

# HUBUNGAN FAKTOR KESEHATAN LINGKUNGAN RUMAH TERHADAP KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU (Studi Kasus di Kecamatan Sukaraja Kabupaten Seluma)

Reva Mardianti<sup>1)</sup>, Choirul Muslim<sup>2)</sup>, Nanik Setyowati<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Dinas Kesehatan Puskesmas Babatan

<sup>2)</sup>Jurusan MIPA Biologi, Fakultas MIPA, Universitas Bengkulu

<sup>3)</sup>Jurusan Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu

## ABSTRAK

Kesadaran masyarakat yang rendah di Kabupaten Seluma, khususnya di Kecamatan Sukaraja akan lingkungan fisik rumah yang bersih dapat mengakibatkan timbulnya suatu penyakit antara lain TB paru. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan faktor-faktor kesehatan lingkungan rumah dengan risiko kejadian Tuberkulosis Paru di Kecamatan Sukaraja Kabupaten Seluma. Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Sukaraja Kabupaten Seluma pada bulan Mei sampai dengan Juni Tahun 2019. Metode penelitian kasus kontrol (*case control*) dan sampel sebanyak 34 orang terdiri dari 17 sampel kasus yang menderita TB paru diambil dengan teknik *total sampling* dan 17 sampel kontrol yang tidak menderita TB paru yang mempunyai karakteristik kurang lebih sama dengan sampel kasus diambil secara acak. Hasil penelitian menunjukkan intensitas pencahayaan yang tidak memenuhi syarat (< 60 lux) menyebabkan 76,5% responden menderita TB paru, kelembaban udara yang tidak memenuhi syarat (kelembaban < 40% atau > 60%) menyebabkan 82,4% responden menderita TB paru, kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat (< 9 m<sup>2</sup>/orang) menyebabkan 88,2% responden menderita TB paru dan suhu rumah yang tidak memenuhi syarat (<18°C atau > 30 °C) menyebabkan 82,4% responden menderita TB paru. Terdapat hubungan antara intensitas pencahayaan, kelembaban, kepadatan hunian rumah dan suhu terhadap kejadian TB paru. Diharapkan menjaga pola hidup sehat dengan cara membuka ventilasi rumah setiap hari dan menghindari kontak langsung dengan penderita TB paru.

*Kata Kunci : faktor, kesehatan lingkungan rumah, tuberkulosis paru*

## PENDAHULUAN

Penyakit Tuberkulosis (TB) Paru merupakan masalah yang besar bagi negara berkembang termasuk Indonesia, karena diperkirakan 95% penderita TB berada di negara berkembang, dan 75% dari penderita TB tersebut merupakan penduduk usia 15-50 tahun yang dikategorikan kedalam kelompok usia produktif (Laban, 2012). Di Indonesia, TB merupakan masalah utama kesehatan masyarakat. Prevalensi penduduk Indonesia yang di diagnosis TB paru oleh tenaga kesehatan tahun 2013 adalah 0,4 %. Lima Provinsi dengan TB paru tertinggi adalah Jawa Barat (0,7%), Papua (0,6%), Gorontalo (0,5%), Banten (0,4%), dan Papua Barat (0,4%), sedangkan untuk daerah Provinsi

Bengkulu diagnosis TB Paru sekitar 0,2% (Kemenkes RI, 2013).

Pada tahun 2015 di Provinsi Bengkulu terdapat 1.849 kejadian TB paru yang terdiri dari 1.381 kasus merupakan kasus baru dan sisanya merupakan penderita lama yang belum mengalami kesembuhan, sedangkan di Kabupaten Seluma terdapat 140 kasus TB paru (Dinkes Provinsi Bengkulu, 2016).

Faktor risiko penyakit TB paru saling berkaitan satu sama lainnya. Penyakit TB dipengaruhi oleh banyak faktor pendukung terjadinya suatu penyakit salah satunya yaitu: pekerjaan (jenis pekerjaan menentukan faktor risiko apa yang harus dihadapi setiap individu), kebiasaan merokok (kebiasaan merokok meningkatkan risiko untuk terkena pen-

yakit TB sebanyak 2,2 kali), perilaku kebersihan (pengetahuan penderita TB yang kurang tentang cara penularan, bahaya, dan cara pengobatan akan berpengaruh terhadap sikap dan perilaku sebagai orang sakit misal perilaku membuang ludah atau dahak yang sembarangan bisa berakibat menjadi sumber penular bagi orang di sekelilingnya), keadaan sosial ekonomi, kontak serumah dengan penderita TB, umur (penderita penyakit TB adalah kelompok usia produktif yaitu 15-50 tahun), kondisi sosial budaya, kekebalan, status gizi, dan penyakit HIV (Suryo, 2010)

Menurut observasi lapangan yang dilakukan penulis mulai tahun 2018 (belum dipublikasikan) kondisi rumah masyarakat Kabupaten Seluma yang terinfeksi kuman TB kebanyakan kurang baik. Hal ini karena sistem pencahayaan di dalam hunian yang tidak memenuhi syarat rumah sehat dapat menyebabkan bakteri TB paru bertahan hidup selama 3 bulan. Dengan kondisi bakteri TB paru bertahan hidup selama 3 bulan dan rumah yang padat hunian serta lembab, menyebabkan peluang yang besar untuk timbulnya kasus baru dalam satu rumah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan faktor kesehatan lingkungan rumah terhadap kejadian Tuberkulosis paru di Kecamatan Sukaraja Kabupaten Seluma tahun 2018.

## METODE PENELITIAN

### Jenis dan Rancangan Penelitian.

Penelitian kasus kontrol (*case control*) yaitu penelitian survei analitik yang mengkaji hubungan kasus dengan faktor risiko. Sampel penelitian dengan menggunakan *total sampling* yaitu sampel kasus adalah semua penderita yang dinyatakan BTA positif (menderita TB paru) bulan Januari-Desember 2018 sebanyak 17 orang dan sampel kontrol sebagian tetangga kelompok kasus yang mempunyai riwayat tidak menderita TB paru dengan karakteristik yang kurang lebih sama dengan kelompok seperti usia, jenis kelamin berjumlah 17 orang.

## Sumber Data Penelitian

**Data Primer.** Dengan menyebarkan kuesioner langsung kepada responden, untuk pengukuran pencahayaan menggunakan luxmeter 1 kali jam 11.00 WIB di kamar tidur, ruang keluarga saat kunjungan, kepadatan hunian dihitung dengan mengukur luas lantai dan jumlah penghuni, kelembaban diukur dengan hygrometer 1 kali jam 11.00 WIB di kamar tidur, ruang keluarga pada saat kunjungan dan pengukuran suhu 1 kali jam 11.00 WIB di kamar tidur, ruang keluarga pada saat kunjungan.

**Data sekunder.** Berupa data statistik TB dan register pasien di wilayah Puskesmas Kecamatan Sukaraja Kabupaten Seluma terdiri dari umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, penghasilan, status imunisasi BCG, perilaku kebiasaan merokok, perilaku kebersihan dan status gizi.

## Alat Penelitian

Alat pengumpulan data adalah kuesioner untuk mendapatkan informasi intensitas pencahayaan, kelembaban, kepadatan hunian rumah dan suhu ruangan. Peralatan laboratorium kesehatan lingkungan adalah luxmeter (pengukur cahaya), hygrometer (pengukur kelembaban), meteran (pengukur luas lantai), termometer (pengukur suhu).

## Pengolahan dan Analisa Data

**Pengolahan Data.** Data dianalisis menggunakan program SPSS.

**Analisis Data,** metode analisis data terdiri dari analisis deskriptif dan analisis kuantitatif. Untuk menghitung tingkat keeratan hubungan dengan *Uji Square* (*Uji Contingensi* =  $X^2$ ).

## Hasil dan Pembahasan

Responden yang menjadi objek pada penelitian ini terdiri dari 17 orang yang menderita TB dan 17 orang yang tidak menderita TB (Tabel 1.).

Tabel 1. Hubungan kesehatan lingkungan rumah dengan kejadian TB paru di Kecamatan Sukaraja Kabupaten Seluma

Kesehatan Lingkungan		Kejadian Tuberkulosis				Total	P	OR (CI 95%)
		Menderita TB Paru		Tidak Menderita TB Paru				
		F	%	F	%			
Pencapaian	Tidak Memenuhi Syarat	13	76,5	6	35,3	19	0,038	5,958 (1,332-26,662)
	Memenuhi Syarat	4	23,5	11	64,7	15		
Kelembaban	Tidak Memenuhi Syarat	14	82,4	7	41,2	21	0,034	6,667 (1,377-32,278)
	Memenuhi Syarat	3	17,6	10	58,8	13		
Kepadatan Hunian	Tidak Memenuhi Syarat	15	88,2	5	29,4	20	0,002	18,000 (5,250-109,658)
	Memenuhi Syarat	2	11,8	12	70,6	14		
Suhu	Tidak Memenuhi Syarat	14	82,4	5	29,4	19	0,006	11,200 (2,204-56,925)
	Memenuhi Syarat	3	17,6	12	70,6	15		
Total		17	100,0	17	100,0			

Keterangan : F = Frekuensi kejadian  
TB = Tuberkulosis

Tabel 1 di atas menunjukkan terdapat hubungan antara intensitas pencahayaan rumah dengan kejadian TB paru, p value = 0,038 serta nilai *Odds Ratio* (OR) = 5,958 ; 95% CI = 1,332-26,662, terdapat hubungan antara kelembaban udara rumah dengan kejadian TB paru, p value = 0,034 serta nilai *Odds Ratio* (OR) = 6,667 ; 95% CI = 1,377-32,278, terdapat hubungan antara kelembaban udara rumah dengan kejadian TB paru, p value = 0,002 serta nilai *Odds Ratio* (OR) = 18,000 ; 95% CI = 5,250-109,658, dan terdapat hubungan antara suhu rumah dengan kejadian TB paru, p value = 0,006 serta nilai *Odds Ratio* (OR) = 11,200; 95% CI = 2,204-56,925

### Hubungan Intensitas Pencahayaan dengan Kejadian TB Paru

Hasil penelitian menunjukkan bahwa intensitas pencahayaan yang tidak memenuhi syarat menyebabkan responden menderita TB paru (76,5%), sebaliknya intensitas pencahayaan yang memenuhi syarat menyebabkan responden tidak menderita TB Paru (64,7%). Intensitas pencahayaan yang memenuhi syarat adalah cahaya matahari

yang masuk ke dalam rumah minimal 60 lux serta syarat tidak menyilaukan. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara intensitas pencahayaan dengan kejadian TB paru, p value = 0,038 serta nilai *Odds Ratio* (OR) = 5,958 ; 95% CI = 1,332-26,662. Tinggi rendahnya intensitas pencahayaan yang masuk ke dalam rumah, akan mempengaruhi perkembangan kuman *mycobakterium tuberculosis*. Kuman ini tidak tahan terhadap sinar matahari. Intensitas pencahayaan yang tinggi (> 60 lux) yang masuk ke dalam rumah, dapat mematikan perkembangan kuman *mycobakterium tuberculosis*, sehingga menurunkan risiko kejadian TB Paru (Juliansyah, 2012).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Prihartanti dan Subagyo (2017) tentang hubungan lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru di wilayah kerja Puskesmas Mirit Kabupaten Kebumen tahun 2016 yang menunjukkan bahwa pencahayaan alami berhubungan dengan kejadian TB paru (p = 0,004) dengan *Odds Ratio* sebesar 7,000 yang berarti rumah responden penderita BTA positif yang kondisi pencahayaan alami di dalam rumahnya < 60 lux akan berisiko 7,000

kali tertular TB Paru dibandingkan rumah responden yang mempunyai pencahayaan yang baik.

Hasil penelitian ini juga menemukan 4 orang (23,5%) yang menderita TB paru meskipun kondisi intensitas pencahayaan rumahnya telah memenuhi syarat. Hal ini disebabkan adanya faktor lain yang dapat menimbulkan kejadian TB paru. Berdasarkan hasil wawancara terhadap responden, beberapa faktor lain tersebut diantaranya karena tingkat pendidikan responden yang sebagian besar masih tergolong rendah (23,5% tidak sekolah, 35,3% tamat SD dan 23,5% hanya tamat SMP) yang mengakibatkan responden mempunyai tingkat pengetahuan yang kurang mengenai pencegahan suatu penyakit. Selain itu responden hidup serumah dengan penderita TB, responden berperilaku buruk dalam menjaga kebersihan rumah serta responden berperilaku merokok sebanyak 21 orang (61,8%). Penyebab responden mempunyai status gizi buruk sebanyak 16 orang (47,1%).

Hasil penelitian ini juga menemukan 6 orang (35,3%) yang tidak menderita TB paru meskipun kondisi intensitas pencahayaan rumahnya tidak memenuhi syarat. Hal ini disebabkan adanya faktor penghambat terjadinya TB paru antara lain di dalam rumah tersebut tidak ada penderita TB sehingga tidak terjadi kontak serumah dengan penderita TB, responden telah mendapatkan imunisasi BCG sebanyak 11 orang (32,4%), responden berperilaku baik dalam menjaga kebersihan rumah sebanyak 14 orang (41,2%), serta kelembaban udara yang memenuhi syarat kesehatan sehingga kuman TB tidak dapat berkembang dengan optimal. Kartasmita (2009) menyatakan, tidak adanya kontak serumah dengan penderita TB serta kondisi lingkungan rumah yang bersih dan kelembaban udara di rumah yang memenuhi syarat kesehatan akan mengakibatkan sulitnya kuman TB untuk berkembang.

### **Hubungan Kelembaban Udara dengan Kejadian TB Paru**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelembaban udara yang tidak memenuhi syarat menyebabkan responden menderita TB paru (82,4%). Sebaliknya kelembaban udara yang memenuhi syarat menjadi sebab responden tidak menderita TB paru (58,8%). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kelembaban udara dengan kejadian TB paru,  $p$  value = 0,034 serta nilai *Odds Ratio* (OR) = 6,667 ; 95% CI = 1,377-32,278. Rumah dengan tingkat kelembaban yang tidak memenuhi syarat kesehatan dapat berdampak kurang baik kesehatan penghuninya. Rumah yang lembab merupakan media yang baik bagi pertumbuhan *mikroorganisme*, antara lain *bakteri*, *spiroket*, *ricketsia* dan *virus*. Mikroorganisme tersebut dapat terpapar terhadap penghuni rumah melalui udara. Bakteri akan tumbuh dengan subur pada lingkungan dengan kelembaban tinggi karena air membentuk lebih 80% volume sel bakteri merupakan hal yang esensial untuk pertumbuhan dan kelangsungan hidup bakteri (Gould dan Broker, 2003).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Mulyadi (2012), Mawardi (2014) yang menyatakan bahwa kelembaban udara merupakan faktor risiko terjadinya penyakit TB paru. Rumah dengan ruang keluarga yang mempunyai kelembaban lebih besar dari 60% mempunyai tingkat risiko untuk terkena penyakit TB sebesar 10,7 kali (Mulyadi, 2012) dan, 8,2 kali (Mawardi, 2014).

Hasil penelitian juga menemukan 3 orang (17,6%) yang menderita TB paru meskipun kondisi kelembaban udara rumahnya telah memenuhi syarat. Hal ini disebabkan responden mempunyai faktor risiko lain yang dapat menyebabkan terjadinya TB paru antara lain responden hidup serumah dengan penderita TB sehingga besar kemungkinannya untuk terjadi kontak serumah dengan penderita TB. Selain itu responden berperilaku buruk dalam menjaga kebersihan rumah sebanyak 20 orang (58,8%). Pekarangan rumah dipenuhi sampah yang berserakan, jendela yang kurang dan jarang sekali dibuka sehingga mengakibatkan intensitas pencahayaan rumah yang tidak

memenuhi syarat kesehatan. Depkes RI (2002) menyatakan, bahwa kuman TB mampu bertahan hidup di tempat yang tergolong sejuk, lembab dan gelap tanpa sinar matahari.

Hasil penelitian juga menemukan 7 orang (41,2%) tidak menderita TB paru meskipun hidup dalam kelembaban udara rumah yang tidak memenuhi syarat. Hal ini disebabkan adanya faktor penghambat terjadinya TB paru, antara lain di dalam rumah responden tidak terdapat penderita TB paru sehingga tidak akan terjadi kontak serumah dengan penderita TB, responden mempunyai tingkat kekebalan terhadap penyakit TB paru yang tinggi karena mendapatkan imunisasi BCG (32,4%) dan responden mempunyai status gizi yang tergolong normal (52,9%). Hidayat, dkk (2017), menyatakan, apabila kualitas dan kuantitas zat gizi yang dikonsumsi cukup baik akan meningkatkan daya tahan tubuh sehingga tubuh akan lebih tahan terhadap infeksi kuman TB paru. Namun apabila keadaan gizi buruk maka akan mengurangi daya tahan tubuh terhadap penyakit ini, karena kekurangan kalori dan protein serta kekurangan zat besi dapat meningkatkan risiko TB paru

### **Hubungan Kepadatan Hunian dengan Kejadian TB Paru**

Hasil penelitian menunjukkan kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat menyebabkan responden menderita TB paru (88,2%). Sebaliknya kepadatan hunian yang memenuhi syarat menyebabkan responden tidak menderita TB paru (70,6%). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian TB paru,  $p$  value = 0,002 serta nilai *Odds Ratio* (OR) = 18,000 ; 95% CI = 5,250-109,658. Rumah dengan tingkat kepadatan hunian yang tinggi tidaklah sehat, sebab disamping menyebabkan kurangnya konsumsi oksigen juga bila salah satu anggota keluarga terkena penyakit infeksi, akan mudah menular kepada anggota keluarga yang lain. Selain itu semakin banyak jumlah penghuni ruangan semakin cepat

udara di dalam ruangan mengalami pencemaran dan jumlah bakteri di udara akan bertambah. Dengan demikian semakin banyak jumlah penghuni rumah akan meningkatkan tingkat kelembaban ruang dalam rumah (Budi dkk, 2018).

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Hamidah (2015) tentang hubungan kualitas lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru di wilayah kerja Puskesmas Perawatan Siko Kecamatan Ternate Utara Kota Ternate Provinsi Maluku Utara yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kepadatan hunian rumah dengan kejadian TB paru di wilayah kerja Puskesmas Perawatan Siko Kecamatan Ternate Utara Kota Ternate Provinsi Maluku Utara, dengan  $p$  value = 0,001 (OR=3,500; 95% CI = 1,738-7,048)

Hasil penelitian ini menemukan 2 orang (11,8%) yang menderita TB paru meskipun dengan kepadatan rumah yang memenuhi syarat. Hal ini terjadi karena responden mempunyai faktor risiko lain yang dapat menyebabkan terjadinya TB paru antara lain responden berpendidikan rendah (tamat SLTP 23,5%), responden berpendidikan rendah tersebut mempunyai pengetahuan yang rendah mengenai suatu penyakit, ditunjukkan dari hasil jawaban di kuesioner yang rata-rata menjawab salah pada pertanyaan mengenai pengetahuan, mengakibatkannya menjadi tidak mengetahui cara pencegahan yang baik terhadap suatu penyakit. Responden mempunyai pekerjaan sebagai seorang pedagang (17,6%) sehingga lebih banyak melakukan kontak dengan orang lain yang mengakibatkannya lebih besar kemungkinan untuk melakukan kontak langsung dengan penderita TB paru.

Hasil penelitian ini juga menemukan 5 orang (29,4%) yang tidak menderita TB paru meskipun dengan kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat. Hal ini terjadi karena adanya faktor penghambat terjadinya TB paru yang dimiliki oleh responden antara lain terdapat responden yang mempunyai rumah dengan intensitas pencahayaan yang telah baik/memenuhi syarat yaitu sebanyak 19 orang (55,9%) sehingga kemungkinan kecil

untuk kuman TB berkembang biak, responden tidak mempunyai kebiasaan merokok (38,2%) serta responden mempunyai perilaku kebersihan yang baik dalam menjaga rumahnya (41,2%).

### **Hubungan Suhu dengan Kejadian TB Paru**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu rumah yang tidak memenuhi syarat menyebabkan responden menderita TB paru (82,4%). Sebaliknya suhu rumah yang memenuhi syarat tidak menyebabkan responden menderita TB paru (70,6%). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara suhu rumah dengan kejadian TB paru,  $p$  value = 0,006 serta nilai *Odds Ratio* (OR) = 11,200; 95% CI = 2,204-56,925. Keberadaan suhu sangat berperan sekali pada pertumbuhan basil *Mycobacterium tuberculosis*, dimana laju pertumbuhan basil tersebut ditentukan berdasarkan suhu udara yang berada di sekitarnya. Kondisi suhu di ruangan sangat terkait dengan sirkulasi udara di dalam rumah yang berhubungan langsung dengan udara luar rumah dan tidak memenuhi syarat kesehatan akibat dari luas ventilasi yang kurang dari 10% luas lantai. Adanya sirkulasi udara yang baik diharapkan dapat mengendalikan suhu di ruangan rumah menjadi tidak memenuhi syarat sehingga dapat meminimalisasi penularan TB Paru dalam rumah. Pada saat penelitian di rumah-rumah responden suhunya bervariasi, hal ini dipengaruhi beberapa hal misalnya kelembaban dalam rumah, ventilasinya tertutup, dan jendelanya tidak dibuka sehingga mempengaruhi pergerakan udara yang masuk ke dalam rumah tersebut (Butiop, 2015).

Hasil penelitian sesuai dengan hasil penelitian Mudiyono (2015) tentang hubungan antara perilaku ibu dan lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB paru di Kota Pekalongan yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara suhu ruangan dengan kejadian TB paru, dengan  $p$  value = 0,036 (OR=2,298; 95% CI : 1,148-6,341). Juga dilaporkan oleh Bawole, dkk (2016), risiko lingkungan fisik rumah terhadap kejadian TB paru di Kecamatan Likupang

Barat Kabupaten Minahasa Utara yang menunjukkan bahwa terdapat suhu ruangan yang signifikan dengan kejadian TB paru, dengan  $p$  value = 0,035.

Hasil penelitian ini menemukan 3 orang (17,6%) yang menderita TB paru meskipun hidup dalam rumah dengan suhu yang memenuhi syarat. Hal ini disebabkan antara lain karena tingkat kepadatan rumah responden yang tidak memenuhi syarat (58,8%), sehingga kemungkinan untuk terjadi kontak serumah dengan penderita TB akan semakin meningkat. Rumah dengan kepadatan yang tinggi mengakibatkan udara di dalam ruangan lebih cepat mengalami pencemaran dan jumlah bakteri di udara akan bertambah serta semakin banyak jumlah penghuni rumah akan meningkatkan tingkat kelembaban ruang dalam rumah.

Hasil penelitian juga menemukan 5 orang (29,4%) yang tidak menderita TB paru meskipun hidup di rumah dengan suhu ruangan yang tidak memenuhi syarat. Hal ini disebabkan responden telah melakukan pencegahan untuk mengurangi kemungkinan terjadinya penularan TB paru yaitu rumah dengan intensitas pencahayaan rumah yang cukup baik (55,9%), kuman TB tidak berkembang biak, perilaku responden dalam menjaga kebersihan rumah telah baik (41,2%). Selain itu dalam keluarga tersebut tidak ada yang menderita TB paru sehingga tidak terjadi kontak langsung dengan penderita TB dalam rumah tersebut.

Hasil penelitian di lapangan ditemukan masih terdapat responden tidak menderita TB paru pada saat penelitian dilakukan meskipun dengan kondisi rumahnya mempunyai intensitas pencahayaan, kelembaban, kepadatan hunian dan suhu yang tidak memenuhi syarat. Namun demikian tidak menutup kemungkinan bahwa suatu saat responden akan menderita penyakit TB paru. Keadaan di sekeliling atau di pekarangan rumah kondisinya jauh dari kata sehat, sampah berserakan dimana-mana, jendela yang kurang dan jarang sekali dibuka oleh penghuninya, lantai rumah yang tidak bersih, jenis lantai tanah dan papan yang lusuh yang jarang dibersihkan sehingga untuk duduk di lantainya

menjadi tidak mungkin, dan kondisi kamar pun masih bersatu dengan ruangan dapur dan ruangan tamu. Juga kondisi kamar tidak diurus terlihat adanya tumpukan kasur kapuk dan bantal bersatu dengan pakaian yang kotor, serta kelambu yang tidak pernah digulung serta dicuci. Responden juga masih ada yang memelihara hewan ternak yang tidak diurus seperti ayam dan bebek yang berkeliaran di sekeliling rumah dan kandangnya tidak jauh dari rumah. Selain tempat tinggal yang tidak memenuhi syarat, terdapat faktor lingkungan lainnya yang berpotensi terjangkitnya penyakit TB paru seperti pekerjaan responden yang mereka jalankan yaitu sebagian buruh harian yang membuat batu bata dan buruh harian pabrik semen yang selalu terpapar dengan debu. Kondisi ini semakin meningkatkan risiko untuk menderita suatu penyakit di masa yang akan datang.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Intensitas pencahayaan yang tidak memenuhi syarat ( $< 60$  lux) menyebabkan 76,5% responden menderita TB paru.
2. Kelembaban udara yang tidak memenuhi syarat (kelembaban  $< 40\%$  atau  $> 60\%$ ) menyebabkan 88,2% responden menderita TB paru.
3. Kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat ( $< 9$  m<sup>2</sup>/orang) menyebabkan 76,5% responden menderita TB paru
4. Suhu rumah yang tidak memenuhi syarat ( $< 18^{\circ}\text{C}$  atau  $> 30^{\circ}\text{C}$ ) menyebabkan 88,2% responden menderita TB paru.
5. Terdapat hubungan intensitas pencahayaan dengan kejadian TB paru di Kecamatan Sukaraja Kabupaten Seluma.
6. Terdapat hubungan kelembaban udara dengan kejadian TB paru di Kecamatan Sukaraja Kabupaten Seluma
7. Terdapat hubungan kepadatan hunian dengan kejadian TB paru di Kecamatan Sukaraja Kabupaten Seluma
8. Terdapat hubungan suhu rumah dengan kejadian TB paru di Kecamatan Sukaraja Kabupaten Seluma

### Saran

#### 1. Bagi Puskesmas

Diperlukan penyuluhan kepada masyarakat tentang TB paru.

#### 2. Bagi Masyarakat

Diharapkan menjaga pola hidup sehat dengan cara membuka ventilasi rumah setiap hari dan menghindari kontak langsung dengan penderita TB paru.

#### 3. Bagi Peneliti

Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang faktor-faktor lain yang berhubungan dengan kejadian TB, seperti ventilasi, status ekonomi dan pengetahuan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ayomi, A.C. 2012. Faktor Risiko Lingkungan Fisik Rumah dan Karakteristik Wilayah Sebagai Determinan Kejadian Penyakit TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sentani Kabupaten Jayapura. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia* 11 (1): 1-8
- Batti, H.T.S., 2013. Analisis Hubungan Antara Kondisi Ventilasi, Kepadatan Hunian, Kelembaban Udara, Suhu dan Pencahayaan Alami Rumah Dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Wara Utara Kota Palopo. *Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*.
- Bawole, S.T.T., Rattu, A.J.M., dan Posangi, J. 2016. Faktor Risiko Lingkungan Fisik Rumah Terhadap Kejadian TB Paru di Kecamatan Likupang Barat Kabupaten Minahasa Utara. *Jurnal Community Health* 1 (1): 102-121
- Budi, I.S., Ardillah, Y., Sari, I.P., dan Septiawati, D., 2018. Analisis Faktor Risiko Kejadian penyakit Tuberculosis Bagi Masyarakat Daerah Kumuh Kota Palembang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia* 17 (2): 87-94.
- Butiop, H.M.L., 2015. Hubungan Kontak Serumah, Luas Ventilasi, dan Suhu

- Ruangan Dengan Kejadian TB Paru di Desa Wori. *Jurnal Kedokteran Komunitas dan Tropik* 3 (4a): 241-248
- Depkes RI, 2002. Pedoman Teknis Pelaksanaan Program Penyehatan Lingkungan Pemukiman, Jakarta : Ditjen PPM & PLP.
- Dinkes Provinsi Bengkulu, 2016. Laporan Tahunan Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu. Bengkulu: Dinkes Provinsi Bengkulu.
- Gould, D. dan Brooker, C., 2003. *Mikrobiologi Terapan untuk perawat*. Jakarta : EGC
- Hamidah. 2015. Hubungan Kualitas Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Perawatan Siko Kecamatan Tenate Utara Kota Ternate. *Jurnal e-Biomedik* 3 (3): 856-864.
- Hidayat, R., Bahar, H., Ismail, C.S., 2017. Skrining dan Studi Epidemiologi Penyakit TB Paru Di Lembaga Pemasarakatan Kelas II A Kendari. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat* 2 (6): 1-10.
- Indriyani, N., 2016. Hubungan Tingkat Kelembaban Rumah Tinggal dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kecamatan Tulis Kabupaten Batang. *Unnes Journal of Public Health* 5 (3): 214-220.
- Juliansyah, E., 2012. Hubungan Faktor Kesehatan Lingkungan Rumah dengan Kejadian TB Paru di Puskesmas Seginim Kabupaten Bengkulu Selatan. *Jurnal Naturalis* 2 (1): 51-58
- Kartasmita, C.B. 2009. Epidemiologi TB. *Jurnal Sari Pediatri* 11 (2): 124-129
- Kemenkes RI, 2013. *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Kemenkes RI
- Kemenkes RI, 2018. *Infodatin TB*. Jakarta: Kemenkes RI
- Kurniasih, T., 2016. Hubungan Kondisi Fisik Rumah dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Kalibagor Kabupaten Banyumas Tahun 2016. *Jurnal Keslingmas* 35 (1): 166-172
- Laban, Y.Y, 2012. *TBC Penyakit dan Cara Pencegahan*. Yogyakarta: Kanisius
- Lubis, P., 1989. *Perumahan Sehat*. Medan: Dinkes Provinsi Sumatera Utara
- Mawardi, 2014. Hubungan Kondisi Fisik dan Kepadatan Hunian dengan Kejadian TB paru di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Dadahup Kecamatan Dadahup Kabupaten Kapuas. *Jurnal An-Nadaa* 1 (1) : 14-20
- Mudiyono, 2015. Hubungan Antara Perilaku Ibu dan Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian TB Paru Anak di Kota Pekalongan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia* 14 (2): 45-50
- Muslimah, D.D.L., 2019. Keadaan Lingkungan Fisik dan Dampaknya pada Keberadaan Mycobacterium tuberculosis: Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Perak Timur Surabaya. *Jurnal Kesehatan Lingkungan* 11 (1): 26-34
- Mulyadi. 2003. Faktor-faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian TBC Paru pada balita berstatus gizi buruk di Kota Bogor. Tesis. Universitas Indonesia.
- Notoadmodjo, S. 2003. *Ilmu Kesehatan Masyarakat, Prinsip-prinsip Dasar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurhidayah, I., Lukman, M., dan Rakhmawati, W., 2007. Hubungan Antara Karakteristik Lingkungan Rumah Dengan Kejadian TB (TB) Pada Anak Di Kecamatan Paseh Kabupaten Subang, Skripsi. Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Padjadjaran.
- Prihartini, D., dan Subagyo, A., 2017. Hubungan Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian Penyakit TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Mirit Kabupaten Kebumen. *Buletin Keslingmas* 36(4): 386-392



- Rosiana, A.M., 2012. Hubungan Antara Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian TB Paru. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Semarang* 2 (1): 1-9
- Suryo, J. 2010. Herbal, Penyembuh Gangguan Sistem Pernapasan. Yogyakarta: PT. Bentang Pustaka
- Syafri. A.K., 2015. Hubungan Kondisi Fisik Rumah dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Ngemplak Boyolali. Skripsi. Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Tempone, V.M. 2018. Hubungan Antara Kelembaban, Pencahayaan, dan Kepadatan Hunian Dalam Rumah dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tikala Baru Kota Manado. *Jurnal Ikmas* 3 (1) : 47-53.
- Widiyarsih, F., 2015. Faktor Risiko Kejadian TB Paru di Unit Pelayanan Kesehatan (UPK) Puskesmas Perum 2 Pontianak. *Jurnal Mahasiswa dan Peneliti Kesehatan* 2 (2): 1-14.
- Wulandari, S., 2012. Hubungan Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian TB Paru. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Semarang* 1 (1): 41-44