

FAKTOR RISIKO KEJADIAN TUBERKULOSIS PARU DI UNIT PELAYANAN KESEHATAN (UPK) PUSKESMAS PERUM 2 PONTIANAK

Feny Widiyarsih¹, Rochmawati², Ismael Saleh³

¹ Mahasiswa Peminatan Kesehatan Lingkungan Fakultas Ilmu Kesehatan, Jurusan, Universitas Muhammadiyah Pontianak, 2013

^{2,3} Dosen Tetap Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak

Abstrak

Penyakit TB paru adalah penyakit kronis menular dan merupakan masalah kesehatan masyarakat. TB paru menular lewat percikan dahak yang keluar saat batuk, bersin dan berbicara, selain itu penularannya juga erat kaitannya dengan sanitasi lingkungan rumah seperti keadaan ventilasi, kelembaban, suhu, lantai dan kepadatan penghuni rumah. Meningkatnya penularan penyakit TB paru dapat dilihat dari data laporan penyakit menular di Unit Pelayanan Kesehatan (UPK), tahun 2011 sebanyak 27 kasus, tahun 2012 sebanyak 67 kasus, sedangkan tahun 2013 dari Agustus sampai Oktober terdapat 376 kasus. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi faktor risiko kejadian *tuberculosis* paru di Unit Pelayanan Kesehatan (UPK) Puskesmas Perum 2 Pontianak. Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan pendekatan *case – control*. Besar sample penelitian sebanyak sampel kasus dan kontrol 1 : 1 atau 34 : 34, jadi jumlah keseluruhan sampel adalah 68 sampel. Masing-masing variabel yang diteliti diuji dengan menggunakan uji *Chi-square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Ada hubungan perilaku merokok (*p value* = 0,027; OR= 3,519), Pencahayaan (*p value* = 0,028; OR= 3,429), Ventilasi (*p value* = 0,029;OR= 3,378), Kelembaban (*p value* = 0,007; OR=4,643) , suhu (*p value* = 0,047;OR= 3,125), jenis lantai (*p value* = 0,015;OR= 3,833) Kepadatan hunian (*p value* = 0,014; OR=12,963) kontak serumah (*p value* = 0,008; OR= 4,400) dengan kejadian *tuberculosis paru* di UPK Puskesmas Perum 2 Kota Pontianak

Kata Kunci :Pekerjaan, perilaku merokok, kontak serumah, kelembaban, suhu rumah,ventilasi rumah,pencahayaan rumah, serta kepadatan rumah tuberkolosis paru.

Abstract

Tuberculosis is not only a chronic infectious disease but also a public health problem. Pulmonary Tuberculosis spread through the droplets that come out when coughing, sneezing, and talking. The transmission of tuberculosis is strongly related to sanitary home environment, such as the condition of ventilation, the humidity and temperature of the floor, and occupancy density. The increase of the pulmonary tubercoluses cases can be seen from the data provided by the Health Care Units. The data showed that in 2011 there were 27 cases of pulmonary tuberculosis. In 2012, the cases reached 67 cases. Surprisingly, the cases of tuberculosis drastically increased to 367 cases. The study aimed at gathering the information on the risk factors of pulmonary tuberculosis cases at health care unit of Puskesmas Perum 2 Pontianak. Observational analytic and case control approach were carried out in this study. The total samples were 68 samples, consisted of cases and control group 1:1 or 34 :34. Then, each variable was tested by using chi square test.

The study revealed that there were correlation of smoking habit (*p value* = 0,027; OR= 3,519), house sun exposure (*p value* = 0,028; OR= 3,429), ventilation (*p value* = 0,029; OR= 3,378), humidity (*p value* = 0,007;OR= 4,643), temperature (*p value* = 0,047; OR= 3,125), floor types (*p value*= 0,015; OR= 3,833), occupancy density (*p value* = 0,014;OR= 12,963), occupancy contact (*p value* = 0,008; OR= 4,400) and tuberculosis cases at health care unit of Puskesmas Perum 2 Pontianak.

Keywords :occupation, smoking habit, occupancy contact, humidity, temperature, ventilation, house sun exposure, occupancy density, pulmonary tuberculosis.

Pendahuluan

Menurut Blum dalam (Notoatmodjo, 2003) derajat kesehatan dipengaruhi 4 faktor yaitu lingkungan, perilaku, pelayanan kesehatan dan keturunan. Masalah perilaku mempunyai andil yang besar dalam pencapaian Indonesia Sehat dan peningkatan pelayanan masyarakat. Mengubah perilaku yang tidak sehat menjadi sehat adalah sesuatu yang kompleks yang melibatkan banyak aspek. Oleh karena itu perlu upaya terencana, salah satu bentuk upaya perbaikan adalah menjaga agar rumah tetap bersih sehingga dapat menciptakan rumah yang sehat dan terhindar dari berbagai macam penyakit seperti tuberculosis (Depkes RI, 2011).

Penyakit tuberculosis (TBC) adalah penyakit kronis menular yang masih tetap merupakan masalah kesehatan masyarakat di dunia termasuk Indonesia. Laporan TBC dunia oleh WHO tahun 2006, pernah menempatkan Indonesia sebagai penyumbang terbesar nomor tiga di dunia setelah India dan Cina dengan jumlah kasus baru sekitar 539.000 jiwa dengan jumlah 101.000 jiwa per tahun. Sedangkan pada tahun 2009 Indonesia menduduki peringkat ke lima di dunia setelah India, Cina, Afrika Selatan dan Nigeria dengan jumlah prevalensi 285/100.000 penduduk, sedangkan angka kematian telah turun menjadi 27/100.000 penduduk. Sepertiga dari jumlah tersebut dapat mejangkau pelayanan kesehatan seperti

Puskesmas, pelayanan rumah sakit/klinik pemerintah sedangkan swasta, praktik swasta dan sisanya belum terjangkau unit pelayanan kesehatan (Depkes, 2010).

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2010 menunjukkan bahwa *Periode Prevalence* Tb Paru 2009/2010 Dengan diagnosa tenaga kesehatan melalui pemeriksaan dahak dan foto paru adalah sebesar 244 kasus/100.000 penduduk/tahun. Tuberculosis Paru klinis tersebar di seluruh Indonesia dengan prevalensi 12 bulan terakhir adalah 0,7 persen. Beberapa provinsi memiliki prevalensi di atas angka nasional, yaitu tertinggi di Provinsi Papua (1,5%), diikuti oleh Provinsi Sulawesi Utara (1,3%), Banten (1,3%), Gorontalo (1,2%) dan Kalimantan Barat (0,10%) serta angka terendah terdapat di Provinsi Sumatera Selatan, Lampung, DIY dan Bali (0,3%), (Riskesdas, 2010).

Berdasarkan data evaluasi TB Propinsi Kalimantan Barat penemuan BTA (+) baru per Kabupaten/Kota Propinsi Kalimantan Barat Tahun 2010 adalah sebagai berikut : Kota Pontianak 547 orang, Kabupaten Pontianak 598 orang, Kabupaten Singkawang 108 orang, Kabupaten Landak 379 orang, Kabupaten Sambas 565 orang, Kabupaten Bengkayang 291 orang, Kabupaten Sanggau 356 orang, Kabupaten Sintang 354, Kabupaten Kapuas Hulu 299 orang, Kabupaten Ketapang 411 orang,

Kabupaten Sekadau 389 orang, Kabupaten Melawi 210 orang, jadi total BTA (+) Kalimantan Barat tahun 2010 adalah sebanyak 4507 orang. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat bahwa *Case Detection Rate* (CDR) penyakit *tuberculosis* Paru di Provinsi Kalimantan Barat cenderung meningkat setiap tahunnya, pada tahun 2010 sebesar 11,3%, tahun 2011 sebesar 50,73%, dan tahun 2012 sebesar 53,0% (Dinkes Propinsi Kalbar, 2013)

Data dari Dinas Kesehatan Kota Pontianak menunjukkan bahwa jumlah penderita TB Paru di UPK Puskesmas Perum 2 pada tahun 2011 sebanyak 28 kasus, dan pada tahun 2012 mengalami peningkatan menjadi 67 kasus, serta jumlah penderita TB Paru paling tinggi di bandingkan dengan semua puskesmas seperti UPK Puskesmas Jenderal Urip sebanyak 57 kasus, UPK Puskesmas Kampung Bangka sebesar 40 kasus, UPK Puskesmas Kampung Dalam sebesar 39 kasus, dan UPK Puskesmas Pal Tiga sebesar 36 kasus.

Unit Pelayanan Kesehatan (UPK) Puskesmas Perum 2 pada tahun 2012 mengalami peningkatan angka kesembuhan dibanding pada tahun 2011 yakni sebesar 60,7 %. Tetapi di tahun 2012 ini juga tercatat adanya peningkatan jumlah kasus yang cukup tinggi dibandingkan tahun sebelumnya. Pada tahun 2010 sebanyak 21 kasus,, tahun 2011 sebanyak 27 kasus,, tahun 2012 sebanyak 67 kasus, sedangkan tahun 2013 dari Januari sampai Juli terdapat 36 kasus, dengan data 3 bulan terakhir (Mei, Juni, Juli) sebanyak 17 kasus.

Penyakit TB paru dapat menular lewat percikan dahak yang keluar saat batuk, bersin atau berbicara karena penularannya melalui udara yang terhirup saat bernapas. Diperkirakan, satu orang menderita TB paru BTA positif yang tidak diobati akan

menulari 10-15 orang setiap tahunnya (Aditama, 2006). Penyakit TB paru erat kaitannya dengan sanitasi lingkungan rumah, perilaku, tingkat pendidikan dan jumlah penghasilan keluarga. Sanitasi lingkungan rumah sangat mempengaruhi keberadaan bakteri *Mycobacterium tuberculosis*, dimana bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dapat hidup selama 1–2 jam bahkan sampai beberapa hari hingga berminggu-minggu tergantung ada tidaknya sinar matahari, ventilasi, kelembaban, suhu, lantai dan kepadatan penghuni rumah (Achmadi, 2008).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan dapat mempengaruhi kejadian penyakit TB paru seperti hasil penelitian Ruswanto (2009) mengatakan bahwa terdapat hubungan antara suhu dengan OR = 2,936 (*p value* = 0,010), ventilasi dengan OR = 2,394 (*p value* = 0,014), jenis lantai dengan OR = 3,842 (*p value* = 0,000) dan kepadatan penghuni dengan OR = 3,101 (*p value* = 0,003) dengan kejadian penyakit TB paru di Kabupaten Pekalongan dan penelitian yang dilakukan oleh Rianda (2011) bahwa ada hubungan pencahayaan OR= 5,95 (*p value* = 0,015) dengan kejadian TB Paru di Kota Solok.

Faktor lingkungan memegang peranan penting dalam penularan, terutama lingkungan rumah yang tidak memenuhi syarat. Lingkungan rumah merupakan salah satu faktor yang memberikan pengaruh besar terhadap status kesehatan penghuninya. Adapun syarat-syarat yang dipenuhi oleh rumah sehat secara fisiologis yang berpengaruh terhadap kejadian tuberkulosis paru antara lain pencahayaan rumah harus > 60 lux, ventilasi rumah harus \geq 10% perbandingan luas lubang angin dengan luas lantai, kelembaban udara

memiliki 40-60%, suhu rumah memiliki 18-30°C, jenis lantai yang tidak lembab seperti kelamik dan papan, kepadatan hunian memiliki perbandingan antara luas lantai rumah dengan jumlah anggota keluarga dalam satu rumah tinggal yaitu $\geq 9 \text{ m}^2/\text{orang}$ dan ada tidaknya kontak serumah dengan penderita tuberkulosis (Menkes RI, 2011).

Selain merokok dan kontak serumah juga sangat mempengaruhi seseorang tertular Tuberkulosis yang tertuang di dalam penelitian yang dilakukan Aji (2009) bahwa Faktor kebiasaan merokok dalam rumah (OR = 2,6372, p=0,0026), riwayat kontak (OR = 2,6284, p=0,0026) dengan penderita BTA positif mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian tuberkulosis pada balita di Kabupaten Kuantan Singingi.

Menurut Aditama (2002), perilaku merokok adalah aktivitas menghisap atau menghirup asap rokok dengan menggunakan pipa atau rokok. Merokok merupakan 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. Menurut Rosmayudi (2002), sumber penularan yang paling berbahaya adalah penderita TB dewasa dan orang dewasa yang menderita TB paru dengan kavitas (lubang pada paru-paru). Kasus seperti ini sangat infeksius dan dapat menularkan penyakit melalui batuk, bersin dan percakapan. Semakin sering dan lama kontak, makin besar pula kemungkinan terjadi penularan. Keadaan padat hunian meningkatkan risiko penularan TB khususnya, terhadap paparan *M. tuberculosis* karena lebih memudahkan terjadinya interaksi secara langsung antara penderita TB dengan orang yang sehat lainnya

Berdasarkan hasil studi pendahuluan pada 15 rumah, didapatkan data bahwa kondisi rumah kurang memenuhi persyaratan kesehatan dikarenakan lingkungan rumah yang padat dengan tipe perumahan berkisar antara tipe 18, 21, 36, tidak adanya fasilitas umum berupa lahan kosong yang bisa dipergunakan untuk tanaman penghijau maupun untuk lahan bermain karena sudah dipergunakan oleh warga untuk mendirikan warung-warung kecil yang berhimpitan letaknya sebanyak 11 rumah (73,3%), serta didukung oleh fakta banyaknya warga yang merenovasi rumah mereka sehingga mempersempit jalan akibatnya dapat menyebabkan lingkungan menjadi lebih padat. Hal ini dilihat dari ventilasi rumah yang kurang terdapat 8 rumah (53,3%) karena udara tidak bisa masuk, dan pencahayaan alami yang kurang terdapat 11 rumah (73,3%) karena jendela kurang luas dan sebagian besar jendela ditutupi oleh triplek sehingga cahaya matahari tidak dapat masuk, memiliki jenis lantai yang kurang baik terdapat 10 rumah (66,6%) Didapatkan data bahwa ukuran rumah tidak sesuai dengan jumlah penghuni terdapat 9 rumah (60,0%).

Rumah dengan ventilasi kurang menyebabkan cahaya tidak dapat masuk ke dalam rumah mengakibatkan meningkatnya kelembaban dan suhu udara di dalam rumah. Dengan demikian kuman tuberkulosis paru akan tumbuh dengan baik dan dapat menginfeksi penghuni rumah selain itu kepadatan penghuni dalam satu rumah tinggal akan memberikan pengaruh bagi penghuninya. Luas rumah yang tidak sebanding dengan jumlah penghuninya akan menyebabkan terjadinya kepadatan penghuni rumah (overcrowded). Hal ini tidak sehat karena bisa menyebabkan kurangnya konsumsi oksigen, dan bila salah satu

anggota keluarga terkena penyakit infeksi, terutama tuberkulosis akan mudah menular kepada anggota keluarga lain. Melihat hal di atas, maka penulis tertarik untuk meneliti faktor risiko kejadian *tuberkulosis* paru di UPK Puskesmas Perum 2 Pontianak.

Metode

Metode penelitian adalah observasional analitik dengan pendekatan *case – control*. Populasi penelitian ini adalah Sampel kasus terdiri dari penderita tuberkulosis dengan pemeriksaan mikroskopis BTA positif yang tercatat pada laporan di wilayah bina Unit Pelayanan Kesehatan (UPK) Puskesmas Perum 2 Kota Pontianak dalam 3 bulan terakhir (Agustus-Oktober) tahun 2013 sebanyak 34 penderita, sedangkan

sampel kontrol diambil sebanyak 34 orang dari populasi kontrol.

Hasil

Gambaran Umum

Puskesmas Perumnas 2 berada di Kelurahan Sungai Beliang Kecamatan Pontianak Barat yang mempunyai luas wilayah kerjanya sama dengan luas wilayah Kelurahan Sungai Beliang yaitu 567 Ha, yang terdiri dari 37 RW dan 192 RT. Selain mempunyai kondisi sosial budaya yang masih tradisional, di wilayah Kelurahan Sungai Beliang masih terdapat masyarakat/penduduk yang berada dalam kelompok ekonomi lemah (kurang mampu) yaitu sebesar ± 9.096 jiwa dari jumlah penduduk sebesar 57.393 jiwa, yang tentunya memiliki keterbatasan dalam pemeliharaan kesehatan baik perorangan maupun kelompok

Karakteristik Responden

Tabel V.1

Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan umur, Pendidikan, Jenis Kelamin, dan Pekerjaan di UPK Puskesmas Perum 2 Pontianak

Variabel	Kasus		Kontrol	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Umur				
16-22 tahun	4	11,8	1	2,9
23-29 tahun	0	0	3	8,8
30-36 tahun	8	23,5	7	20,6
37-43 tahun	9	26,5	8	23,5
44-50 tahun	4	11,8	6	17,6
51-57 tahun	6	17,6	5	14,7
58-64 tahun	1	2,9	1	2,9
65-71 tahun	2	5,9	3	8,8
Pendidikan				
SD	2	5,9	3	8,8
SMP	8	23,5	4	11,8
SMA	18	52,9	25	73,5
D3	4	11,8	1	2,9
S1	2	5,9	1	2,9
Jenis Kelamin				
Laki-laki	20	58,8	20	58,8
Perempuan	14	41,2	14	41,2
Pekerjaan				
Buruh	3	8,8	3	8,8
PNS	6	17,6	6	17,6
RT	12	35,3	12	35,3
Swasta	9	26,5	9	26,5
Wirausaha	4	11,8	4	11,8

Gambaran hasil penelitian mengenai karakteristik responden Di Wilayah Puskesmas Aliayang Kota Pontianak disajikan dalam tabel 1 diketahui bahwa distribusi frekuensi responden menurut jenis kelamin menunjukkan bahwa frekuensi perempuan lebih banyak yaitu 55,9 %. Sebagian besar karakteristik umur responden berada pada kelompok umur

46-50 tahun (32,4%), dan yang paling sedikit responden yang berumur 56-60 tahun (1,5%). distribusi Pendidikan responden Di Wilayah Puskesmas Aliayang Kota Pontianak adalah SMA (47,1%). Distribusi frekuensi responden menurut jenis pekerjaan menunjukkan bahwa frekuensi swasta lebih banyak yaitu 38,3 %.

Analisa Univariat

Tabel V.2

Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan perilaku merokok, Pencahayaan, Ventilasi, Kelembaban, Suhu, Jenis Lantai, Kepadatan Hunian dan Kontak Serumah di UPK Puskesmas Perum 2 Pontianak

Variabel	Kasus		Kontrol	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Perilaku Merokok				
Merokok	19	55,9	9	26,5
Tidak Merokok	15	44,1	25	73,5
Pencahayaan				
Tidak Memenuhi Syarat (<60 lux)	24	70,6	14	41,2
Memenuhi Syarat (> 60 lux)	10	29,4	20	58,8
Ventilasi				
Tidak Memenuhi Syarat (<10%)	23	67,7	13	38,2
Memenuhi Syarat ($\geq 10\%$)	11	32,4	21	61,8
Kelembaban				
Tidak Memenuhi Syarat (<40% dan >60%)	26	76,5	14	41,2
Memenuhi Syarat (40-60%)	8	23,5	20	58,8
Suhu				
Tidak Memenuhi Syarat (<18°C atau >30°C)	25	73,5	16	47,1
Memenuhi Syarat (18-30°C)	9	26,5	18	52,9
Jenis Lantai				
Semen	23	67,7	12	35,3
Keramik	11	32,4	22	64,7
Kepadatan Hunian				
Tidak Memenuhi Syarat (≥ 9 M ² /orang)	20	58,8	9	26,5
Memenuhi Syarat (<9 M ² /orang)	14	41,2	25	73,5
Kontak Serumah				
Ada Kontak	24	70,6	12	35,3
Tidak Ada Kontak	10	29,4	22	64,7

Hasil analisis univariat pada data bahwa Proporsi perilaku merokok pada kelompok kasus terbanyak adalah merokok sebesar 55,9% dan pada kelompok kontrol terbanyak adalah tidak merokok sebesar 73,5%. Proporsi pencahayaan rumah pada kelompok kasus terbanyak adalah tidak memenuhi syarat (< 60 lux) sebesar 70,6% dan pada kelompok kontrol terbanyak adalah memenuhi syarat (> 60 lux) sebesar 58,8%. Proporsi ventilasi pada kelompok kasus terbanyak adalah tidak memenuhi syarat (< 10%) sebesar 67,7% dan

pada kelompok kontrol terbanyak adalah memenuhi syarat ($\geq 10\%$) sebesar 61,8%. Proporsi kelembaban pada kelompok kasus terbanyak adalah tidak memenuhi syarat (<40% dan >60%) sebesar 76,5% dan pada kelompok kontrol terbanyak adalah memenuhi syarat (40-60%) sebesar 58,8%. Proporsi suhu pada kelompok kasus terbanyak adalah tidak memenuhi syarat (<18°C atau >30°C) sebesar 73,5% dan pada kelompok kontrol terbanyak adalah memenuhi syarat (18-30°C) sebesar 52,9%. Proporsi jenis lantai pada kelompok

kasus terbanyak adalah semen sebesar 67,7% dan pada kelompok kontrol terbanyak adalah keramik sebesar 64,7%. Proporsi kepadatan hunian pada kelompok kasus terbanyak adalah tidak memenuhi syarat (< 9 M²/orang) sebesar 58,8% dan pada kelompok kontrol terbanyak adalah

memenuhi syarat (<9 M²/orang) sebesar 73,5%. Proporsi kontak serumah pada kelompok kasus terbanyak adalah ada kontak serumah sebesar 70,6% dan pada kelompok kontrol terbanyak adalah tidak ada kontak serumah sebesar 64,7%.

Analisa Bivariat

Tabel V.3

Hubungan dan Besaran Risiko Antara Perilaku Merokok, Pencahayaan, Ventilasi, Kelembaban, Suhu, Jenis Lantai, Kepadatan Hunian, dan Kontak Serumah dengan Kejadian *Tuberculosis Paru* di UPK Puskesmas Perum 2 Kota Pontianak Tahun 2013

Variabel	Tuberkulosis Paru				Total		p value	RP (95%CI)
	Kasus		Kontrol		f	%		
	f	%	f	%	f	%		
Perilaku Merokok								
Ya	19	67,9	9	32,1	28	100,0	0,027	3,519
Tidak	15	37,5	25	62,5	40	100,0		(1,270-9,750)
Pencahayaan								
Tidak Memenuhi Syarat	24	63,2	14	36,8	38	100,0	0,028	3,429
Memenuhi Syarat	10	33,3	20	66,7	30	100,0		(1,255-9,370)
Ventilasi								
Tidak Memenuhi Syarat	23	63,9	13	36,1	36	100,0	0,029	3,378
Memenuhi Syarat	11	34,4	21	65,6	32	100,0		(1,246-9,157)
Kelembaban								
Tidak Memenuhi Syarat	26	65,0	14	35,0	40	100,0	0,007	4,643
Memenuhi Syarat	8	28,6	20	71,4	28	100,0		(1,631-3,216)
Suhu								
Tidak Memenuhi Syarat	25	61,0	16	39,0	41	100,0	0,047	3,125
Memenuhi Syarat	9	33,3	18	66,7	27	100,0		(1,130-8,639)
Jenis Lantai								
Semen	23	65,7	12	34,3	35	100,0	0,015	3,833
Keramik	11	33,3	22	66,7	33	100,0		(1,403-10,477)
Kepadatan Hunian								
Tidak Memenuhi Syarat	20	69,0	9	31,0	29	100,0	0,014	3,968
Memenuhi Syarat	14	35,9	25	64,1	39	100,0		(1,426-11,040)
Kontak Serumah								
Ada Kontak	24	66,7	12	33,3	36	100,0	0,008	4,400
Tidak Ada Kontak	10	31,3	22	68,8	32	100,0		(1,588-12,193)

Perilaku Merokok

Uji statistik menunjukkan *signifikansi p value* = 0,027 ($p < 0,05$), artinya ada hubungan antara perilaku merokok dengan kejadian tuberkulosis *paru* di UPK Puskesmas Perum 2 Kota Pontianak.

Pencahaya

Uji statistik menunjukkan *signifikansi p value* = 0,028 ($p < 0,05$), artinya ada hubungan antara pencahaya dengan kejadian tuberkulosis *paru* di UPK Puskesmas Perum 2 Kota Pontianak.

Ventilasi

Uji statistik menunjukkan *signifikansi p value* = 0,029 ($p < 0,05$), artinya ada hubungan antara ventilasi dengan kejadian tuberkulosis *paru* di UPK Puskesmas Perum 2 Kota Pontianak.

Kelambaban

Uji statistik menunjukkan *signifikansi p value* = 0,007 ($p < 0,05$), artinya ada hubungan antara kelembaban dengan kejadian tuberkulosis *paru* di UPK Puskesmas Perum 2 Kota Pontianak

Suhu

Pembahasan

Berdasarkan uji statistik menunjukkan *signifikansi p value* = 0,027 ($p < 0,05$), artinya ada hubungan antara perilaku merokok dengan Kejadian tuberkulosis *paru* di UPK Puskesmas Perum 2 Kota Pontianak. Hasil analisis diperoleh nilai OR = 3,519 dengan 95% (CI) = 1,270 – 9,750, artinya responden dengan berperilaku merokok berisiko 3,519 kali mengalami tuberkulosis paru dibandingkan dengan responden yang tidak berperilaku merokok. Adanya hubungan antara Perilaku merokok dengan kejadian Tuberkolosis yang disebabkan karena racun yang terdapat di dalam rokok yang bisa merusak mekanisme pertahanan paru-paru. Bulu getar dan alat lain dalam paru-paru yang berfungsi menahan infeksi rusak akibat asap rokok. Asap rokok meningkatkan tahanan pelan

Uji statistik menunjukkan *signifikansi p value* = 0,047 ($p < 0,05$), artinya ada hubungan antara suhu dengan kejadian tuberkulosis *paru* di UPK Puskesmas Perum 2 Kota Pontianak

Jenis Lantai

Uji statistik menunjukkan *signifikansi p value* = 0,015 ($p < 0,05$), artinya ada hubungan antara jenis lantai dengan kejadian tuberkulosis *paru* di UPK Puskesmas Perum 2 Kota Pontianak

Kepadatan Hunian

Uji statistik menunjukkan *signifikansi p value* = 0,014 ($p < 0,05$), artinya ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian tuberkulosis *paru* di UPK Puskesmas Perum 2 Kota Pontianak

Kontak Serumah

Uji statistik menunjukkan *signifikansi p value* = 0,008 ($p < 0,05$), artinya ada hubungan antara kontak serumah dengan kejadian tuberkulosis *paru* di UPK Puskesmas Perum 2 Kota Pontianak

napas (*airway resistance*). Akibatnya, pembuluh darah di paru mudah bocor. Juga merusak sel pemakan bakteri pengganggu dan menurunkan respon terhadap antigen, sehingga bila benda asing masuk ke dalam paru-paru tidak ada pendeteksinya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nurhana (2007) bahwa terdapat hubungan antara merokok dengan kejadian TB paru pada masyarakat di Provinsi Sulawesi Selatan (*p value* = 0,002). Merokok merupakan penyebab utama penyakit paru-paru yang bersifat kronis dan obstruktif, misalnya bronchitis dan emfisema.

Berdasarkan uji statistik menunjukkan *signifikansi p value* = 0,028 ($p < 0,05$), artinya ada hubungan antara pencahaya dengan Kejadian tuberkulosis *paru* di UPK Puskesmas

Perum 2 Kota Pontianak. Hasil analisis diperoleh nilai $OR = 3,429$ dengan $95\% (CI) = 1,255 - 9,370$, artinya responden dengan pencahayaan rumah yang tidak memenuhi syarat (< 60 lux) mempunyai peluang berisiko 3,429 kali mengalami risiko kejadian tuberkulosis paru dibandingkan dengan responden yang memiliki pencahayaan yang memenuhi syarat (≥ 60 lux). Hal ini disebabkan karena jendela kurang luas dan jarang dibuka pada siang hari, bahkan ada juga rumah yang tidak memiliki ventilasi, serta letak rumah yang menghadap ke arah barat dan utara sehingga kurang memperoleh cahaya matahari. Cahaya matahari penting, karena selain dapat membunuh bakteri-bakteri patogen di dalam rumah juga mengurangi kelembaban ruangan dalam rumah. Pencahayaan alami ruangan rumah adalah penerangan yang bersumber dari sinar matahari (alami), yaitu semua jalan yang memungkinkan untuk masuknya cahaya matahari alamiah, misalnya melalui jendela atau genting kaca (Notoatmodjo, 2003). Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Pitri (2012) bahwa ada hubungan yang signifikan antara pencahayaan dengan kejadian penyakit tuberkulosis paru Di Puskesmas Simpang Kiri Kota Subulussalam (p value = 0,001), dan diperkirakan risiko pencahayaan yang tidak baik terkena tuberkulosis paru 9,33 kali dibandingkan dengan rumah yang memiliki pencahayaan yang baik.

Berdasarkan uji statistik menunjukkan *signifikansi pvalue* = 0,029 ($p < 0,05$), artinya ada hubungan antara ventilasi dengan Kejadian tuberkulosis paru di UPK Puskesmas Perum 2 Kota Pontianak. Hasil analisis diperoleh nilai $OR = 3,378$ dengan $95\% (CI) = 1,246-9,157$, artinya responden dengan ventilasi yang tidak memenuhi syarat ($< 10\%$) mempunyai peluang berisiko 3,378 kali mengalami risiko kejadian

tuberkulosis paru dibandingkan dengan responden yang memiliki ventilasi yang memenuhi syarat ($\geq 10\%$). Hal tersebut dapat dipahami, karena ventilasi memiliki berbagai fungsi, diantaranya adalah untuk membebaskan ruangan rumah dari bakteri-bakteri patogen, terutama kuman tuberkulosis paru. Kuman TB yang ditularkan melalui droplet nuclei, dapat melayang di udara karena memiliki ukuran yang sangat kecil, yaitu sekitar 50 mikron. Apabila ventilasi rumah memenuhi syarat kesehatan, maka kuman TB dapat terbawa ke luar ruangan rumah, tetapi apabila ventilasinya buruk maka kuman TB akan tetap ada di dalam rumah. Selain itu ventilasi yang tidak memenuhi syarat kesehatan akan mengakibatkan terhalangnya sinar matahari masuk ke dalam rumah, padahal kuman TB hanya dapat terbunuh oleh sinar matahari alamiah secara langsung (Notoatmodjo, 2003). Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Fatimah (2008) bahwa Secara statistik hasil analisa menunjukkan $p = 0,003$ dan $OR = 4,932$ dengan $95\% CI = 1,716 < OR < 14,179$ sehingga bermakna karena $p < 0,05$ maka terdapat hubungan luas ventilasi ruang dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Kabupaten Cilacap.

Berdasarkan uji statistik menunjukkan *signifikansi p value* = 0,007 ($p < 0,05$), artinya ada hubungan antara kelembaban dengan Kejadian tuberkulosis paru di UPK Puskesmas Perum 2 Kota Pontianak. Hasil analisis diperoleh nilai $OR = 4,643$ dengan $95\% (CI) = 1,631-13,216$, artinya responden dengan kelembaban yang tidak memenuhi syarat ($< 40\%$ dan $> 60\%$) mempunyai peluang berisiko 4,643 kali mengalami risiko kejadian tuberkulosis paru dibandingkan dengan responden yang memiliki kelembaban yang memenuhi

syarat (40-60%). Hal tersebut dapat dipahami karena kelembaban rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan akan menjadi media yang baik bagi pertumbuhan berbagai mikroorganisme seperti bakteri, sporoket, rickettsia, virus dan mikroorganisme yang dapat masuk ke dalam tubuh manusia melalui udara dan dapat menyebabkan terjadinya infeksi pernafasan pada penghuninya. Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Fatimah (2008) bahwa terdapat hubungan antara kelembaban udara dengan tuberkulosis di Kabupaten Cilacap dengan *p value* (0,024).

Berdasarkan uji statistik menunjukkan *signifikansi p value* = 0,047 ($p < 0,05$), artinya ada hubungan antara suhu dengan Kejadian *tuberkulosis paru* di UPK Puskesmas Perum 2 Kota Pontianak. Hasil analisis diperoleh nilai OR = 3,125 dengan 95% (CI) = 1,130-8,639, artinya responden dengan suhu yang tidak memenuhi syarat ($<18^{\circ}\text{C}$ atau $>30^{\circ}\text{C}$) mempunyai peluang berisiko 3,125 kali mengalami risiko kejadian tuberkulosis paru dibandingkan dengan responden yang memiliki suhu yang memenuhi syarat ($18-30^{\circ}\text{C}$). Suhu adalah panas atau dinginnya udara yang dinyatakan dengan satuan derajat tertentu. Suhu udara dibedakan menjadi: 1). Suhu kering, yaitu suhu yang ditunjukkan oleh termometer suhu ruangan setelah diadaptasikan selama kurang lebih sepuluh menit, umumnya suhu kering antara $24-34^{\circ}\text{C}$, 2). Suhu basah, yaitu suhu yang menunjukkan bahwa udara telah jenuh oleh uap air, umumnya lebih rendah daripada suhu kering, yaitu antara $18-30^{\circ}\text{C}$. Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Fatimah (2008) bahwa terdapat hubungan antara suhu rumah dengan Kejadian Tb Paru Di Kabupaten Cilacap.

Berdasarkan uji statistik menunjukkan *signifikansi pvalue* = 0,015 ($p < 0,05$), artinya ada hubungan antara jenis lantai dengan Kejadian tuberkulosis paru di UPK Puskesmas Perum 2 Kota Pontianak. Hasil analisis diperoleh nilai OR = 3,833 dengan 95% (CI) = 1,403-10,477, artinya responden dengan jenis lantai yang semen mempunyai peluang berisiko 3,833 kali mengalami risiko kejadian tuberkulosis paru dibandingkan dengan responden yang memiliki jenis lantai keramik. Komponen yang harus dipenuhi rumah sehat memiliki lantai kedap air dan tidak lembab. Jenis lantai tanah memiliki peran terhadap proses kejadian tuberkulosis paru, melalui kelembaban dalam ruangan. Lantai tanah cenderung menimbulkan kelembaban, pada musim panas lantai menjadi kering sehingga dapat menimbulkan debu yang berbahaya bagi penghuninya (Depkes RI, 2002). Hasil penelitian ini sejalan yang dilakukan oleh Mareta (2012) bahwa Dari hasil uji *chi-square*, diperoleh *p value* sebesar 0,035 ($< 0,05$), maka H_0 ditolak, artinya ada hubungan antara jenis dinding dengan kejadian TB paru di wilayah kerja Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang.

Berdasarkan uji statistik menunjukkan *signifikansi p value* = 0,014 ($p < 0,05$), artinya ada hubungan antara kepadatan huniann dengan Kejadian tuberkulosis paru di UPK Puskesmas Perum 2 Kota Pontianak. Hasil analisis diperoleh nilai OR = 3,968 dengan 95% (CI) = 1,426-11,040 artinya responden dengan kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat ($\geq 9 \text{ M}^2/\text{orang}$) mempunyai peluang berisiko 3,968 kali mengalami risiko kejadian tuberkulosis paru dibandingkan dengan responden yang memiliki kepadatan hunian yang memenuhi syarat ($< 9 \text{ M}^2/\text{orang}$). Kepadatan penghuni adalah perbandingan antara luas lantai rumah

dengan jumlah anggota keluarga dalam satu rumah tinggal (Lubis, 1989). Persyaratan kepadatan hunian untuk seluruh perumahan biasa dinyatakan dalam m² per orang. Luas minimum per orang sangat relatif, tergantung dari kualitas bangunan dan fasilitas yang tersedia. Untuk perumahan sederhana, minimum 9 m²/orang. Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Ruswanto (2010), Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa nilai $p = 0,003$ dan $OR = 3,101$ sehingga bermakna karena nilai $p < 0,05$ maka terdapat hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian tuberkulosis di Kabupaten Pekalongan.

Berdasarkan Uji statistik menunjukkan *signifikansi* $p \text{ value} = 0,008$ ($p < 0,05$), artinya ada hubungan antara kontak serumah dengan Kejadian *tuberkulosis paru* di UPK Puskesmas Perum 2 Kota Pontianak. Hasil analisis diperoleh nilai $OR = 4,400$ dengan $95\% (CI) = 1,588-12,193$, artinya responden dengan kontak serumah yang ada kontak serumah mempunyai peluang berisiko 4,400 kali mengalami risiko kejadian tuberkulosis paru dibandingkan dengan responden yang tidak ada kontak serumah. Daya penularan dari seorang penderita TB ditemukan oleh banyaknya kuman yang terdapat dalam paru penderita, persebaran dari kuman-kuman tersebut dalam udara serta yang dikeluarkan bersama dahak berupa droplet dan berada di udara sekitar penderita TB. Penderita TB paru yang mengandung banyak sekali kuman dapat terlihat langsung dengan mikroskop pada sediaan dahaknya. Penderita merupakan sumber penular. Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Yulistyaningrum (2010) menunjukkan hasil $p=0,001$,

maka secara statistik dapat dikatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara riwayat kontak tuberkulosis paru (TB) dengan kejadian TB paru.

Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa ada hubungan perilaku merokok ($p \text{ value} = 0,027$; $OR = 3,519$), Pencahayaan ($p \text{ value} = 0,028$; $OR = 3,429$), Ventilasi ($p \text{ value} = 0,029$; $OR = 3,378$), Kelembaban ($p \text{ value} = 0,007$; $OR = 4,643$), suhu ($p \text{ value} = 0,047$; $OR = 3,125$), jenis lantai ($p \text{ value} = 0,015$; $OR = 3,833$) Kepadatan hunian ($p \text{ value} = 0,014$; $OR = 12,963$) kontak serumah ($p \text{ value} = 0,008$; $OR = 4,400$) dengan kejadian *tuberkulosis paru* di UPK Puskesmas Perum 2 Kota Pontianak

Saran

Disarankan bagi Puskesmas diharapkan dapat meningkatkan program penyuluhan kesehatan kepada pasien maupun anggota keluarganya, dan membuat modul khusus mengenai pentingnya memelihara rumah sehingga menjadi rumah yang sehat dan memenuhi syarat kesehatan yang meliputi kelembaban udara, suhu rumah, ventilasi rumah, pencahayaan rumah, serta kepadatan rumah sehingga dapat mengurangi kejadian tuberkulosis paru dan melakukan survey penemuan aktif penderita TB paru di wilayah binaan serta harus ada data tentang riwayat sakit dan kontak serumah. Selain itu Penerapan kawasan tanpa rokok di Puskesmas merupakan langkah awal untuk mengurangi resiko penyakit yang diakibatkan asap rokok.

Daftar Pustaka

1. Aditama. 2002. *Rokok dan Kesehatan*. Jakarta : Universitas Indonesia
2. Ashari, 2012. *Penyakit Tuberkulosis*. (<http://www.dokterirga.com>. Diakses tanggal 10 September 2013).
3. Aji, 2009. Hubungan Antara Faktor-Faktor Eksternal Dengan Kejadian Penyakit Tuberkulosis Pada Balita, *Berita Kedokteran Masyarakat*, Vol. 25, No. 3,
4. Budiman, 2012. *Penelitian Kesehatan*. Refika Aditama, Bandung.
5. Bustan, 2007. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*, Rineka Cipta, Jakarta.
6. Depkes RI. 2002. *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis*. Jakarta
7. _____.2002. *Pedoman Teknis Penilaian Rumah Sehat*. Jakart.
8. _____.2002. *Diagnostik tuberkulosis paru*. <http://www.kompas.com> diakses pada tanggal 12 Juni 2013.
9. _____. 2003. *Imunologi dasar*. <http://www.perpustakaan-depkes.org> diakses pada tanggal 16 Juni 2013.
10. _____.2008. *Tuberkulosis diagnosis, terapi dan masalahnya*. <http://www.waspada.co.id/index>. diakses pada tanggal 16 Juni 2013.
11. Kemenkes RI, 2010. *Riset Kesehatan dasar Tahun 2010*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
12. Fatimah, 2008. Faktor Kesehatan Lingkungan Rumah Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tb Paru Di Kabupaten Cilacap (Kecamatan : Sidareja, Cipari, Kedungreja, Patimuan, Gandrungmangu, Bantarsari) Tahun 2008. *Skripsi*. Universitas Diponegoro. Semarang
13. Nurhana, 2007. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru pada Masyarakat di Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal. KES MAS*. Universitas Hasanudin.
14. Mareta, 2012. Hubungan Antara Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru, *Unnes Journal of Public Health*. Universitas Negeri Semarang.
15. Menper. 2002. *Pedoman Teknis Pembangunan Rumah Sederhana Sehat*, Depkes RI.
16. Menkes RI, 2011. *Pedoman Penyehatan Udara Dalam Ruang Rumah*, Depkes RI.
17. Notoatmodjo, S, 2003. *Ilmu Kesehatan Masyarakat, Prinsip-prinsip Dasar*. Rineka Cipta. Jakarta.
18. _____. 2005. *Promosi Kesehatan Teori dan Aplikasi*. Rineka Cipta. Jakarta.
19. _____. 2007. *Kesehatan Masyarakat, Ilmu dan Seni*, Rineka Cipta. Jakarta
20. Pitri, 2012. Hubungan Karakteristik Rumah Dengan Kejadian Penyakit Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Simpang Kiri Kota Subulussalam Tahun 2012, *Jurnal. KES MAS*. Universitas Sumatera Utara,
21. Rianda, 2011. Hubungan Perilaku dan Kondisi Sanitasi Rumah dengan Kejadian TB paru di Kota Solok, *Skripsi*. Universitas Andalas. Padang
22. Rosmayudi, O. 2002. *Diagnosis dan Pengobatan Tuberkulosis pada Bayi dan Anak*. <http://www.depkes.com>. Diakses tanggal 10 September 2013.
23. Ruswanto, 2010. Analisis Spasial kasus Tuberkulosis Paru Ditinjau dari Faktor Lingkungan Dalam dan Luar Rumah di Kabupaten Pekalongan, *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia* Vol.11 No.1.
24. Sitepoe. 2000. *Kekhususan Rokok Indonesia*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana.

25. Sugiyono. 2010. *Statistik untuk Penelitian*. Alfabeta. Bandung.
26. Yulistyaningrum, 2010. Hubungan Riwayat Kontak Penderita Tuberkulosis Paru (Tb) Dengan Kejadian Tb Paru Anak Di Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru (Bp4) Purwokerto. *Jurnal. KES MAS* Vol. 4, No. 1