LITERATURE
REVIEW**

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Mencapai Gelar Sarjana Keperawatan
Program Studi Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta



Disusun oleh:

BERLIA MULYA GALUH FATANAH

NIM. 1710201018

**PROGRAM STUDI KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2021**

**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN
DENGAN KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU PADA USIA
DEWASA DI INDONESIA: LITERATURE
REVIEW**

NASKAH PUBLIKASI

**Disusun oleh:
BERLIA MULYA GALUH FATANAH
1710201018**

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk
Dipublikasikan

Program Studi Keperawatan
Fakultas Ilmu Kesehatan di
Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta



Oleh:

Pembimbing : Ns.Agustina Rahmawati, M.Kep.,Sp.Kep.Kom
5 April 2021



**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN
KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU PADA USIA DEWASA DI
INDONESIA: LITERATURE
REVIEW**

Berlia Mulya Galuh F², Agustina Rahmawati³

Latar Belakang: Tuberkulosis paru merupakan infeksi menular yang dapat menyebabkan kematian. Beberapa faktor penyebabnya yaitu luas ventilasi, suhu dan kelembaban.

Tujuan: Mengetahui hubungan antara luas ventilasi, suhu dan kelembaban terhadap kejadian tuberkulosis paru usia dewasa Di Indonesia.

Metode: Penelusuran *literature riview* dengan menggunakan dua database yaitu Google Scholar dan Portal Garuda.

Hasil: Analisis dari enam jurnal terdapat hubungan antara faktor luas ventilasi, suhu dan kelembaban terhadap kejadian tuberkulosis paru pada usia dewasa Di Indonesia

Simpulan dan Saran: Tuberkulosis paru dipengaruhi oleh faktor luas ventilasi, suhu, dan kelembaban. Masyarakat diharapkan mampu menjaga lingkungan rumah

Kata Kunci: Faktor luas ventilasi, suhu dan kelembaban, tuberkulosis paru

Daftar Pustaka: 52 buah (2015-2021)

Halaman: 77 halaman

¹Judul Skripsi

²Mahasiswa Program Studi Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Program Studi Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

THE ANALYSIS OF FACTORS ASSOCIATED WITH THE INCIDENCE OF PULMONARY TUBERCULOSIS IN ADULTS IN INDONESIA: A LITERATURE REVIEW¹

Berlia Mulya Galuh Fatanah², Agustina Rahmawati³

Background: Pulmonary tuberculosis is a contagious infection that can cause death some of the factors causing it are the area of ventilation, temperature and humidity

Objective: The study aimed to determine the relationship between ventilation area, temperature and humidity on the incidence of pulmonary tuberculosis in adults in Indonesia.

Method: The study applied literature review search using two databases, namely Google Scholar and Portal Garuda.

Results: Analysis of six journals shows that there is a relationship between ventilation area, temperature, and humidity factors on the incidence of pulmonary tuberculosis in adults in Indonesia.

Conclusions and Suggestions: Pulmonary tuberculosis is influenced by factors of ventilation area, temperature, and humidity. The community is expected to be able to take care of the home environment.

Keywords : Ventilation Area faktor, Temperature and Humidity, pulmonary Tuberculosis.

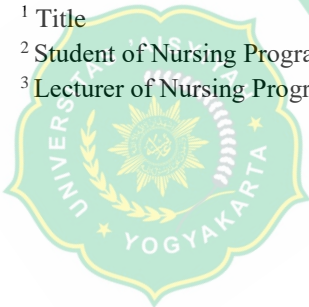
Bibliography : 52 Pieces (2015-2021)

Page Numbers : 77 Pages

¹ Title

² Student of Nursing Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³ Lecturer of Nursing Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta



PENDAHULUAN

Tuberkulosis paru merupakan penyakit infeksi yang menyerang secara global. Bakteri penyebab terjadinya tuberkulosis paru yaitu *Mycobacterium Tuberculosis* (Listiono, 2019). Infeksi dari bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* dapat menyerang organ paru-paru 80% dan organ tubuh lain 20% (Aini; Ramasiani & Hatta, 2017). Penyakit menular masih menjadi masalah utama dalam kesehatan di dunia. Secara global pada tahun 2019 terdapat 10 juta kasus insiden tuberkulosis paru atau kisaran (8,9-11,0 juta) orang penduduk mengalami tuberkulosis paru. Jumlah penderita tuberkulosis paru dengan usia lebih dari 15 tahun sebesar (56%), wanita sebesar (32%), dan anak usia kurang dari 15 tahun (12%). Negara yang memiliki insiden kasus tertinggi yaitu India (26%), Indonesia (8,5%), Cina (8,4%), Philipina (6,0%), Pakistan (5,7%), Nigeria (4,4%), Bangladesh (3,6%) dan Afrika Selatan (3,6%) (World Health Organization, 2020).

World Health Organization (WHO) mengartikan negara dengan beban tinggi (*High Burden Countries*) untuk tuberkulosis paru berdasarkan tiga indikator yaitu TBC, TBC/HIV, dan MDR-TB (Zulaikhah dkk, 2019). Indonesia termasuk dari 30 negara penyumbang tuberkulosis paru terbesar di dunia (Sinaga; Heriyani & Khatimah, 2016). Prevalensi tuberkulosis paru menurut Laporan Nasional Riskesdas 2018 Negara Indonesia memiliki warga yang menderita tuberkulosis paru sebesar 1.017.290 jiwa. Penderita tuberkulosis paru tertinggi di Jawa Barat sejumlah 186.809 jiwa sedangkan jumlah populasi tuberkulosis paru paling rendah terdapat di Provinsi Kalimantan Utara yaitu 2.733 jiwa (Riskesdas, 2018).

Jumlah kasus tuberkulosis paru pada tahun 2018-2019 meningkat menurut kategori umur kurang dari 15 tahun hingga usia produktif sebesar 85% (Kemenkes RI, 2019). Tuberkulosis paru pada era modern saat ini sering menyerang kelompok usia produktif secara ekonomis dengan prevalensi sebesar 75% dan akan berdampak secara holistik (Rifsanjani; Usman; Syam & Saputra, 2019). Penyebab terjadinya tuberkulosis paru yaitu faktor ventilasi, kepadatan hunian, jenis lantai, kondisi dinding, suhu, kelembaban, pencahayaan, merokok, pendidikan, dan ekonomi (Listiono 2019).

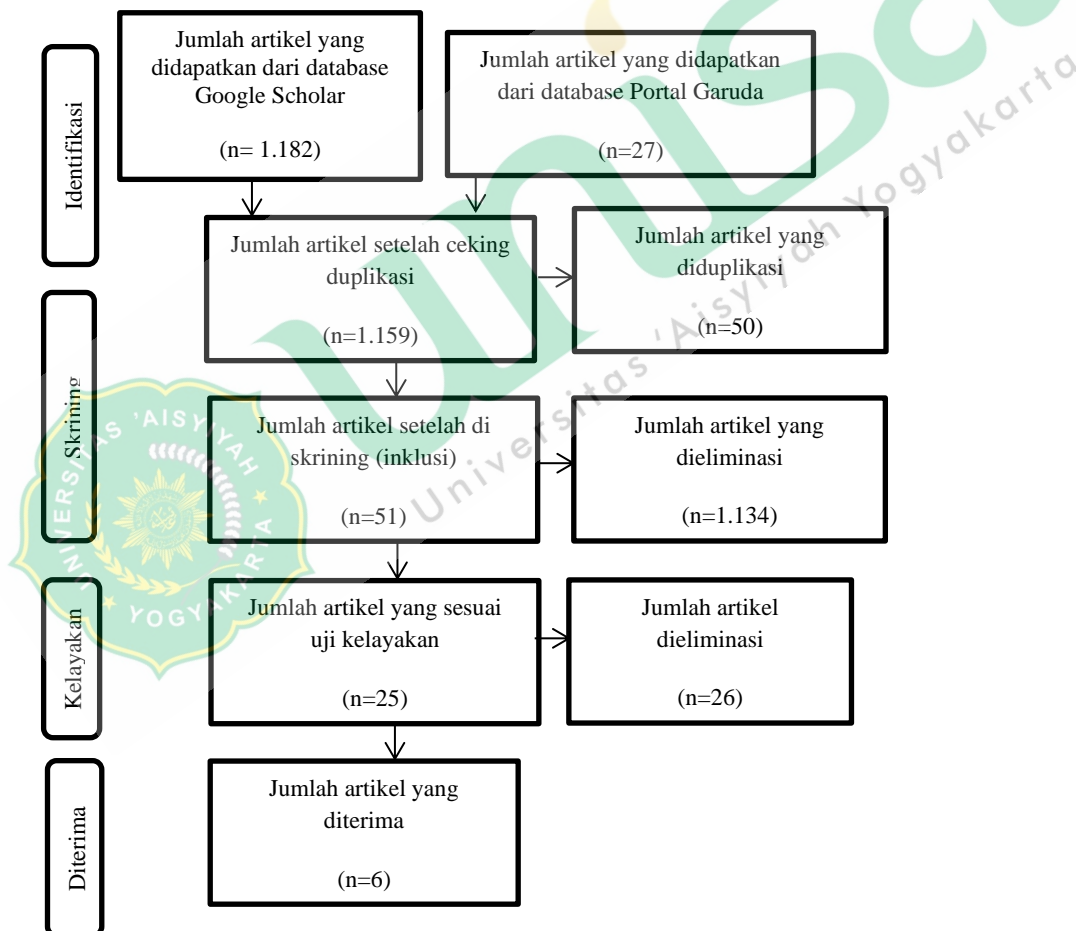
Ventilasi udara merupakan bagian dari rumah yang berfungsi sebagai saluran udara dimana udara dapat mengalir dari dalam ruangan ke luar ruangan. Fungsi ventilasi yaitu menjaga kelembaban didalam ruangan rumah, media mengurangi polusi udara, sebagai perantara masuknya cahaya ke dalam ruangan. Luas ventilasi memenuhi syarat dengan kriteria 10% dari luas lantai rumah. Luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat akan mengakibatkan beberapa bakteri berkembang di dalam ruangan khususnya *Mycobacterium Tuberculosis*. Pembuatan ventilasi di rumah sering kali tidak tepat dalam penggunaannya. Masyarakat memiliki ventilasi udara yang memadahi namun tidak berfungsi dengan benar seperti terhalang oleh benda dan tidak dibuka setiap pagi hari sehingga sinar matahari dan udara tidak dapat masuk kedalam ruangan (Sinaga; Heriyani & Khatimah, 2016).

Suhu adalah keadaan udara panas atau dingin suatu waktu yang diperoleh dari hasil pengukuran harian dan rata-rata setiap bulan. Menurut Kemenkes RI Nomer 1077/MENKES/PER/V/2011 mengenai pedoman penyehatan udara didalam ruangan rumah, suhu didalam rumah dengan memenuhi syarat yaitu 18°C hingga 30° C (Hariyo, 2020). Keadaan rumah dengan suhu yang terlalu panas akan menyebabkan kelembaban dan akan memicu tumbuhnya *Mycobacterium Tuberculosis*. Tingkat kelembaban ruangan

tidak lebih dan kurang dari 70%. Bakteri tuberkulosis dapat berkembang dengan baik pada suhu 31°C hingga 37°C (Fitriani, 2020).

METODE

Penelusuran *literature riview* dilakukan melalui *Google Scholar* dan Portal Garuda. *Keyword* yang digunakan pada *database Google Scholar* yaitu ventilasi, kepadatan hunian, jenis lantai, suhu, pencahayaan, merokok, pendidikan, ekonomi, tuberkulosis paru. *Keyword* pada Portal Garuda menggunakan faktor risiko, tuberkulosis paru, usia dewasa. Rentang tahun penelusuran artikel 1 Januari 2016 hingga 30 Desember 2020. Penelusuran menggunakan bahasa indonesia dan dengan wilayah penelitian di Indonesia. Hasil penelusuran didapatkan 1.209 artikel dari *Google Scholar* dan Portal Garuda, terdapat 50 artikel yang diduplikasi sehingga tersisa 1.159 artikel. Jumlah artikel termasuk inklusi yaitu 51 artikel dan jumlah artikel eksklusi sebesar 1.134 artikel. Jumlah artikel sesuai dengan uji kelayakan ada 25 dan jumlah artikel yang diterima atau akan dianalisis ada 6.



Gambar 1

Proses Penelusuran dan *Riview Literature* dapat dilihat pada gambar 1

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Rangkuman *Literature Riview*

Hasil rangkuman *literature riview* ini didapatkan 6 jurnal yang sesuai dengan kriteria inklusi. Proses pencarian jurnal dilakukan dengan menggunakan kata kunci “ventilasi, kepadatan hunian, jenis lantai, suhu, pencahayaan, merokok, pendidikan, ekonomi OR “Faktor risiko OR “Tuberkulosis paru OR “Usia dewasa”, tahun terbit yang digunakan mulai dari 1 Januari 2016 hingga 30 Desember 2020.

Tabel 1 Hasil Rangkuman *Literature Riview*

No	Penulis	Tujuan	Desani penelitian/po pulasi	Besar Sampel
1	(Pertiwi; Ratnaningrum; wartni & Sunardi, 2019)	Untuk mengetahui hubungan antara faktor risiko usia, jenis kelamin, kebiasaan merokok, pendidikan, pengetahuan, dan kontak dengan pasien tuberkulosis paru dewasa dengan kejadian tuberkulosis paru dewasa di wilayah kerja pusat kesehatan Nguter	Observasional analitik dengan menggunakan <i>case control study</i>	n=38 kasus n=38 kontrol
2	(Budi & Tuntun, 2016)	Untuk mengetahui hubungan tingkat pengetahuan, perilaku merokok, kondisi sosial ekonomi, kelembaban, lantai rumah, dan luas ventilasi rumah penderita tuberkulosis paru terhadap kejadian kasus tuberkulosis paru.	Survei analitik dengan pendekatan Case control study	n=34 kasus n=34 kontrol
3	(Buton & Ali, 2018)	Untuk mengetahui faktor risiko kejadian tuberkulosis paru BTA (+) Diwilayah Kerja Puskesmas Wajo Kota Bau-Bau	Observasional analitik dengan <i>Case control study</i>	n=34 kasus n=34 kontrol
4	(Zulaikhah dkk, 2019)	Untuk mengetahui variabel paling dominan berhubungan dengan transmisi kejadian TB paru Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Bandarharjo Semarang	Observasional analitik dengan Case Control Study	n=40 kasus n=40 kontrol
5	(Perdana & Putra, 2018)	Untuk mengetahui hubungan lingkungan fiik rumah dengan kejadian tuberkulosis paru Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Panjang	Case Control Study	n=50 kasus n=50 kontrol
6	(Fransiska,	Untuk mengetahui hubungan	Observasional	n=35 kasus

Mellia & Hartati, Eyis, 2019)	kondisi fisik rumah dengan kejadian tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Babana Kabupaten Mamuju Tengah	analitik dengan case control study	n=35 kontrol
-------------------------------	---	------------------------------------	--------------

Berdasarkan hasil analisis dan penelusuran pada tabel 1 didapatkan enam jurnal nasional dengan bahasa Indonesia. Daerah kota penelitian yang digunakan berbeda-beda. Terdapat kesamaan tujuan dari keenam jurnal tersebut yaitu mengetahui hubungan faktor risiko lingkungan fisik, usia, jenis kelamin, kebiasaan merokok, pendidikan, pengetahuan, dan riwayat kontak dengan kejadian tuberkulosis paru. Desain penelitian yang digunakan dari enam jurnal terdapat kesamaan yaitu menggunakan observasional analitik dengan pendekatan *case control study*. Metode pengumpulan data menggunakan cara wawancara, kuisioner, formulir, lembar observasi, dokumentasi menggunakan kamera, pengukuran menggunakan alat (roll meteran, lux meter, hygrometer).

Aplikasi untuk menganalisis data menggunakan SPSS. Analisis data secara univariat dan bivariat dengan uji statistik *Chi-Square* dengan *Confident Interval (CI)*, *Odd Ratio*, secara multivariat menggunakan regresi logistik. Hasil yang diperoleh dari enam jurnal didapatkan beberapa peneliti terdahulu yang menyatakan ada hubungan yang signifikan antara variabel, namun beberapa peneliti menyatakan tidak ada hubungan yang signifikan antara variabel dengan kejadian tuberkulosis paru pada usia dewasa di Indonesia.

2. Data Karakteristik Responden

Hasil analisis keenam jurnal didapatkan beberapa karakteristik responden, diantaranya sebagai berikut:

Tabel 2
Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Umur		
Menyebutkan	6	100
Tidak menyebutkan	0	0
Jenis Kelamin		
Menyebutkan	3	49,8
Tidak menyebutkan	3	49,8
Pendidikan		
Menyebutkan	3	49,8
Tidak menyebutkan	3	49,8
Pekerjaan		
Menyebutkan	2	33,2
Tidak menyebutkan	4	66,4

Berdasarkan tabel 2 terdapat karakteristik responden pada enam jurnal. Hasil berdasarkan menyebutkan karakteristik umur sejumlah 6 jurnal (100%) dan tidak menyebutkan jenis umur 0 jurnal (0%). Menyebutkan berdasarkan karakteristik jenis kelamin sejumlah 3 jurnal (49,8%) dan tidak menyebutkan sejumlah 3 jurnal (49,8%). Menyebutkan berdasarkan karakteristik pendidikan sejumlah 3 jurnal (49,8%) dan tidak menyebutkan sejumlah 3 jurnal (49,8%). Menyebutkan berdasarkan pekerjaan sejumlah 2 jurnal (33,2%) dan tidak menyebutkan sejumlah 4 jurnal (66,4%).

3. Metode Pengumpulan Data

Hasil analisis dari enam jurnal didapatkan beberapa metode pengumpulan data diantaranya sebagai berikut:

Tabel 3
Distribusi Frekuensi Metode Pengumpulan Data

Metode Pengumpulan Data	Frekuensi (f)	Prosentase (%)
Instrumen		
Kuisisioner	3	49,8
Wawancara	3	49,8
Lux meter, hygrometer, rollmeter	4	66,4
Observasi	3	49,8
Uji Statistik		
<i>Chi-square</i>	5	83
<i>Odd Ratio</i>	1	16,6
Logistik ganda dan Regresi logistik		
Kelompok Responden		
Kasus		
Kontrol	6	100
	6	100
Pengambilan Sempel		
Total sampling	5	83
Simple random sample	1	16,6

Berdasarkan tabel 3 terdapat 3 jurnal menggunakan kuisisioner dan wawancara (49,8%), instrumen dengan menggunakan pengukuran lux meter, hygrometer, roll meter, sejumlah 4 jurnal (66,4%), observasi sejumlah 3 jurnal (49,8%). Uji statistik berupa *Chi-Square* sejumlah 5 jurnal (83%), *Odd Ratio*, Logistik ganda, Regresi Logistik sejumlah 1 jurnal (16,6%). Responden menggunakan kelompok kontrol dan kasus sejumlah 6 jurnal (100%). Pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling sejumlah 5 jurnal (83%) dan teknik simple random sample sejumlah 1 jurnal (16,6%).

4. Distribusi Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Pada Usia Dewasa

Tabel 4

Faktor-Faktor	Frekuensi (f)	Presentase (%)
Faktor ventilasi		
Ada hubungan	3	49,8
Tidak ada hubungan	0	0
Tidak meneliti	3	49,8
Faktor Suhu & Kelembaban		
Ada hubungan		
Tidak ada hubungan	4	66,4
Tidak meneliti	0	0
	2	33,2

Hasil distribusi jurnal yang menyatakan ada hubungan artinya terdapat hubungan yang signifikan antara variabel dengan kejadian tuberkulosis paru pada usia dewasa di Indonesia, sedangkan hasil dengan tidak ada hubungan artinya tidak ada hubungan yang signifikan antara variabel dengan kejadian tuberkulosis paru pada usia dewasa di Indonesia. Faktor ventilasi menunjukkan adanya hasil 3 jurnal (49,8%) menyatakan ada hubungan, 0 jurnal (0%) tidak ada hubungan, dan 3 jurnal (49,8%) tidak meneliti. Faktor suhu dan kelembaban dengan hasil 4 jurnal (66,6%) ada hubungan, 0 jurnal (0%) tidak berhubungan, 2 jurnal (33,2%) tidak meneliti.

PEMBAHASAN

1. Hubungan Faktor Luas Ventilasi dengan Kejadian Tuberkulosis Paru

Tuberkulosis paru merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium Tuberculosis*. Beberapa penyebab terjadinya tuberkulosis paru yaitu faktor , suhu, dan kelembaban (Listiono, 2019). Penularan bakteri antara individu satu dengan yang lainnya melalui droplet yang berterbangan di udara dan terhirup oleh individu pada saat melakukan interaksi (Saifullah; Mulyadi & Asniar, 2018). Keberadaan ventilasi ini sangat menentukan kualitas udara yang cukup dalam ruangan rumah. Rumah yang memiliki luas ventilasi 10% dari luas lantai akan mempermudah pergantian udara dari luar dan masuknya sinar matahari yang dapat membunuh bakteri *Mycobacterium Tuberculosis* . kondisi ventilasi yang tidak memenuhi syarat kesehatan akan menyebabkan suplai udara yang masuk ke ruangan tidak mencukupi dan pengeluaran udara kotor keluar rumah tidak maksimal sehingga kualitas udara di dalam ruangan menjadi buruk (Ruhban; Lestary & Rakhmansya, 2020).

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh S, Sachrul; Haidah & Hermiyanti (2019) diketahui bahwa terdapat hubungan antara luas ventilasi dengan kejadian tuberkulosis paru diwilaya kerja Puskesmas Babana dibuktikan

pada hasil uji *Chi-Square* dengan nilai $p\text{-value} = 0,048 < 0,05$. Hasil observasi yang dilakukan terdapat rumah penduduk dengan luas ventilasi tidak memenuhi syarat sejumlah 26 rumah (37,1%).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Zulaikhah dkk (2019) menyatakan hasil bahwa luas lantai ventilasi terdapat hubungan antara luas ventilasi dengan kejadian tuberkulosis paru di wilayah kerja Puskesmas Bandarharjo Semarang dibuktikan dengan analisis statistik $p\text{-value} = 0,000$, OR= 5,57, CI 2,12-14,65. Luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat berisiko 5,57 kali lebih besar terinfeksi tuberkulosis paru di dibandingkan dengan responden yang tinggal dengan luas ventilasi memenuhi syarat. Kondisi ventilasi memenuhi syarat akan membantu dalam pengurangan penularan tuberkulosis paru yang diakibatkan oleh *Mycobacterium Tuberculosis*. Penelitian yang dilakukan wilayah Kerja Puskesmas Panjang didapatkan hasil adanya hubungan yang signifikan antara faktor luas ventilasi dengan kejadian tuberkulosis paru usia dewasa di wilayah kerja Puskesmas Panjang. Hasil uji statistika menggunakan *Chi-Square* nilai $p\text{-value} = 0,000$ (Perdana & Putra, 2018).

2. Hubungan Faktor Suhu dan Kelembaban dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Pada Usia Dewasa

Suhu dan kelembaban merupakan bagian dari penyebab terjadinya tuberkulosis paru. Penelitian yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Bandarharjo Semarang oleh Zulaikhah, dkk (2019). Didapatkan data kelompok kasus (60%) responden dan kelompok kontrol (22,5%) memiliki kelembaban ruangan $<40\%$ atau $>70\%$. Analisis pengolahan uji *Chi-Square* nilai $p\text{-value} = 0,001$, OR= 5,17, CI= 1,95-13,70. Hasil pengukuran suhu ruangan didapatkan data kelompok kontrol (22,5%) dengan suhu ruangan $<20^{\circ}\text{C}$ atau $>30^{\circ}\text{C}$. Uji *Chi-Square* dengan $p\text{-value} = 0,001$, OR=4,66, CI=1,76-12,31 artinya terdapat hubungan yang signifikan antara faktor suhu dan kelembaban dengan kejadian tuberkulosis paru pada usia dewasa di wilayah kerja Puskesmas Bandarharjo Semarang.

Penelitian ini sejalan dengan Budi & Tuntun (2016) dari hasil penelitiannya menyatakan terdapat hubungan antara faktor kelembaban dengan kejadian tuberkulosis paru BTA positif pada pasien rawat jalan di UPT Puskesmas Wonosobo Kabupaten Tanggamus dengan uji *Chi-Square* nilai $p\text{-value} = 0,016 < 0,05$. Penelitian lain yang dilakukan oleh S, Sachrul; Haidah & Hermiyanti (2019) menyatakan hasil uji *Chi-Square* nilai $p\text{-value} = 0,016 < 0,05$ artinya terdapat hubungan yang signifikan antara faktor suhu dengan kejadian tuberkulosis paru di wilayah kerja Puskesmas Babana.

Suhu dan kelembaban tidak memenuhi syarat dapat sebagai media yang baik untuk perkembangan *Mycobacterium Tuberculosis*. Alat pengukur suhu di ruangan menggunakan *thermohygrometer* dan pengukur kelembaban menggunakan *hygrometer*. Suhu udara yang tidak memenuhi syarat kesehatan yaitu $<20^{\circ}\text{C}$ atau $>30^{\circ}\text{C}$ maka akan diikuti dengan kelembaban didalam ruangan. Kondisi suhu dan kelembaban tidak seimbang ini sering ditemukan di masyarakat dengan kondisi rumah menggunakan atap seng dan dinding dengan batu bata semen bahan tersebut dapat meningkatkan suhu dan kelembaban ruangan (Perdana & Putra, 2018).

SIMPULAN

Berdasarkan enam jurnal yang diterima untuk dianalisis maka dapat disimpulkan bahwa luas ventilasi, suhu dan kelembaban merupakan faktor penyebab kejadian tuberkulosis paru usia dewasa di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Nur; Ramadiani & Hatta, Heliza Rahmania. (2017, Februari). Sistem Pakar Pendiagnosa Penyakit Tuberkulosis. *Jurnal Informatika Mulawarman*, 12(1), 56-63.
- Budi, Agus Setia & Tuntun, Maria. (2016, September). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberkulosis Paru BTA Positif Pada Pasien Rawat Jalan Di UPT Puskesmas Wonosobo Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Analisis Kesehatan*, 5(2).
- Buton, Jamal & Leniarti, Ali. (2018, Desember). Faktor Risiko Kejadian Penyakit Tuberkulosis Pru BTA Positif Di Wilayah Kerja Puskesmas Wajo Kota Bau-Bau. *Jurnal MJPH*, 1(2), 1-12.
- Kemendes. (2019). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019*. (B. Hardhana, & F. & Sibuea, Penyunt.) Jakarta.
- Liatio, Heru. (2019, Desember). Analisis Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis Paru. *Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan*, 11, 19-34.
- Perdana, Agung Aji & Putra, Yolana Sasana. (2018, April). Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Rumah Terhadap Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Panjang, Lampung. *Jurnal Kesehatan*, 9(1), 46-50.
- Pertiwi, Julia; Ratnaningrum, Dwi; Wartni & Sunardi. (2019, April). Analisis Faktor Risiko Tuberkulosis Paru Dewasa Di Kabupaten Sukoharjo. *Proceedings of the National Seminar on Women's Gait in Sports Toward a Healthy Lifestyle*, 39(1), 277-287.
- Rafsanjani, T.M; Usman, Said; Syam, Burhanuddin & Saputra, Irwan. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberculosis Di Kabupaten Nagan Raya. *Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu*, 2(1), 366-375.
- Riskesdas 2018. (2018). *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Kementerian Kesehatan RI Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Ruhban, Andi; Lestary, Andi Dwi & Rakhmansya, A.AR. (2020). Hubungan Kondisi Rumah Dengan Kejadian Penyakit TBC Paru Dikelurahan Baraya Kecamatan Bontoala Kota Makassar. *Jurnal Sulolipu : Media Komunikasi Sivitas Akademika dan Masyarakat*, 20(1).
- S, Sachrul Romadhan; Haidah, Nur & Hermiyanti, Pratiwi. (2019, Desember). Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Babana Kabupaten Mamuju Tengah. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(2), 38-45.

Sinaga, Ferdy Ricardo; Heriyani, Farida & Khatimah, Husnul. (2016, September). Hubungan Kondisi Ventilasi Rumah dengan Kejadian TB Paru Di Wilayah Puskesmas Kelayan Timur. *Berkala Kedokteran*, 12(2), 279-288.

World Health Organization. (2020). *Global Tuberculosis Report 2020*.

Zulaikhah, Siti Thomas; Ratawati; Sulastri, Neng; Nurkhikmah, Eli & Lestari, Novi Dian. (2019, Oktober). Hubungan Pengetahuan, Perilaku dan Lingkungan Rumah dengan Kejadian Transmisi Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Bandarharjo Semarang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 18(2), 81-88.



unisa
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta