



HUBUNGAN KONDISI FISIK RUMAH DAN PERILAKU PENGHUNI RUMAH DENGAN KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS SANGGAU LEDO KABUPATEN BENGKAYANG TAHUN 2020

Eva Ernawati^{1✉}, Zainal Akhmadi², dan Bambang Suprptono³

Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Pontianak, Indonesia

| Info Artikel | Abstrak |
|---|--|
| <p><i>Sejarah Artikel:</i> Diterima 2 Juli 2021 Disetujui 3 September 2021 Di Publikasi Desember 2021</p> <hr/> <p><i>Keywords:</i> <i>Physical Condition of the House, Occupant Behavior, Pulmonary Tuberculosis</i></p> | <p>Indonesia sekarang berada pada ranking kelima negara dengan beban TB tertinggi di dunia. Faktor lingkungan adalah keadaan lingkungan manusia dan kuman yang mendukung untuk perubahan sehat menjadi sakit. Faktor perilaku yang dapat mempengaruhi penyakit TB Paru harus di terapkan di kehidupan. Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui hubungan kondisi fisik rumah dan perilaku penghuni rumah dengan kejadian TB Paru. Jenis penelitian menggunakan observasional analitik dengan menggunakan design <i>case control</i>. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 56 orang. Analisis hubungan menggunakan <i>Chi Square</i>. Hasil penelitian hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian TB Paru menunjukkan ada hubungan ventilasi dengan nilai OR = 4636, tidak ada hubungan yaitu Pencahayaan, suhu, kelembaban dan kepadatan hunian. Perilaku penghuni rumah yang memiliki hubungan yaitu kebiasaan merokok nilai OR=9,1670, penggunaan masker nilai OR=8,000, kebiasaan membuang ludah Nilai OR = 4,889, kebiasaan menjemur peralatan tidur Nilai OR = 6,250, kebiasaan membuka jendela nilai OR=4,500, sedangkan yang tidak ada hubungan yaitu kebiasaan cuci tangan pakai sabun dengan kejadian TB Paru. Saran yang dapat peneliti berikan yaitu tidak merokok, membuang dahak disembarang tempat, menjemur peralatan tidur seminggu sekali dan membuka jendela setiap hari. Kepada keluarga penderita TB paru diusahakan memiliki ventilasi udara yang cukup. apabila kontak dengan penderita selalu menggunakan masker.</p> |

RELATIONSHIP BETWEEN PHYSICAL CONDITION OF THE HOUSE AND THE BEHAVIOR OF THE OCCUPANTS OF THE HOUSE WITH THE INCIDENCE OF PULMONARY TUBERCULOSIS IN THE WORK AREA OF THE SANGGAU LEDO HEALTH CENTER, BENGKAYANG REGENCY IN 2020

Abstract

Indonesia is now ranked fifth in the country with the highest TB burden in the world. Environmental factors are the conditions of the human environment and germs that support healthy changes to become sick. Behavioral factors that can affect pulmonary tuberculosis must be applied in life. The research objective was to determine the relationship between the physical condition of the house and the behavior of the occupants of the house with the incidence of pulmonary tuberculosis. This type of research uses analytic observational using a case control design. The population in this study were 56 people. analysis using Chi Square. The results of the research on the relationship between the physical condition of the house and the incidence of pulmonary tuberculosis showed that there was a relationship between ventilation and the OR = 4636, there was no relationship,

namely lighting, temperature, humidity and occupancy density. The behavior of the residents of the house that has a relationship, namely smoking habits, OR = 9.1670, the use of masks, OR = 8,000, the habit of throwing out saliva OR = 4.889, the habit of drying sleeping utensils, OR = 6.250, the habit of opening windows with OR = 4.500, while there is no relationship, namely the habit of washing hands with soap with the incidence of pulmonary tuberculosis. Suggestions that researchers can give are not smoking, throwing out phlegm in any place, drying sleeping utensils once a week and opening windows every day. For families with pulmonary tuberculosis, efforts should be made to have adequate air ventilation. when in contact with sufferers always use a mask.

© 2020 Poltekkes Kemenkes Pontianak

✉ Alamat korespondensi:

Poltekkes Kemenkes Pontianak, Pontianak - West Kalimantan, Indonesia
E-mail: evafranky02@gmail.com

ISSN 2087-6394

Pendahuluan

World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa situasi Tuberkulosis (TB) dunia semakin memburuk, dimana jumlah kasus TB meningkat dan banyak yang tidak berhasil disembuhkan. WHO mencanangkan TB sebagai kegawatan dunia (*Global Emergency*), terutama karena *epidemi Human Immunodeficiency Virus/Acquired Immuno Deficiency Syndrome* (HIV/AIDS) dan kasus *Multi Drug Resistance* (MDR) (WHO, 2009).

Diperkirakan sepertiga penduduk dunia telah terinfeksi TB Paru dengan menyerang 10 juta orang dan menyebabkan 3 juta kematian setiap tahun. Di negara maju, TB paru menyerang 1 per 10.000 populasi. TB paru paling sering menyerang masyarakat Asia, Cina, dan India Barat. Demikian juga, kematian wanita akibat TB lebih banyak dari pada kematian karena kehamilan, persalinan dan nifas. Sekitar 75% pasien TB merupakan kelompok usia yang paling produktif secara ekonomis (15-50 tahun). Diperkirakan seorang pasien TB dewasa, akan kehilangan rata-rata waktu kerjanya tiga sampai empat bulan. Hal tersebut berakibat pada kehilangan pendapatan tahunan rumah tangganya sekitar 20-30%. Jika ia meninggal akibat TB, maka akan kehilangan pendapatannya sekitar 15 tahun. Selain merugikan secara ekonomis, TB juga memberikan dampak buruk lainnya secara sosial, seperti stigma bahkan dikucilkan oleh masyarakat. Orang lanjut usia, orang yang malnutrisi, atau orang dengan penekanan sistem imun (infeksi HIV, diabetes melitus, terapi kortikosteroid, alkoholisme, limfoma intercurrent) lebih mudah terkena (Kemenkes RI, 2011).

Menurut WHO dalam Kementerian Kesehatan Republik Indonesia Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan (2011), Indonesia sekarang berada pada ranking kelima negara dengan beban TB tertinggi di dunia. Estimasi prevalensi TB semua kasus sebesar 660,000 dan estimasi insidensi berjumlah 430,000 kasus baru per tahun. Jumlah kematian akibat TB diperkirakan 61,000 kematian per tahunnya. Meskipun memiliki beban penyakit TB yang tinggi, Indonesia merupakan negara pertama diantara *High Burden Country* (HBC) di wilayah WHO South-East Asian yang mampu mencapai target global TB untuk deteksi kasus dan keberhasilan pengobatan pada tahun 2006. Pada tahun 2009, tercatat sejumlah 294.732 kasus TB telah ditemukan dan diobati (data awal Mei 2010) dan lebih dari 169.213 diantaranya terdeteksi BTA+. Dengan demikian, *Case Notification Rate* untuk TB BTA+ sebesar 73 per 100.000 (*Case Detection Rate* 73%). Rerata pencapaian angka keberhasilan pengobatan selama 4 tahun terakhir sekitar 90% dan pada kohort tahun 2008 mencapai 91%. Pencapaian target global tersebut merupakan tonggak pencapaian program pengendalian TB nasional yang utama (Kemenkes, 2011).

Berdasarkan laporan Organisasi Kesehatan Dunia (WHO, 2014) Indonesia pada tahun 2014 menempati urutan ke-9 di antara 27 negara yang mempunyai beban tinggi untuk MDR TB yaitu 4,9%. Di Indonesia kasus MDR TB selalu terjadi peningkatan setiap tahunnya, pada tahun 2012 di Indonesia terdapat 739 kasus baru TB dengan *Multi Drug Resistance* (TB MDR), meningkat menjadi 1377 kasus di tahun 2013 dan ditahun 2014 terjadi peningkatan menjadi

1716 kasus. Diperkirakan 2% dari kasus TB baru dan 12% dari kasus TB pengobatan ulang merupakan kasus TB MDR. (Kemenkes RI, 2015). Prevalensi tuberkulosis di Kalimantan Barat berdasarkan diagnosis dan gejala TB paru (0,2%) dari seluruh kejadian TB paru di Indonesia dan menempati urutan ke 18 dari 33 provinsi di seluruh Indonesia (Kemenkes RI, 2014). Berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2016 kejadian TB paru (0,43%) di provinsi Kalimantan Barat, tahun 2017 terjadi peningkatan kasus TB paru (1,8%) dan kemudian pada tahun 2018 terjadi penurunan kasus TB paru (0,2%). Kejadian TB paru di Kalimantan Barat mengalami fluktuatif dalam waktu 3 tahun, dimana tertinggi terjadi pada tahun 2017. (Kemenkes RI, 2018).

Kasus TB paru yang terjadi di Indonesia khususnya di Kalimantan Barat tidak hanya disumbang oleh pasien baru (97,5%) tetapi juga pasien 3 relaps/pengobatan ulang (2,5%) ditahun 2015. Pada tahun 2013 jumlah dengan BTA positif terbanyak pada kelompok umur 45-54 tahun yaitu 20,54% dari 973 penderita. Pada tahun 2014, jumlah BTA positif terbanyak pada kelompok umur 45-54 tahun yaitu 20,29% dari 833 penderita dan di tahun 2015, pasien baru dan ulangan menurut umur di Provinsi Kalimantan Barat 2015 mengalami pergeseran penderita BTA positif terbanyak pada remaja dengan kelompok umur 25-34 tahun yaitu 20,53% dari 638. Kejadian TB paru berdasarkan data dinas kesehatan provinsi hanya 15% di tahun 2012 yang melakukan pengobatan secara lengkap dan ditahun 2015 dari seluruh penderita TB paru yang melakukan pengobatan secara lengkap hanya 2%. Peningkatan kasus tuberkulosis paru dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya adalah kondisi fisik lingkungan rumah. Kualitas lingkungan fisik rumah yang tidak sehat memegang peranan penting dalam penularan dan perkembangbiakan *Mycobacterium tuberculosis*. Kurangnya sinar yang masuk ke dalam rumah, ventilasi yang buruk cenderung menciptakan suasana yang lembab dan gelap, kondisi ini menyebabkan kuman dapat bertahan sehari-hari sampai berbulan-bulan di dalam rumah. Faktor risiko lingkungan fisik rumah yang berperan dalam menentukan terjadinya interaksi antara *host* (penjamu) dengan unsur penyebab (*agent*) dalam proses timbulnya kejadian penyakit tuberkulosis paru yaitu kelembaban, luas ventilasi,

pencahayaan, suhu dan kepadatan penghuni, (Agustian, 2014).

Ketentuan syarat fisik rumah sehat seperti lantai dan dinding yang kuat, kedap air dan mudah dibersihkan, pencahayaan yang cukup, baik cahaya alam maupun buatan. Pencahayaan yang memenuhi syarat minimal 60 lux. Luas jendela yang baik minimal 10%-20% dari luas lantai. Dan juga Perhawaan (ventilasi) yang cukup untuk proses pergantian udara dalam ruangan. Kualitas udara dalam rumah yang memenuhi syarat adalah bertemperatur ruangan sebesar 18-30°C dengan kelembaban udara sebesar 40%-70%, luas kamar tidur minimal 3meter persegi (Kemenkes RI, 2011). Faktor risiko terjadinya TB Paru dapat digolongkan dalam 5 (lima) hal yaitu manusia, kuman penyebab, lingkungan fisik rumah baik dalam maupun luar, perilaku dan tindakan. Faktor manusia adalah sejauh mana kondisi dan ketahanan tubuh manusia mampu menangkis serangan kuman akibat terinfeksi dari orang sakit. Faktor risiko perilaku kebiasaan yang dilakukan sehari-hari yang dapat mempengaruhi terjadinya penularan atau penyebaran penyakit TB Paru yaitu kebiasaan tidur penderita TB Paru bersama-sama dengan anggota keluarga, membuang dahak di sembarang tempat, tidak pernah membuka jendela ruangan rumah, tidak pernah membersihkan lantai dan kebiasaan merokok (Nisa, 2017). Berdasarkan data dinas kesehatan Kabupaten Bengkayang tahun 2017 diketahui jumlah penderita TB Paru sebanyak 229 kasus mengalami peningkatan di tahun 2018 sebanyak 270 kasus, dan di tahun 2019 kembali mengalami peningkatan menjadi 285 kasus, untuk data kasus penyakit di wilayah kerja Puskesmas dari tahun 2017 hingga 2019 Penyakit TB Paru ditahun 2017 ditemukan sebanyak 24 kasus (10,48%), mengalami penurunan di tahun 2018 sebesar 22 kasus (8,15%), namun di tahun 2019 kembali mengalami peningkatan menjadi 29 kasus (10,18%). Hasil pemeriksaan rumah sehat di Puskesmas Sanggau Ledo dari 456 rumah yang diperiksa sebanyak 230 rumah dikategorikan rumah sehat atau 50,4% sedangkan yang tidak memenuhi syarat rumah sehat sebanyak 226 rumah atau 49,6%, (Profil Puskesmas Sanggau Ledo, 2019).

Sanggau Ledo merupakan salah satu Kecamatan yang ada di Kabupaten Bengkayang dengan kondisi lingkungan

biologis rumah penduduk rimbun dengan pepohonan hal ini menjadi salah satu penyebab tingginya penyakit TB paru di Puskesmas Sanggau Ledo karena sinar matahari tertahan oleh pepohonan dan tidak masuk ke dalam rumah hal ini tentu mempengaruhi kelembaban rumah. Dari survey awal yang telah dilakukan pada 10 rumah di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo didapatkan hasil observasi seperti berikut dari 10 rumah yang diperiksa. Kondisi ventilasi yang tidak memenuhi syarat sebanyak 40%, pencahayaan yang tidak memenuhi sebanyak 60%, suhu sebanyak 60%, kelembaban yang tidak memenuhi sebanyak 50% dan kepadatan hunian sebanyak 70%. Sedangkan untuk perilaku penghuni rumah yang merokok dalam rumah sebanyak 60 %, menjemur Kasur seminggu sekali 40%, menggunakan masker saat kontak dengan orang lain sebanyak 30%, untuk perilaku membuka jendela setiap harinya sebanyak 50%, membuang dahak di sembarang tempat sebanyak 60 %. Kondisi tersebut tentu akan berdampak pada timbulnya berbagai jenis penyakit di dalam rumah. Berdasarkan hasil Penelitian yang dilakukan oleh Deny (2014) menyimpulkan bahwa kepadatan hunian, ventilasi alami di ruangan yang dominan digunakan, ventilasi alami di kamar tidur, pencahayaan alami di ruangan yang dominan digunakan, dan pencahayaan alami di kamar tidur berhubungan dengan kejadian TB Paru. Jenis lantai, kelembaban di ruangan yang dominan digunakan dan kelembaban di kamar tidur tidak berhubungan dengan kejadian TB Paru.

Berdasarkan uraian di atas diketahui bahwa masih tingginya jumlah rumah yang tidak memenuhi syarat di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo, maka penulis tertarik melakukan penelitian tentang hubungan kondisi fisik rumah dan perilaku penghuni rumah dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020.

Metode

Desain dalam penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan menggunakan design *case control* yaitu jenis penelitian dengan cara membandingkan kelompok kasus dengan kelompok kontrol berdasarkan status paparnya (retrospektif).

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan Agustus 2020. Tempat penelitian ini dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang tahun 2020. Populasi dalam penelitian ini adalah jumlah keseluruhan kasus TB paru yang terdapat di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang tahun 2019 yaitu sebanyak 28 orang. Mengingat rancangan penelitian ini adalah studi *case control*, maka analisis hubungan akan dilakukan dengan menggunakan *Chi Square*.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Analisa Univariat

Berdasarkan survei lapangan dari 56 responden yang dilakukan penelitian di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020, diperoleh hasil sebagai berikut:

Ventilasi

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Ventilasi Rumah di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020

| No. | Ventilasi | Jumlah | Persentase (%) |
|--------------|-----------------------|--------|----------------|
| 1. | Tidak Memenuhi Syarat | 32 | 57,1 |
| 2. | Memenuhi Syarat | 24 | 42,9 |
| Total | | 56 | 100 |

Sumber: Data primer, 2020

Berdasarkan tabel 1, sebagian besar rumah responden tidak memenuhi persyaratan kondisi fisik rumah (ventilasi) yaitu sebanyak 32 responden (57,1%).

Pencahayaan

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pencahayaan Rumah di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020

| No. | Pencahayaan | Jumlah | Persentase (%) |
|--------------|-----------------------|--------|----------------|
| 1. | Tidak Memenuhi Syarat | 28 | 50 |
| 2. | Memenuhi Syarat | 28 | 50 |
| Total | | 56 | 100 |

Sumber: Data primer, 2020

Berdasarkan tabel 2 , yang memiliki rumah tidak memenuhi persyaratan kondisi fisik rumah (pencahayaan) yaitu sebanyak 28 responden (50%).

Suhu

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Suhu Rumah di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020

| No. | Suhu | Jumlah | Persentase (%) |
|--------------|-----------------------|--------|----------------|
| 1. | Tidak Memenuhi Syarat | 14 | 25 |
| 2. | Memenuhi Syarat | 42 | 75 |
| Total | | 56 | 100 |

Sumber: Data primer, 2020

Berdasarkan tabel 3 diatas, sebagian besar rumah responden memenuhi persyaratan kondisi fisik rumah (suhu) yaitu sebanyak 42 responden (75%).

Kelembaban

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kelembaban Rumah di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020

| No. | Kelembaban | Jumlah | Persentase (%) |
|--------------|-----------------------|--------|----------------|
| 1. | Tidak Memenuhi Syarat | 13 | 23,2 |
| 2. | Memenuhi Syarat | 43 | 76,8 |
| Total | | 56 | 100 |

Sumber: Data primer, 2020

Berdasarkan tabel 4 diatas, sebagian besar rumah responden memenuhi persyaratan kondisi fisik rumah (kelembaban) yaitu sebanyak 43 responden (76,8%).

Kepadatan Hunian

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Kepadatan Hunian Rumah di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020

| No. | Kepadatan Hunian | Jumlah | Persentase (%) |
|--------------|-----------------------|--------|----------------|
| 1. | Tidak Memenuhi Syarat | 15 | 26,8 |
| 2. | Memenuhi Syarat | 41 | 73,2 |
| Total | | 56 | 100 |

Sumber: Data primer, 2020

Berdasarkan tabel 5 diatas, sebagian besar rumah responden memenuhi

persyaratan kondisi fisik rumah (kepadatan hunian) yaitu sebanyak 41 responden (73,2%).

Kebiasaan Merokok

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Perilaku Kebiasaan Merokok di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020

| No. | Kebiasaan Merokok | Jumlah | Persentase (%) |
|--------------|-------------------|--------|----------------|
| 1. | Merokok | 30 | 53,6 |
| 2. | Tidak Merokok | 26 | 46,6 |
| Total | | 56 | 100 |

Sumber: Data primer, 2020

Berdasarkan tabel 6 diatas, sebagian besar responden memiliki kebiasaan merokok yaitu sebanyak 30 responden (53,6%).

Penggunaan Masker

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Perilaku Penggunaan Masker di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020

| No. | Penggunaan Masker | Jumlah | Persentase (%) |
|--------------|--------------------------|--------|----------------|
| 1. | Tidak Menggunakan Masker | 36 | 64,3 |
| 2. | Menggunakan Masker | 20 | 35,7 |
| Total | | 56 | 100 |

Sumber: Data primer, 2020

Berdasarkan tabel 7 diatas, sebagian besar responden tidak menggunakan masker yaitu sebanyak 36 responden (64,3%).

Membuang Ludah

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Perilaku Membuang Ludah di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020

| No. | Membuang Ludah | Jumlah | Persentase (%) |
|--------------|----------------|--------|----------------|
| 1. | Iya | 22 | 39,3 |
| 2. | Tidak | 34 | 60,7 |
| Total | | 56 | 100 |

Sumber: Data primer, 2020

Berdasarkan tabel 5.8 diatas, sebagian besar responden tidak membuang ludah sembarangan yaitu sebanyak 34 responden (60,7%).

Cuci Tangan Pakai Sabun

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Perilaku Cuci Tangan Pakai Sabun di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020

| No. | Cuci Tangan Pakai Sabun | Jumlah | Persentase (%) |
|--------------|-------------------------|--------|----------------|
| 1. | Tidak | 9 | 16,1 |
| 2. | Iya | 47 | 83,9 |
| Total | | 56 | 100 |

Sumber: Data primer, 2020

Berdasarkan tabel 9 diatas, sebagian besar responden mencuci tangan pakai sabun yaitu sebanyak 47 responden (83,9%).

Menjemur Peralatan Tidur

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Menjemur Peralatan Tidur di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020

| No. | Menjemur Peralatan Tidur | Jumlah | Persentase (%) |
|--------------|--------------------------|--------|----------------|
| 1. | Tidak Pernah | 15 | 26,8 |
| 2. | Seminggu Sekali | 41 | 73,2 |
| Total | | 56 | 100 |

Sumber: Data primer, 2020

Berdasarkan tabel 10 diatas, sebagian besar responden menjemur peralatan tidur seminggu sekali yaitu sebanyak 41 responden (73,2%).

Membuka Jendela

Tabel 11. Distribusi Frekuensi Perilaku Membuka Jendela di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020

| No. | Mmebuka Jendela | Jumlah | Persentase (%) |
|--------------|-----------------|--------|----------------|
| 1. | Tidak Pernah | 30 | 53,6 |
| 2. | Setiap Hari | 26 | 46,4 |
| Total | | 56 | 100 |

Sumber: Data primer, 2020

Berdasarkan tabel 11 diatas, sebagian besar responden tidak membuka jendela setiap hari yaitu sebanyak 30 responden (53,6%).

Kejadian TB Paru

Tabel 12. Distribusi Frekuensi Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020

| No. | Kejadian TB Paru | Jumlah | Persentase (%) |
|--------------|------------------|--------|----------------|
| 1. | Sakit | 28 | 50 |
| 2. | Tidak Sakit | 28 | 50 |
| Total | | 56 | 100 |

Sumber: Data primer, 2020

Berdasarkan tabel 12 di atas, jumlah Responden yang mengalami kejadian TB Paru yaitu sebanyak 28 responden (50%).

Analisa Bivariat

Ventilasi dengan Kejadian TB Paru

Tabel 13. Hubungan antara Ventilasi Dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020

| No. | Ventilasi | Kejadian TB Paru | | Total | |
|--------------|-----------------|------------------|-------------|-------|-----|
| | | Sakit | Tidak Sakit | N | % |
| Tidak | | | | | |
| 1. | Memenuhi Syarat | 21 | 34,4 | 32 | 100 |
| 2. | Memenuhi Syarat | 7 | 29,2 | 24 | 100 |
| Total | | 28 | 50 | 56 | 100 |

p-Value = 0,014 OR = 4,636
CI = (1,478 - 14,543)

Sumber: Data primer, 2020

Berdasarkan tabel 13 diatas diketahui bahwa dari 56 responden yang ventilasinya tidak memenuhi syarat sebanyak 21 responden (65,5%) mengalami kejadian TB Paru, sedangkan ventilasi yang memenuhi syarat terdapat 7 responden (29,2%) yang mengalami kejadian TB Paru.

Pencahayaan dengan Kejadian TB Paru

Tabel 14. Hubungan antara Pencahayaan Dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020

| No. Pencahayaan | | Kejadian TB Paru | | | | Total | |
|-----------------|-----------------------|------------------|------|-------------|------|-------|-----|
| | | Sakit | | Tidak Sakit | | N | % |
| | | n | % | n | % | | |
| 1. | Tidak Memenuhi Syarat | 16 | 57,1 | 12 | 42,9 | 28 | 100 |
| 2. | Memenuhi Syarat | 12 | 42,9 | 16 | 57,1 | 28 | 100 |
| Total | | 28 | 50 | 28 | 50 | 56 | 100 |

p-Value = 0,123 OR = 1,778
CI = (0,716 – 5,124)

Sumber: Data primer, 2020

Berdasarkan tabel 14 diatas diketahui bahwa dari 56 responden yang pencahayaannya tidak memenuhi syarat sebanyak 16 responden (57,1%) mengalami kejadian TB Paru, sedangkan pencahayaan yang memenuhi syarat terdapat 12 responden (42,9%) yang mengalami kejadian TB Paru.

Suhu dengan Kejadian TB Paru

Tabel 15. Hubungan antara Suhu Dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020

| No. | Suhu | Kejadian TB Paru | | | | Total | |
|--------------|-----------------------|------------------|------|-------------|------|-------|-----|
| | | Sakit | | Tidak Sakit | | N | % |
| | | n | % | n | % | | |
| 1. | Tidak Memenuhi Syarat | 5 | 35,7 | 9 | 64,3 | 14 | 100 |
| 2. | Memenuhi Syarat | 23 | 54,8 | 19 | 45,2 | 42 | 100 |
| Total | | 28 | 50 | 28 | 50 | 56 | 100 |

p-Value = 0,355 OR = 0,459
CI = (0,131 – 1,603)

Sumber: Data primer, 2020

Berdasarkan tabel 15 diatas diketahui bahwa dari 56 responden yang suhunya memenuhi syarat sebanyak 23 responden (54,8%) mengalami kejadian TB Paru, sedangkan suhu yang tidak memenuhi syarat terdapat 5 responden (35,7%) yang mengalami kejadian TB Paru.

Kelembaban dengan Kejadian TB Paru

Tabel 16. Hubungan antara Kelembaban Dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020

| No. Kelembaban | | Kejadian TB Paru | | | | Total | |
|----------------|-----------------------|------------------|------|-------------|------|-------|-----|
| | | Sakit | | Tidak Sakit | | N | % |
| | | n | % | n | % | | |
| 1. | Tidak Memenuhi Syarat | 9 | 32,1 | 4 | 14,3 | 13 | 100 |
| 2. | Memenuhi Syarat | 19 | 67,9 | 24 | 85,7 | 43 | 100 |
| Total | | 28 | 50 | 28 | 50 | 56 | 100 |

p-Value = 0,205 OR = 2,842
CI = (0,757 – 10,668)

Sumber: Data primer, 2020

Berdasarkan tabel 16 diatas diketahui bahwa dari 56 responden yang kelembabannya memenuhi syarat sebanyak 19 responden (67,9%) mengalami kejadian TB Paru, sedangkan kelembaban yang tidak memenuhi syarat terdapat 9 responden (32,1%) yang mengalami kejadian TB Paru.

Kepadatan Hunian dengan Kejadian TB Paru

Tabel 17. Hubungan antara Kepadatan Hunian Dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020

| No. | Kepadatan Hunian | Kejadian TB Paru | | | | Total | |
|--------------|-----------------------|------------------|------|-------------|------|-------|-----|
| | | Sakit | | Tidak Sakit | | N | % |
| | | n | % | n | % | | |
| 1. | Tidak Memenuhi Syarat | 10 | 35,7 | 5 | 17,9 | 15 | 100 |
| 2. | Memenuhi Syarat | 18 | 64,3 | 23 | 82,1 | 41 | 100 |
| Total | | 28 | 50 | 28 | 50 | 56 | 100 |

p-Value = 0,227 OR = 2,556
CI = (0,741 – 8,814)

Sumber: Data primer, 2020

Berdasarkan tabel 17 diatas diketahui bahwa dari 56 responden yang kepadatan huniannya tidak memenuhi syarat sebanyak 18 responden (64,3%) mengalami kejadian TB Paru, sedangkan kepadatan hunian yang memenuhi syarat terdapat 10 responden (35,7%) yang mengalami kejadian TB Paru.

Perilaku Kebiasaan Merokok dengan Kejadian TB Paru

Tabel 18. Hubungan antara Perilaku Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020

| No. | Suhu | Kejadian TB Paru | | | | Total | |
|--------------|---------------|------------------|------|-------------|------|-------|-----|
| | | Sakit | | Tidak Sakit | | | |
| | | n | % | n | % | N | % |
| 1. | Merokok | 22 | 73,3 | 8 | 26,7 | 30 | 100 |
| 2. | Tidak Merokok | 6 | 23,1 | 20 | 76,9 | 26 | 100 |
| Total | | 28 | 50 | 28 | 50 | 56 | 100 |

p-Value = 0,000 OR = 9,167
CI = (2,708 – 11,033)

Sumber: Data primer, 2020

Berdasarkan tabel 18 diatas diketahui bahwa dari 56 responden yang memiliki kebiasaan merokok sebanyak 22 responden (73,3%) mengalami kejadian TB Paru, sedangkan yang tidak merokok terdapat 6 responden (23,1%) yang mengalami kejadian TB Paru.

Perilaku Penggunaan Masker dengan Kejadian TB Paru

Tabel 19. Hubungan antara Perilaku Penggunaan Masker Dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020

| No. | Penggunaan Masker | Kejadian TB Paru | | | | Total | |
|--------------|-------------------|------------------|------|-------------|------|-------|-----|
| | | Sakit | | Tidak Sakit | | | |
| | | n | % | n | % | N | % |
| 1. | Tidak Menggunakan | 24 | 66,7 | 12 | 33,3 | 36 | 100 |
| 2. | Menggunakan | 4 | 20 | 16 | 80 | 20 | 100 |
| Total | | 28 | 50 | 28 | 50 | 56 | 100 |

p-Value = 0,002 OR = 8,000
CI = (2,188 – 29,249)

Sumber: Data primer, 2020

Berdasarkan tabel 19 diatas diketahui bahwa dari 56 responden yang memiliki kebiasaan tidak menggunakan masker sebanyak 24 responden (66,7%) mengalami kejadian TB Paru, sedangkan yang menggunakan masker terdapat 4 responden (20%) yang mengalami kejadian TB Paru.

Perilaku Membuang Ludah dengan Kejadian TB Paru

Tabel 20. Hubungan antara Perilaku Membuang Ludah Dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020

| No. | Membuang Ludah | Kejadian TB Paru | | | | Total | |
|--------------|----------------|------------------|------|-------------|------|-------|-----|
| | | Sakit | | Tidak Sakit | | | |
| | | n | % | n | % | N | % |
| 1. | Iya | 16 | 72,7 | 6 | 27,3 | 22 | 100 |
| 2. | Tidak | 12 | 35,3 | 22 | 64,7 | 34 | 100 |
| Total | | 28 | 50 | 28 | 50 | 56 | 100 |

p-Value = 0,013 OR = 4,889
CI = (1,513 – 15,793)

Sumber: Data primer, 2020

Berdasarkan tabel 20 diatas diketahui bahwa dari 56 responden yang memiliki kebiasaan membuang ludah sebanyak 16 responden (72,7%) mengalami kejadian TB Paru, sedangkan yang tidak membuang ludah terdapat 12 responden (35,3%) yang mengalami kejadian TB Paru.

Perilaku Kebiasaan Cuci Tangan dengan Kejadian TB Paru

Tabel 21. Hubungan antara Perilaku Cuci Tangan Dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020

| No. | Cuci Tangan | Kejadian TB Paru | | | | Total | |
|--------------|-------------|------------------|------|-------------|------|-------|-----|
| | | Sakit | | Tidak Sakit | | | |
| | | n | % | n | % | N | % |
| 1. | Tidak | 5 | 55,6 | 4 | 44,4 | 9 | 100 |
| 2. | Iya | 23 | 48,9 | 24 | 51,1 | 47 | 100 |
| Total | | 28 | 50 | 28 | 50 | 56 | 100 |

p-Value = 1,000 OR = 1,304
CI = (0,311 – 5,471)

Sumber: Data primer, 2020

Berdasarkan tabel 21 diatas diketahui bahwa dari 56 responden yang memiliki kebiasaan tidak mencuci tangan pakai sabun sebanyak 5 responden (55,6%) mengalami kejadian TB Paru, sedangkan yang mencuci tangan pakai sabun terdapat 23 responden (48,9%) yang mengalami kejadian TB Paru.

Perilaku Menjemur Peralatan Tidur dengan Kejadian TB Paru

Tabel 22. Hubungan antara Perilaku Menjemur Peralatan Tidur Dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020

| No. | Menjemur Peralatan Tidur | Kejadian TB Paru | | | | Total | |
|--------------|--------------------------|------------------|----|-------------|----|-------|-----|
| | | Sakit | | Tidak Sakit | | N | % |
| | | n | % | n | % | | |
| 1. | Tidak Pernah | 12 | 80 | 3 | 20 | 15 | 100 |
| 2. | Seminggu Sekali | 16 | 39 | 25 | 61 | 41 | 100 |
| Total | | 28 | 50 | 28 | 50 | 56 | 100 |

**p-Value = 0,014 OR = 6,250
CI = (1,523 – 25,657)**

Sumber: Data primer, 2020

Berdasarkan tabel 22 diatas diketahui bahwa dari 56 responden yang memiliki kebiasaan menjemur peralatan tidur seminggu sekali sebanyak 12 responden (80%) mengalami kejadian TB Paru, sedangkan yang tidak pernah menjemur peralatan tidur sebanyak 16 responden (39%) yang mengalami kejadian TB Paru.

Perilaku Kebiasaan Membuka Jendela dengan Kejadian TB Paru

Tabel 23. Hubungan antara Perilaku Kebiasaan Membuka Jendela Dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020

| No. | Membuka Jendela | Kejadian TB Paru | | | | Total | |
|--------------|-----------------|------------------|------|-------------|------|-------|-----|
| | | Sakit | | Tidak Sakit | | N | % |
| | | n | % | n | % | | |
| 1. | Tidak Pernah | 20 | 66,7 | 10 | 33,3 | 30 | 100 |
| 2. | Seminggu Sekali | 8 | 30,8 | 18 | 69,2 | 26 | 100 |
| Total | | 28 | 50 | 28 | 50 | 56 | 100 |

**p-Value = 1,000 OR = 0,015
CI = (0,236 – 2,838)**

Sumber: Data primer, 2020

Berdasarkan tabel 23 diatas diketahui bahwa dari 56 responden yang memiliki kebiasaan tidak membuka jendela setiap hari sebanyak 20 responden (66,7%) mengalami kejadian TB Paru, sedangkan yang membuka jendela terdapat 8 responden (30,8%) yang mengalami kejadian TB Paru.

Pembahasan

Hubungan ventilasi dengan Kejadian TB Paru

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar rumah responden yang sakit TB Paru tidak memenuhi persyaratan kondisi fisik rumah (ventilasi) sebanyak 21 responden (75%) sedangkan yang tidak sakit sebanyak 11 responden (39,3 %). Hasil uji statistik bivariat dengan *uji chi-square* pada tingkat kepercayaan 95 % ($\alpha = 0,05$) diperoleh *p-value* (0,014) < 0,05, sehingga H_a diterima yang berarti ada hubungan yang bermakna antara ventilasi dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020. Nilai OR = 4,636 yang berarti responden yang memiliki ventilasi tidak memenuhi syarat mempunyai resiko 4,636 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang memiliki ventilasi yang memenuhi syarat. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Wulandari, et al., (2015) dan Siregar, et al. (2012) menunjukkan hasil bahwa luas ventilasi memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian TB paru dengan *p-value* 0,001. Penelitian lain yang dilakukan Fatimah (2008) dari hasil analisis multivariat dengan regresi logistik didapatkan nilai odds ratio (OR) 4,144 yang berarti responden yang memiliki luas ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat berisiko 4 kali lebih besar untuk menderita TB paru. Suarni (2009) menyatakan bahwa kondisi ventilasi yang kurang baik memiliki risiko penularan 14,182 kali lebih besar dibandingkan dengan ventilasi yang baik, tetapi bertentangan dengan penelitian yang dilakukan Moha, Rosiana (2012) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara ventilasi dengan kejadian TB Paru. Hasil penilaian variabel luas ventilasi didapatkan hasil bahwa sebagian besar ventilasi responden yang menderita penyakit TB paru kurang dari 10% dari luas lantai, sehingga tidak memenuhi syarat sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 1077 tahun 2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Ruang Rumah. Sebagian besar kelompok kasus memiliki ventilasi yang tidak memadai karena perilaku responden yang jarang membuka ventilasi pada ruang pada pagi dan siang hari pintu rumah juga jarang dibuka hal ini

mengakibatkan udara dan cahaya dari luar sulit untuk masuk ke dalam rumah. Fungsi utama ventilasi adalah untuk menjaga sirkulasi udara di dalam rumah. Kurangnya ventilasi akan menyebabkan kurangnya oksigen di dalam rumah dan menyebabkan ruangan terasa lembab. Fungsi lain dari ventilasi adalah untuk membebaskan udara ruangan dari bakteri patogen, karena dengan adanya ventilasi yang baik maka terjadi sirkulasi udara yang terus menerus sehingga bakteri yang menempel pada debu akan terbawa oleh angin (Gunawan, 2009).

Pencahayaan dengan Kejadian TB Paru

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar rumah responden yang sakit TB Paru tidak memenuhi persyaratan kondisi fisik rumah (pencahayaan) sebanyak 16 responden (57,1%) sedangkan yang tidak sakit sebanyak 12 responden (42,9 %). Hasil uji statistik bivariat dengan *uji chi-square* pada tingkat kepercayaan 95 % ($\alpha = 0,05$) diperoleh *p-value* (0,123) $> 0,05$, sehingga H_0 ditolak yang berarti tidak ada hubungan yang bermakna antara Pencahayaan dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020. Nilai OR = 1,778 yang berarti responden yang memiliki pencahayaan tidak memenuhi syarat mempunyai resiko 1,778 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang memiliki pencahayaan yang memenuhi syarat. Pengukuran pencahayaan dilakukan di ruang keluarga dan pencahayaan yang digunakan pada saat penelitian ini dilakukan yaitu pencahayaan alami matahari, karena penelitian ini dilaksanakan pada pagi hingga siang hari. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Rosiana (2012) yang menyatakan bahwa ada hubungan pencahayaan dengan kejadian TB Paru. Penelitian yang dilakukan oleh Wulandari (2012) dan Siregar, et al. (2012) di dapatkan hasil bahwa pencahayaan dalam ruang tidur memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian TB paru BTA positif dengan *p-value* 0,001. Penelitian lain yang dilakukan oleh Izzati, et al. (2015), didapatkan nilai OR sebesar 3,5 yang berarti bahwa kondisi pencahayaan rumah yang tidak memenuhi syarat berisiko 3,5 kali lebih besar menderita TB paru. Kondisi pencahayaan

merupakan faktor risiko yang cukup signifikan, dengan pencahayaan yang kurang maka perkembangan kuman TB Paru akan meningkat karena cahaya matahari merupakan salah satu faktor yang dapat membunuh kuman TB Paru, sehingga jika pencahayaan bagus maka penularan dan perkembangbiakan kuman bisa dicegah. Banyak jenis bakteri dapat dimatikan jika bakteri tersebut mendapatkan sinar matahari secara langsung, demikian juga kuman tuberkulosis dapat mati karena cahaya sinar ultraviolet dari sinar matahari yang masuk ke dalam ruangan. Diutamakan cahaya matahari pagi karena cahaya matahari pagi mengandung sinar ultraviolet yang dapat membunuh kuman. Kurangnya sinar matahari yang masuk ke dalam rumah akan menyebabkan ruangan menjadi lembab dan gelap sehingga kuman dapat bertahan berhari-hari sampai berbulan-bulan di dalam rumah (Fahreza, 2012). Meskipun besar resiko pencahayaan tidak memiliki hubungan terhadap kejadian TB Paru tetapi pencahayaan rumah memiliki peran terhadap perkembangbiakan kuman TB.

Suhu dengan kejadian TB Paru

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar rumah responden yang sakit TB Paru tidak memenuhi persyaratan kondisi fisik rumah (suhu) sebanyak 5 responden (17,9%) sedangkan yang tidak sakit sebanyak 9 responden (32,1 %). Hasil uji statistik bivariat dengan *uji chi-square* pada tingkat kepercayaan 95 % ($\alpha = 0,05$) diperoleh *p-value* (0,355) $> 0,05$, sehingga H_0 ditolak yang berarti tidak ada hubungan yang bermakna antara suhu dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020. Nilai OR = 0,459 yang berarti responden yang memiliki suhu tidak memenuhi syarat mempunyai resiko 0,459 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang memiliki suhu yang memenuhi syarat. Hasil penelitian suhu rumah responden menggunakan alat berupa termometer ruang rata-rata antara 29°C. Hasil tersebut menunjukkan bahwa suhu rumah responden memenuhi syarat kesehatan perumahan. Berlandaskan pada peraturan RI No.1077/MENKES/PER/V/ 2011 tentang persyaratan suhu rumah yang memenuhi

syarat yaitu 18°C–30°C. dengan demikian dinyatakan bahwa suhu rumah bukan merupakan faktor risiko kejadian Tuberkulosis Paru atau tidak ada hubungan yang signifikan antara suhu dengan kejadian Tuberkulosis Paru. Penelitian yang telah dilakukan menyatakan bahwa mayoritas suhu rumah responden memenuhi syarat dengan suhu nyaman 18°C – 30°C. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Anggie Mareta Rosiana (2012) dengan p value= 0,337 yang artinya tidak ada hubungan antara suhu rumah responden dengan kejadian Tuberkulosis Paru. Pada penelitian *Case Control* ini memiliki kelemahan bias karena faktor risiko dan efek tidak diidentifikasi secara bersamaan. Seperti perubahan suhu saat terjadinya paparan berbeda dengan saat dilakukan identifikasi efek, hal ini disebabkan bahwa perubahan suhu terjadi karena perubahan aliran panas dan usaha yang dilakukan (Aris Santjaka, 2013).

Kelembaban dengan kejadian TB Paru

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar rumah responden yang sakit TB Paru tidak memenuhi persyaratan kondisi fisik rumah (Kelembaban) sebanyak 9 responden (32,1%) sedangkan yang tidak sakit sebanyak 4 responden (14,3 %). Hasil uji statistik bivariat dengan *uji chi-square* pada tingkat kepercayaan 95 % ($\alpha = 0,05$) diperoleh p -value (0,205) > 0,05, sehingga H_0 ditolak yang berarti tidak ada hubungan yang bermakna antara kelembaban dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020. Nilai OR = 2,842 yang berarti responden yang memiliki kelembaban tidak memenuhi syarat mempunyai resiko 2,842 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang memiliki kelembaban yang memenuhi syarat. Pengukuran kelembaban rumah responden menggunakan alat berupa Hygrometer digital dengan berlandaskan peraturan RI No.1077/MENKES/PER/V/2011 tentang persyaratan kelembaban rumah yaitu 40–60%. Secara statistik hasil analisa menunjukkan bahwa kelembaban rumah bukan merupakan faktor risiko kejadian Tuberkulosis Paru atau tidak ada hubungan yang signifikan antara kelembaban dengan kejadian Tuberkulosis Paru. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian yang telah

dilakukan oleh Aristatika (2011) dengan p value= 0,004 yang artinya ada hubungan antara kelembaban dengan kejadian Tuberkulosis Paru. Dalam penelitian ini kelembaban rumah sebagai variabel pendukung karena dapat dipengaruhi oleh beberapa hal seperti lingkungan rumah yang tidak memenuhi syarat atau oleh cuaca. Pada musim hujan kelembaban akan meningkat namun bila kondisi rumah baik seperti cahaya matahari dapat masuk, tidak terdapat genangan air, ventilasi udara yang cukup dapat mempertahankan kelembaban dalam rumah (Lindawaty, 2010). Kelembaban yang tinggi dapat meningkatkan berkembangnya bakteri penyebab penyakit salah satunya adalah *Mycobacterium tuberculosis*. Hasil pengukuran menunjukkan hasil rumah responden memenuhi syarat kelembaban namun observasi di lapangan sebagian besar responden baik kasus maupun kontrol memiliki kebiasaan tidak pernah membuka jendela baik jendela ruang keluarga maupun jendela kamar tidur, kemudian ventilasi rumah responden masih banyak yang tidak memenuhi syarat kurang mendapatkan sinar matahari yang masuk didalam ruangan. Meskipun kelembaban tidak memiliki hubungan terhadap kejadian TB Paru tetapi kelembaban memiliki peran terhadap perkembangan kuman TB.

Kepadatan Hunian dengan Kejadian TB Paru

Berdasarkan hasil penelitian sebagian besar rumah responden yang sakit TB Paru tidak memenuhi persyaratan kondisi fisik rumah (Kepadatan hunian) sebanyak 10 responden (35,7%) sedangkan yang tidak sakit sebanyak 5 responden (17,9 %). hasil uji statistik bivariat dengan *uji chi-square* pada tingkat kepercayaan 95 % ($\alpha = 0,05$) diperoleh p -value (0,227) > 0,05, sehingga H_0 ditolak yang berarti tidak ada hubungan yang bermakna antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020. Nilai OR = 2,556 yang berarti responden yang memiliki kepadatan hunian tidak memenuhi syarat mempunyai resiko 1,778 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang memiliki kepadatan hunian yang memenuhi syarat. Dari survei di lapangan dalam rumah

responden rata-rata tiap kamar dihuni oleh 2 sampai 3 orang, yaitu dihuni suami dan istri atau dengan anaknya. Ada juga yang 1 kamar dihuni hanya 1 orang saja, sehingga kemungkinan besar Tuberkulosis Paru tidak dipengaruhi oleh kepadatan penghuni. Hal ini telah memenuhi syarat kepadatan hunian ruang tidur sesuai dengan dengan Permenkes RI No. 1077 tahun 2011 tentang Pedoman Penyehatan Udara dalam Ruang Rumah. Pada aspek kepadatan penghuni menunjukkan bahwa sebagian besar responden penelitian, baik pada kasus maupun kontrol, tinggal pada kamar tidur yang tergolong tidak padat penghuni. Tiap kamar rata-rata dihuni oleh 2 orang dengan luas kamar yang sebagian besar sudah memenuhi syarat yaitu 8 m² atau lebih. Dengan demikian responden kasus maupun kontrol mempunyai peluang yang sama untuk terpapar dan menderita TB paru. Hal ini menyebabkan adanya kesamaan keadaan kepadatan penghuni antara responden kasus dan responden kontrol. Hasil statistik juga menunjukkan tidak ada hubungan antara kepadatan penghuni dengan kejadian Tuberkulosis Paru. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Widyawatingtyas (2016) menunjukkan bahwa kepadatan hunian memiliki hubungan yang signifikan terhadap keberadaan *Mycobacterium tuberculosis* di udara dalam ruang tidur dengan p value 0,002. Penelitian lain yang dilakukan Lahabama, et al. (2013) didapatkan nilai OR=5,908 yang berarti pasien TB paru yang memiliki kepadatan hunian tidak memenuhi syarat memiliki risiko 5,9 kali untuk terjadinya penularan ke anggota keluarga yang lain daripada pasien yang memiliki kepadatan hunian yang memenuhi syarat. Kepadatan penghuni menentukan insidensi penyakit maupun kematian, terutama di negara Indonesia yang masih banyak sekali terdapat penyakit menular, seperti penyakit pernapasan dan semua penyakit yang menyebar lewat udara misalnya tuberkulosis menjadi mudah sekali menular. (Suryo, 2010). Ruangan yang padat memudahkan perpindahan penyakit khususnya penyakit yang menular melalui udara (Kurniasari, et al., 2012).

Perilaku Kebiasaan Merokok dengan Kejadian TB Paru

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar rumah responden yang sakit TB Paru memiliki kebiasaan merokok sebanyak 22 responden (78,6%) sedangkan yang tidak sakit sebanyak 8 responden (28,6 %) memiliki kebiasaan merokok. Hasil uji statistik bivariat dengan *uji chi-square* pada tingkat kepercayaan 95 % ($\alpha = 0,05$) diperoleh *p-value* (0,000) < 0,05, sehingga H_0 diterima yang berarti ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020. Nilai OR = 9,167 yang berarti responden yang memiliki kebiasaan merokok mempunyai risiko 9,167 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang tidak merokok. Merokok adalah membakar tembakau yang kemudian di hisap asapnya, baik menggunakan rokok maupun pipa. Asap panas yang terhembus terus-menerus masuk kedalam rongga mulut merupakan rangsangan panas yang menyebabkan perubahan aliran darah dan mengurangi pengeluaran ludah. Akibatnya rongga mulut menjadi kering sehingga dapat mengakibatkan perokok berisiko lebih besar terinfeksi bakteri (Kemenkes, 2014). Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sarwani dan Nurleila (2012) menyatakan bahwa ada hubungan antara merokok dan TB Paru, ditemukan bahwa separuh dari kematian TB Paru pada laki-laki disebabkan merokok dan 3,2 perokok berkembang menjadi TB Paru. Penelitian Rosdiana (2018) juga menyatakan bahwa ada hubungan kebiasaan merokok dengan kejadian TB Paru, secara ringkas zat-zat yang terkandung dalam rokok dapat menyebabkan perubahan struktur dan fungsi saluran nafas dan jaringan paru-paru, serta respon imunologis pejamu terhadap infeksi sehingga paru-paru perokok dapat lebih mudah terinfeksi bakteri tuberkulosis. Anak yang tinggal pada keluarga yang mempunyai kebiasaan merokok dan terdapat kontak langsung dengan penderita TB dewasa mempunyai risiko 4 kali lebih besar menderita TB, menyatakan bahwa absorpsi asap rokok oleh para perokok pasif dipengaruhi oleh jumlah produksi asap rokok, dalamnya isapan dari perokok, ada tidaknya ventilasi untuk

penyebaran dan pergerakan asap, jarak antara perokok dan bukan perokok dan lamanya paparan (Yulistyaningrum, 2010).

Perilaku Penggunaan Masker dengan Kejadian TB Paru

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar rumah responden yang sakit TB Paru memiliki kebiasaan tidak menggunakan masker sebanyak 24 responden (85,7%) sedangkan yang tidak sakit sebanyak 12 responden (42,9 %) memiliki kebiasaan tidak menggunakan masker. Hasil uji statistik bivariat dengan *uji chi-square* pada tingkat kepercayaan 95 % ($\alpha = 0,05$) diperoleh *p-value* (0,002) < 0,05, sehingga H_a diterima yang berarti ada hubungan yang bermakna antara penggunaan masker dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020. Nilai OR = 8,000 yang berarti responden yang memiliki kebiasaan tidak menggunakan masker mempunyai resiko 8,000 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang menggunakan masker. Pada saat proses pelaksanaan penelitian pengisian kuesioner responden memberikan alasan kenapa tidak menggunakan masker, karena mereka merasa tidak nyaman terhadap bahan masker apabila digunakan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Sari (2013) yang menunjukkan adanya hubungan antara penggunaan masker dengan kapasitas paru. Berdasarkan hasil perbandingan dari penelitian tersebut, menunjukkan adanya hubungan antara penggunaan masker dengan kapasitas fungsi paru. Menurut Soemirat (2011) menyatakan pada hakekatnya, udara dapat menyebabkan penyakit di seluruh tubuh, sekalipun hanya dapat masuk lewat sistem pernapasan dan atau kulit. Dalam sistem pernapasan, pertukaran gas terjadi di dalam alveoli yang berjumlah ratusan juta buah. Setiap intervensi pertukaran gas akan mempengaruhi keadaan seluruh paru-paru, dan organ-organ lain. Gas yang mudah larut dalam cairan tubuh akan mudah diabsorpsi di sepanjang saluran pernapasan. Kedalaman partikulat yang berukuran lebih kecil dari 0,1 mikron akan mudah masuk ke dalam alveoli, tetapi akan mudah keluar kembali. Jadi partikulat yang dapat tinggal di dalam paru-paru mempunyai diameter antara 2-5 mikron, bentuknya juga menentukan mudah tidaknya

serta jauh tidaknya suatu partikulat dapat memasuki paru-paru.

Perilaku Membuang Ludah dengan Kejadian TB Paru

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar rumah responden yang sakit TB Paru memiliki kebiasaan membuang ludah sembarangan sebanyak 16 responden (57,1%) sedangkan yang tidak sakit sebanyak 6 responden (21,4 %) memiliki kebiasaan membuang ludah sembarangan. Hasil uji statistik bivariat dengan *uji chi-square* pada tingkat kepercayaan 95 % ($\alpha = 0,05$) diperoleh *p-value* (0,013) < 0,05, sehingga H_a diterima yang berarti ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan membuang ludah dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020. Nilai OR = 4,889 yang berarti responden yang memiliki kebiasaan membuang ludah mempunyai resiko 4,889 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang tidak membuang ludah sembarangan. Dari hasil observasi kebanyakan responden membuang ludah di luar rumah. Penderita TB Paru yang mempunyai kebiasaan membuang dahak di sembarang tempat mempunyai risiko menularkan TB Paru. Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Reni Tri Wahyu (2008) di Magetan, Jawa Timur yang hasilnya adalah kebiasaan membuang dahak di sembarang tempat merupakan faktor risiko TB Paru dengan nilai OR= 3,8.

Perilaku Kebiasaan Cuci tangan dengan Kejadian TB Paru

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar rumah responden yang sakit TB Paru memiliki kebiasaan mencuci tangan pakai sabun sebanyak 23 responden (82,1%) sedangkan yang tidak sakit sebanyak 24 responden (85,7 %) memiliki kebiasaan mencuci tangan pakai sabun. Hasil uji statistik bivariat dengan *uji chi-square* pada tingkat kepercayaan 95 % ($\alpha = 0,05$) diperoleh *p-value* (1,000) < 0,05, sehingga H_a ditolak yang berarti tidak ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan cuci tangan pakai sabun dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020. Nilai OR = 1,304

yang berarti responden yang memiliki tidak cuci tangan menggunakan sabun mempunyai resiko 1,304 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang tidak mencuci tangan menggunakan sabun. Perilaku responden mencuci tangan dengan sabun dengan air mengalir merupakan suatu kebiasaan masyarakat yang sudah melekat sehingga saat responden menderita TB Paru, perilaku itu masih tetap dilakukan.

Perilaku Menjemur Peralatan Tidur dengan Kejadian TB Paru

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa responden penderita TB Paru tidak menjemur peralatan tidur seminggu sekali yaitu sebanyak 12 responden (42,9%), sedangkan responden yang bukan penderita TB Paru tidak menjemur peralatan tidur seminggu sekali yaitu sebanyak 3 responden (10,7%). Dari hasil uji statistik bivariat dengan *uji chi-square* pada tingkat kepercayaan 95 % ($\alpha = 0,05$) diperoleh *p-value* (0,014) > 0,05, sehingga H_a diterima yang berarti ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan menjemur peralatan tidur dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020. Nilai OR = 6,250 yang berarti responden yang memiliki kebiasaan menjemur peralatan tidur mempunyai resiko 6,250 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang tidak menjemur peralatan tidur. Penelitian yang dilakukan oleh Khadijah dan Dian (2013) di Provinsi DKI Jakarta, didapati OR=1,423, CI: 1,044-1,940) yang artinya perilaku menjemur kasur/bantal/guling berhubungan secara bermakna dengan kejadian TB Paru. Kebiasaan menjemur kasur secara berkala dapat berfungsi sebagai pencegahan terhadap penularan penyakit TB paru dalam rumah tangga. kasur penderita sebaiknya dijemur minimal seminggu sekali (Hiswani, 2009). Ketika seorang TB Paru batuk, bersin, atau berbicara maka secara tidak sengaja akan keluar percikan dahak dan jatuh ketanah, lantai dan tempat lainnya. Sinar matahari atau suhu udara yang panas dapat menyebabkan percikan dahak menguap. Menguapnya percikan dahak ke udara dibantu dengan pergerakan angin akan membuat bakteri tuberkulosis yang terkandung didalam droplet nuclei terbang ke udara (Muttaqin, 2008).

Kuman tuberkulosis tahan 1-2 jam di udara, sedangkan di tempat lembab dan gelap kuman tuberkulosis dapat bertahan selama berbulan-bulan. Kuman tuberkulosis tidak tahan terhadap sinar matahari dan aliran udara. Kuman tuberkulosis akan mati dalam waktu 2 jam oleh sinar matahari (Kurniasari, 2012).

Perilaku Kebiasaan Membuka Jendela dengan Kejadian TB Paru

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa sebagian besar responden yang mengalami TB Paru tidak membuka jendela setiap hari yaitu sebanyak 20 responden (71,4%) sedangkan yang tidak sakit sebanyak 10 responden (35,7%) yang tidak pernah membuka jendela. Hasil uji statistik bivariat dengan *uji chi-square* pada tingkat kepercayaan 95 % ($\alpha = 0,05$) diperoleh *p-value* (0,015) > 0,05, sehingga H_a diterima yang berarti ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan membuka jendela dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sanggau Ledo Kabupaten Bengkayang Tahun 2020. Nilai OR = 4,500 yang berarti responden yang memiliki kebiasaan tidak membuka jendela mempunyai resiko 4,500 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang membuka jendela. Responden tidak membuka jendela dikarenakan kurangnya pengetahuan tentang pentingnya membuka jendela setiap hari. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dhika RK & Sarwani SR (2011), menyatakan bahwa ada hubungan kebiasaan membuka jendela kamar tidur dengan kejadian TB Paru. Hasil penelitian Azhar, dkk. (2013), menyebutkan bahwa tidak membuka jendela kamar tidur setiap hari berisiko terinfeksi TB Paru sebesar 1,36 kali. Jendela sebagai alat pertukaran udara sehingga mengatur kelembaban di dalam ruangan. Udara yang berasal dari dalam ruangan yang memungkinkan mengandung debu dan bakteri dikeluarkan dan disirkulasi dengan udara segar sehingga juga diperlukan upaya pembersihan jendela (Susanti, 2016). Fungsi lain penting lain jendela adalah untuk memperoleh cahaya yang cukup pada siang hari, yang mana cahaya tersebut berguna untuk membunuh bakteri-bakteri patogen di dalam rumah (Zuriya, 2016). Chandra (2006) menyatakan udara dapat mengalir bebas jika jendela dan pintu terbuka. Dengan demikian

cahaya matahari dan proses pertukaran udara dapat masuk melalui pintu responden yang terbuka. Cahaya matahari yang masuk kedalam rumah dapat mengurangi pertumbuhan kuman tuberkulosis karena sinar matahari mampu merusak struktur materi genetik kuman/bakteri (Setiowati dan Furqonita, 2007). Kebiasaan tidak membuka jendela membuat udara tidak mengalir secara bebas sehingga ruangan menjadi lembab. Kondisi ruangan yang lembab dapat meningkatkan pertumbuhan bakteri. Pertukaran udara yang baik mampu membawa kuman tuberkulosis keluar rumah melalui udara. Keadaan tersebut dapat mencegah penularan penyakit tuberkulosis (Zuriya, 2016).

Penutup

Gambaran kondisi fisik rumah yang tidak memenuhi syarat (Ventilasi) penderita TB Paru 75% bukan penderita 39,3%, (Pencahaya-an) penderita TB Paru 57,1% bukan penderita 42,9 %, (Suhu) penderita TB Paru 17,9% bukan penderita 32,1 %, (Kelembaban) penderita TB Paru 32,1% bukan penderita 14,3 %, (Kepadatan hunian) penderita TB Paru 35,7% bukan penderita 17,9 %.

Gambaran perilaku penghuni rumah penderita TB Paru memiliki kebiasaan merokok 78,6% bukan penderita 28,6 %, penderita TB Paru tidak menggunakan masker 85,7% bukan penderita 42,9 %, membuang ludah sembarangan penderita TB Paru 57,1% bukan penderita 21,4 %, kebiasaan mencuci tangan pakai sabun penderita TB Paru 82,1% bukan penderita 85,7 %, tidak menjemur peralatan tidur seminggu sekali penderita TB Paru 42,9% bukan penderita 10,7%, tidak membuka jendela setiap hari penderita TB Paru 71,4% bukan penderita 35,7%.

Ada hubungan yang bermakna antara ventilasi dengan kejadian TB Paru (p -value = 0,014), tidak ada hubungan yang bermakna antara Pencahaya-an (p -value = 0,123), suhu (p -value = 0,355), kelembaban (p -value 0,355), kepadatan hunian (p -value = 0,227) dengan kejadian TB Paru.

Ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan merokok (p -value 0,000), penggunaan masker (p -value = 0,002), kebiasaan membuang ludah (p -value = 0,013), kebiasaan menjemur peralatan tidur (p -value

= 0,014), kebiasaan membuka jendela (p -value = 0,015), tidak ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan cuci tangan pakai sabun dengan kejadian TB Paru (p -value = 1,000).

Daftar Pustaka

- Chandra, B. 2006. *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: EGC.2006.
- Deny Agustian. 2014. *Hubungan Kondisi Fisik Lingkungan Rumah dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Perumnas I Dan II Kecamatan Pontianak Barat*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura, Pontianak, Kalimantan Barat.
- Hiswani. 2009. *Tuberculosis merupakan penyakit infeksi yang masih menjadi masalah kesehatan masyarakat*, Jakarta: jurnal kesehatan masyarakat nasional, Vol 2 (3). 2009.
- Kemendes RI 2011. *Strategi Nasional Pengendalian TB di Indonesia 2010-2014*. Jakarta; Kementerian Kesehatan RI. 2011.
- Kemendes RI 2014. *Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis*. Jakarta; Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2014.
- Kemendes RI 2015. *Obati Sampai Sembuh Tuberkulosis*. Jakarta: Pusat Data Dan Informasi 2015
- Khadijah Azhar & Dian Perwitasari. 2013. *Kondisi Fisik Rumah dan Perilaku dengan Prevalensi TB Paru di Provinsi DKI Jakarta, Banten dan Sulawesi Utara*. Media Litbangkes. Vol. 23 (4).
- Kurniasari, R.S., Suhartono, & Cahyo, K. 2012. *Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis Paru di Kecamatan Baturetno Kabupaten Wonogiri*. Media Kesehatan Masyarakat Indonesia. Vol 11(2):198-204.2012.
- Muttaqim, A. 2008. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan dengan Gangguan Sistem Pernapasan*. Jakarta:Selemba Medika.2008.
- Nisa., 2017. *Gejala Penyakit TBC*. Jakarta: Rosemata Publising
- Permenkes No. 1077 *Tentang Pedoman Penyehatan Udara Dalam Ruangan Rumah Tahun 2011*.
- Puskesmas Sanggau Ledo., Profil 2019.
- Rosdiana. *Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Dirumah Sakit Umum Daerah Labuang Baji Makassar*. Promotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat, Vol 8 (1).2018.
- Sarwani, D. dan Nurlaela S. *Merokok dan Tuberkulosis Paru*. *Prosiding Seminar*

- Nasional Kesehatan Jurusan Kesehatan Masyarakat FKIK UNSOED*. Purwokerto, 2012.
- Setiowati, T., & Furqonita, D. 2007 *Biologi Interaktif*. Jakarta: Azka Press.
- Soemirat, J. 2007. *Kesehatan Lingkungan. Edisi ketujuh*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Susanti, Lusi Ika. 2016. *Hubungan Antara Kondisi Fisik Rumah dan Perilaku Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Diwilayah Kerja Puskesmas Sangkrah Kota Surakarta Tahun 2016*. Publikasi Ilmiah. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- World Health Organization (WHO). *Global Tuberculosis Report 2014*. Switzerland. 2014.
- Zuriya, Yufa. 2016. *Hubungan Antara Faktor Host Lingkungan Dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Pamulang Tahun 2016*. Jakarta: Skripsi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. 2016