

**SKRINING DAN STUDI EPIDEMIOLOGI PENYAKIT TUBERKULOSIS PARU  
DI LEMBAGA PEMASYARAKATAN KELAS II A KENDARI TAHUN 2017****Rahmat Hidayat<sup>1</sup> Hartati Bahar<sup>2</sup> Cece Suriani Ismail<sup>3</sup>**Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Halu Oleo<sup>1,2,3</sup>Dayrah94@yahoo.co.id<sup>1</sup> hartatibahar@yahoo.com<sup>2</sup> ewincc@yahoo.com<sup>3</sup>**ABSTRAK**

Tuberkulosis paru atau TB paru merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang menyerang paru dan sebagian menyerang di luar paru seperti kelenjar getah bening, kulit, saluran pencernaan, selaput otak, dan sebagainya. Berdasarkan data WHO pada tahun 2014 terdapat 9,6 juta penduduk dunia terinfeksi kuman TB. Berdasarkan Profil Kesehatan Sulawesi Tenggara tahun 2014 proporsi kasus TB paru yaitu sebanyak 231 per 100.000 penduduk. Berdasarkan data kesehatan narapidana di Lembaga Pemasyarakatan Kelas II A Kendari selama tahun 2012-2016 terdapat 14 kasus TB paru BTA positif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui/memperoleh angka kejadian dan gambaran epidemiologi penyakit Tuberkulosis Paru (TB paru) di Lembaga Pemasyarakatan Kelas II A Kendari tahun 2017. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan skrining dan studi epidemiologi. Sampel dalam penelitian ini sebesar 26 orang yang diambil berdasarkan orang yang mempunyai gejala penyakit TB paru yang didapatkan pada skrining gejala klinis. Hasil penelitian menunjukkan angka kejadian TB Paru yaitu dari 26 responden yang suspek terdapat 1 responden (3,8 %) positif TB paru. Berdasarkan karakteristik orang 1 responden yang positif TB paru memiliki umur yang berisiko tinggi, berjenis kelamin laki-laki, memiliki status gizi kurang, memiliki kebiasaan merokok, dan memiliki kebiasaan membuang dahak/ludah yang berisiko tinggi. Berdasarkan karakteristik waktu 1 responden yang positif TB paru memiliki ventilasi yang berisiko tinggi, memiliki kepadatan hunian yang berisiko tinggi, memiliki kelembaban yang berisiko rendah, dan memiliki pencahayaan alami yang berisiko tinggi. Berdasarkan karakteristik waktu 1 responden yang positif TB paru memiliki riwayat kontak yang berisiko tinggi, memiliki lama kontak dengan berisiko tinggi, dan memiliki intensitas kontak yang berisiko tinggi.

**Kata Kunci:** *Lembaga Pemasyarakatan, Skrining, Studi Epidemiologi, TB Paru***ABSTRACT**

Pulmonary tuberculosis is an infectious disease caused by the *Mycobacterium tuberculosis* that attacks the lung and some attack outside the lung such as the lymph nodes, skin, gastrointestinal tract, lining of the brain, etc. Based on the data from the WHO in 2014 there were 9.6 million people worldwide that infected with TB germs. Based on the Health Profile of Southeast Sulawesi in 2014 the proportions of pulmonary TB cases are as 231 per 100.000 of population. Based on data from the health of prisoners in Penitentiary Class II A of Kendari city during 2012-2016, there were 14 cases of BTA positive of pulmonary TB. The aim of study was to determine or obtain the incidence and epidemiological description of pulmonary tuberculosis in Penitentiary Class II A of Kendari city in 2017. This study was descriptive with screening and epidemiological study approach. The samples in this study amounted to 26 people who have symptoms of pulmonary TB disease that obtained at screening clinical symptoms. The results showed that the incidence of pulmonary TB of 26 respondents who suspected there was one respondent (3.8%) who suffers positive pulmonary TB. Based on the people characteristics, one respondent who suffers positive pulmonary TB had a high-risk age, male, malnutrition status, smoking, and habit of throwing phlegm / spit at high risk. Based on the place characteristics, one respondent who suffers positive pulmonary TB had the ventilation at high risk, high risk of population density, low risk of humidity, and high risk of natural light. Based on time Characteristics, one respondent who suffers positive pulmonary TB had a history of contact at high risk, high risk of contact duration, and high risk of contacts intensity.

**Keywords:** Penitentiary, Screening, Epidemiological Study, Pulmonary Tuberculosis

## PENDAHULUAN

Tuberkulosis paru merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis* (kadang-kadang disebabkan oleh *M. bovis dan africanum*), yang pada umumnya menyerang paru dan sebagian menyerang di luar paru, seperti kelenjar getah bening (kelenjar), kulit, usus/saluran pencernaan, selaput otak, dan sebagainya. Organisme ini disebut pula sebagai basil tahan asam<sup>1</sup>.

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2013 terdapat 9 juta penduduk dunia telah terinfeksi kuman TB. Pada tahun 2014 terdapat 9,6 juta penduduk dunia terinfeksi kuman TB. Jumlah kasus TB paru terbanyak berada pada wilayah Afrika (37%), wilayah Asia Tenggara (28%), dan wilayah Mediterania Timur (17%)<sup>1</sup>.

Menurut hasil Riskesdas 2013, prevalensi TB di Indonesia berdasarkan diagnosis sebesar 0,4% dari jumlah penduduk. Sedangkan menurut *Global Tuberculosis Control*, estimasi insidens semua tipe TB tahun 2013 yang sebesar 183 per 100.000 penduduk mengalami penurunan dibandingkan tahun 2010 yang sebesar 189 per 100.000 penduduk<sup>2</sup>.

Berdasarkan Profil Kesehatan Sulawesi Tenggara tahun 2014 proporsi kasus TB paru yaitu sebanyak 231 per 100.000 penduduk. Kasus TB paru BTA positif di Kota Kendari tiap tahun mengalami peningkatan, hal tersebut dapat dilihat berdasarkan penemuan penderita TB paru BTA positif dari tahun 2013 hingga tahun 2015 di Kota Kendari, di mana pada tahun 2013 insidensi sebesar 168 per 100.000 penduduk. Pada tahun 2014 insidensi sebesar 161 per 100.000 penduduk. Pada tahun 2015 ditemukan insidensi sebesar 162 per 100.000 penduduk<sup>3</sup>.

Berdasarkan data kesehatan narapidana di Lembaga Pemasyarakatan Kelas II A Kendari selama tahun 2012-2016 terdapat 14 kasus TB paru BTA positif. Sampai saat ini terdapat satu orang yang dalam proses pengobatan penyakit TB paru BTA + di dalam Lapas Kelas II A Kendari<sup>4</sup>.

Faktor yang memengaruhi kemungkinan seseorang menderita penyakit TB paru adalah daya tahan tubuh yang rendah, di antaranya infeksi HIV/AIDS dan malnutrisi (gizi buruk), faktor lingkungan yaitu ventilasi, kepadatan hunian, faktor perilaku, kesehatan perumahan, lama kontak dan konsentrasi kuman<sup>5</sup>.

Beberapa penelitian yang pernah dilakukan mengenai faktor risiko penyakit TB paru antara lain penelitian tentang kepadatan hunian menunjukkan bahwa rumah yang padat penghuninya atau tidak memenuhi syarat kesehatan berisiko 4,34 kali lebih terkena TB paru dibanding rumah yang memenuhi syarat kesehatan<sup>6</sup>. Penelitian lain dengan desain

kasus kontrol melaporkan bahwa orang yang tinggal pada rumah dengan pencahayaan yang tidak memenuhi syarat kesehatan berisiko TB paru 9 kali lebih besar dibandingkan dengan rumah dengan pencahayaan memenuhi syarat kesehatan<sup>7</sup>. Selain itu sebuah penelitian menyimpulkan adanya hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian TB paru<sup>8</sup>.

Dalam Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan, pengertian kesehatan adalah keadaan sejahtera dari badan, jiwa dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial dan ekonomi. Tahanan, Narapidana dan Anak Didik Pemasyarakatan adalah anggota masyarakat yang mempunyai hak yang sama dengan anggota masyarakat lainnya untuk mendapatkan derajat kesehatan yang optimal.

Tingkat kesehatan narapidana yang buruk merupakan suatu konsekuensi yang logis yang pasti di alami oleh narapidana. Sanitasi yang buruk dan pola hidup yang jauh dari sehat menjadikan narapidana rentan terhadap berbagai penyakit, seperti tuberkulosis, penyakit kulit, bahkan penyakit HIV/AIDS. Berdasarkan data angka kematian pada narapidana dan tahanan di Indonesia tahun 2011, penyakit HIV/AIDS menempati posisi pertama dengan 105 orang, TB sebanyak 55 orang, dan penyakit lainnya<sup>9</sup>.

Lembaga Pemasyarakatan (Lapas) Kelas II A Kendari merupakan salah satu lembaga yang berada di bawah naungan Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia (Kemenkumham) yang bertanggungjawab dalam pembinaan narapidana. Dari hasil observasi awal yang dilakukan di Lapas Kelas II A Kendari dapat diketahui bahwa keadaan narapidana di Lapas Kelas II A Kendari telah melebihi kapasitasnya (*over capacity*) yaitu sebanyak 437 narapidana yang seharusnya hanya sebanyak 378 narapidana. Selain itu kondisi sanitasi dan lingkungan serta pola perilaku narapidana yang kurang sehat dapat menjadi penularan penyakit, salah satunya TB paru.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini dianggap perlu untuk dilakukan. Penelitian ini berjudul : "Skruing dan Studi Epidemiologi Penyakit Tuberkulosis Paru (TB Paru) Pada Lembaga Pemasyarakatan Kelas II A Kendari Tahun 2017".

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan skruing dan studi epidemiologi dengan maksud untuk mendapatkan gambaran frekuensi distribusi penyakit TB paru berdasarkan karakteristik orang (umur, jenis kelamin, status gizi, kebiasaan merokok, kebiasaan membuang ludah/dahak), karakteristik tempat (ventilasi, kepadatan hunian,

kelembaban, pencahayaan alami), dan karakteristik waktu (riwayat kontak, lama kontak, intensitas kontak) pada narapidana di Lembaga Pemasyarakatan Kelas II A Kendari<sup>10</sup>.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua narapidana di Lembaga Pemasyarakatan Kelas II A Kendari yang berjumlah 437 orang. Besar sampel sebanyak 26 orang yang diperoleh berdasarkan skrining klinis gejala TB paru. Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Purposive sampling*, yang didasarkan pada kriteria tertentu yaitu pada skrining tahap awal semua narapidana berhak menjadi sampel dan pada skrining tahap 2 yang menjadi sampel yaitu orang yang mempunyai gejala klinis penyakit TB pada skrining awal<sup>11</sup>.

**HASIL**

**Tabel 1 Distribusi Umur Responden**

No	Umur Responden	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	< 20 tahun	2	7,7
2	20-45 tahun	19	73,1
3	> 45 tahun	5	19,2
<b>Total</b>		<b>26</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, Februari 2017.

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 26 responden, sebagian besar responden berusia 20-45 tahun yaitu sebanyak 19 responden (73,1%), berusia > 45 tahun sebanyak 5 responden (19,2%) dan yang paling sedikit berusia < 20 tahun yaitu sebanyak 2 responden (7,7%).

**Tabel 2 Distribusi Jenis Kelamin Responden**

No	Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Laki-laki	26	100
2	Perempuan	0	0
<b>Total</b>		<b>26</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, Februari 2017.

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 26 responden seluruhnya berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 26 responden (100%).

**Analisis Univariat Variabel Penelitian**

**Tabel 3 Distribusi Responden Berdasarkan Kejadian Tuberkulosis Paru**

No	Kejadian TB Paru	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Menderita	1	3,8
2	Tidak Menderita	25	96,2
<b>Total</b>		<b>26</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, Februari 2017.

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari hasil skrining diperoleh bahwa dari 26 responden, positif menderita TB paru sebanyak 1 responden (3,8%), sedangkan yang negatif menderita TB paru sebanyak 25 responden (96,2%).

**Tabel 4 Distribusi Umur**

No	Umur	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Berisiko Tinggi	21	80,8
2	Berisiko Rendah	5	19,2
<b>Total</b>		<b>26</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, Februari 2017.

Tabel 4 menunjukkan bahwa dari 26 responden, terdapat responden memiliki umur yang berisiko tinggi terkena TB paru sebanyak 21 responden (80,8%) dan berisiko rendah terkena TB paru sebanyak 5 responden (19,2%).

**Tabel 5 Distribusi Jenis Kelamin**

No	Jenis Kelamin	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Laki-laki	26	100
2	Perempuan	0	0
<b>Total</b>		<b>26</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, Februari 2017.

Tabel 5 menunjukkan bahwa dari 26 responden, seluruhnya berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 26 responden (100%).

**Tabel 6 Distribusi Status Gizi**

No	Status Gizi	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Gizi Kurang	10	38,5
2	Normal	13	50
3	Gizi Lebih	3	11,5
4	Obesitas	0	0
<b>Total</b>		<b>26</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, Februari 2017.

Tabel 6 menunjukkan bahwa dari 26 responden, terdapat responden berstatus gizi kurang sebanyak 10 responden (38,5%), berstatus gizi normal sebanyak 13 responden (50%), berstatus gizi lebih sebanyak 3 responden (11,5%) dan tidak ada yang berstatus obesitas (0%).

**Tabel 7 Distribusi Kebiasaan Merokok**

No	Kebiasaan Merokok	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Berisiko tinggi	15	57,7
2	Berisiko rendah	11	42,3
<b>Total</b>		<b>26</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, Februari 2017.

Tabel 7 menunjukkan bahwa dari 26 responden terdapat responden memiliki kebiasaan merokok yang berisiko tinggi terkena TB paru sebanyak 15 responden (57,7%) dan berisiko rendah terkena TB paru sebanyak 11 responden (42,3%).

**Tabel 8 Distribusi Kebiasaan Membuang Dahak**

No	Kebiasaan Membuang Dahak	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Berisiko tinggi	11	42,3
2	Berisiko rendah	15	57,7
<b>Total</b>		<b>26</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, Februari 2017.

Tabel 8 menunjukkan bahwa dari 26 responden, terdapat responden memiliki kebiasaan membuang dahak/ludah yang berisiko tinggi terkena TB paru sebanyak 11 responden (42,3%) dan berisiko rendah terkena TB paru sebanyak 5 responden (57,27%).

**Tabel 9 Distribusi Ventilasi Kamar**

No	Ventilasi Kamar	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Berisiko tinggi	20	76,9
2	Berisiko rendah	6	23,1
<b>Total</b>		<b>26</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, Februari 2017.

Tabel 9 menunjukkan bahwa dari 26 responden, terdapat responden memiliki ventilasi kamar berisiko tinggi terkena TB paru sebanyak 20 responden (76,9%) dan berisiko rendah terkena TB paru sebanyak 6 responden (23,1%).

**Tabel 10 Distribusi Kepadatan Hunian Kamar**

No	Kepadatan Hunian	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Berisiko tinggi	26	100
2	Berisiko rendah	0	0
<b>Total</b>		<b>26</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, Februari 2017.

Tabel 10 menunjukkan bahwa dari 26 responden, seluruh responden memiliki kepadatan hunian kamar yang berisiko tinggi terkena TB paru yaitu sebanyak 26 responden (100%).

**Tabel 11 Distribusi Kelembaban Kamar**

No	Kelembaban Kamar	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Berisiko tinggi	0	0
2	Berisiko rendah	26	100
<b>Total</b>		<b>26</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, Februari 2017.

Tabel 11 menunjukkan bahwa dari 26 responden, seluruh responden memiliki kelembaban kamar yang berisiko rendah terkena TB paru yaitu sebanyak 26 responden (100%).

**Tabel 12 Distribusi Pencahayaan Alami Kamar**

No	Pencahayaan Alami	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Berisiko tinggi	26	100
2	Berisiko rendah	0	0
<b>Total</b>		<b>26</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, Februari 2017.

Tabel 12 menunjukkan bahwa dari 26 responden, seluruh responden memiliki pencahayaan alami yang berisiko tinggi terkena TB paru yaitu sebanyak 26 responden (100%).

**Tabel 13 Distribusi Riwayat Kontak**

No	Riwayat Kontak	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Risiko Tinggi	7	26,9
2	Risiko Rendah	19	73,1
<b>Total</b>		<b>26</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, Februari 2017.

Tabel 13 menunjukkan bahwa dari 26 responden, terdapat responden memiliki riwayat kontak yang berisiko tinggi terkena TB paru sebanyak 7 responden (26,9%) dan berisiko rendah terkena TB paru sebanyak 19 responden (73,1%).

**Tabel 14 Distribusi Lama Kontak**

No	Lama Kontak	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Berisiko Tinggi	5	71,4
2	Berisiko Rendah	2	28,6
<b>Total</b>		<b>7</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, Februari 2017.

Tabel 14 menunjukkan bahwa dari 7 responden yang memiliki riwayat kontak, terdapat responden memiliki lama kontak yang berisiko tinggi terkena TB paru sebanyak 5 responden (71,4%) dan berisiko rendah terkena TB paru sebanyak 2 responden (28,6%).

**Tabel 15 Distribusi Intensitas Kontak**

No	Pencahayaan Alami	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Berisiko tinggi	26	100
2	Berisiko rendah	0	0
<b>Total</b>		<b>26</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, Februari 2017.

Tabel 20 menunjukkan bahwa dari 7 responden yang memiliki riwayat kontak, terdapat responden memiliki intensitas kontak yang berisiko tinggi terkena TB paru sebanyak 4 responden (57,1%) dan berisiko rendah terkena TB paru sebanyak 3 responden (42,9%).

**Analisis Tabulasi Silang (Crosstabulation) Studi Epidemiologi Berdasarkan Kejadian TB Paru**

**Tabel 16 Umur dengan Kejadian TB paru**

No	Umur	Kejadian TB Paru				Jumlah	
		Positif		Negatif		n	%
		n	%	n	%		
1	Berisiko Tinggi	1	4,8	20	95,2	21	100
2	Berisiko Rendah	0	0	5	100	5	100
<b>Total</b>		<b>1</b>	<b>3,8</b>	<b>25</b>	<b>96,2</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Sumber : Data Primer, Februari 2017.

Berdasarkan hasil skrining, dari 21 responden yang memiliki umur yang berisiko tinggi menderita TB paru terdapat 1 responden (4,8%) yang positif menderita TB paru dan dari 5 responden yang memiliki risiko rendah menderita TB paru, seluruh responden (100%) tidak menderita TB paru.

**Tabel 17 Jenis Kelamin dengan Kejadian TB paru**

No	Jenis Kelamin	Kejadian TB Paru				Jumlah	
		Positif		Negatif		n	%
		n	%	n	%		
1	Laki-laki	1	3,8	25	96,2	26	100
2	Perempuan	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>		1	3,8	25	96,2	26	100

Sumber : Data Primer, Februari 2017.

Berdasarkan hasil skrining, dari 26 responden berjenis kelamin laki-laki terdapat 1 responden (3,8%) yang positif menderita TB paru.

**Tabel 18 Status Gizi dengan Kejadian TB paru**

No	Status Gizi	Kejadian TB Paru				Jumlah	
		Positif		Negatif		n	%
		n	%	n	%		
1	Gizi Kurang	1	10	9	90,0	10	100
2	Normal	0	0	13	100	13	100
3	Gizi Lebih	0	0	3	100	3	100
4	Obesitas	0	0	0	0	0	100
<b>Total</b>		1	3,8	25	96,2	26	100

Sumber : Data Primer, Februari 2017.

Berdasarkan hasil skrining, dari 10 responden yang berstatus gizi kurang terdapat 1 responden (10,0%) positif menderita TB paru dan dari seluruh responden yang berstatus gizi normal, gizi lebih dan obesitas tidak terdapat penderita TB paru (0%).

**Tabel 19 Kebiasaan Merokok dengan Kejadian TB**

No	Kebiasaan Merokok	Kejadian TB Paru				Jumlah	
		Positif		Negatif		n	%
		n	%	n	%		
1	Risiko Tinggi	1	6,7	14	93,3	15	100
2	Risiko Rendah	0	0	11	100	11	100
<b>Total</b>		1	3,8	25	96,2	26	100

Sumber : Data Primer, Februari 2017.

Berdasarkan hasil skrining, dari 15 responden yang memiliki kebiasaan merokok berisiko tinggi menderita TB paru terdapat 1 responden (6,7%) positif menderita TB paru dan dari 11 responden yang memiliki risiko rendah menderita TB paru, seluruh responden (100%) tidak menderita TB paru.

**Tabel 20 Kebiasaan Membuang Dahak/Ludah dengan Kejadian TB paru**

No	Kebiasaan Membuang Dahak/Ludah	Kejadian TB Paru				Jumlah	
		Positif		Negatif		n	%
		n	%	n	%		
1	Risiko Tinggi	1	9,1	10	90,9	11	100
2	Risiko Rendah	0	0	15	100	15	100
<b>Total</b>		1	3,8	25	96,2	26	100

Sumber : Data Primer, Februari 2017.

Berdasarkan hasil skrining, dari 11 responden yang memiliki kebiasaan membuang dahak yang berisiko tinggi terdapat 1 responden (4,8%) yang positif menderita TB paru dan dari 15 responden yang memiliki risiko rendah, seluruh responden (100%) tidak menderita TB paru.

**Tabel 21 Ventilasi dengan Kejadian TB paru**

No	Ventilasi Kamar	Kejadian TB Paru				Jumlah	
		Positif		Negatif		n	%
		n	%	n	%		
1	Berisiko Tinggi	1	5,0	19	95,0	20	100
2	Berisiko Rendah	0	0	6	100	6	100
<b>Total</b>		1	3,8	25	96,2	26	100

Sumber : Data Primer, Februari 2017.

Berdasarkan hasil skrining, dari 20 responden yang memiliki ventilasi kamar yang berisiko tinggi menderita TB paru terdapat 1 responden (5,0%) yang positif menderita TB paru dan dari 6 responden yang memiliki ventilasi kamar yang berisiko rendah menderita TB paru, seluruh responden (100%) tidak menderita TB paru.

**Tabel 22 Kepadatan Hunian dengan Kejadian TB paru**

No	Kepadatan Hunian Kamar	Kejadian TB Paru				Jumlah	
		Positif		Negatif		n	%
		n	%	n	%		
1	Risiko Tinggi	1	3,8	25	96,2	26	100
2	Risiko Rendah	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>		1	3,8	25	96,2	26	100

Sumber : Data Primer, Februari 2017.

Berdasarkan hasil skrining, dari seluruh responden yaitu 26 responden (100%) yang memiliki kepadatan hunian kamar yang berisiko tinggi menderita TB paru terdapat 1 responden (3,8%) yang positif menderita TB paru .

**Tabel 23 Kelembaban dengan Kejadian TB paru**

No	Kelembaban Kamar	Kejadian TB Paru				Jumlah	
		Positif		Negatif		n	%
		n	%	n	%		
1	Berisiko Tinggi	0	0	0	0	0	0
2	Berisiko Rendah	1	3,8	25	96,2	26	100
<b>Total</b>		1	3,8	25	96,2	26	100

Sumber : Data Primer, Februari 2017.

Berdasarkan hasil skrining, dari seluruh responden yakni 26 responden (100%) yang memiliki kelembaban kamar yang berisiko rendah menderita TB paru terdapat 1 responden (3,8%) yang positif menderita TB paru.

**Tabel 24 Pencahayaan Alami dengan Kejadian TB paru**

No	Pencahayaan Alami Kamar	Kejadian TB Paru				Jumlah	
		Positif		Negatif		n	%
		n	%	n	%		
1	Berisiko Tinggi	1	3,8	25	96,2	26	100
2	Berisiko Rendah	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>		1	3,8	25	96,2	26	100

Sumber : Data Primer, Februari 2017.

Berdasarkan hasil skrining, dari seluruh responden yakni 26 responden (100%) yang memiliki pencahayaan alami kamar yang berisiko tinggi menderita TB paru terdapat 1 responden (3,8%) yang positif menderita TB paru.

**Tabel 25 Riwayat Kontak dengan Kejadian TB paru**

No	Riwayat Kontak	Kejadian TB Paru				Jumlah	
		Positif		Negatif		n	%
		n	%	n	%		
1	Risiko Tinggi	1	14,3	6	85,7	7	100
2	Risiko Rendah	0	0	19	100	19	100
<b>Total</b>		1	3,8	25	96,8	26	100

Sumber : Data Primer, Februari 2017.

Berdasarkan hasil skrining, dari 7 responden yang memiliki riwayat kontak yang berisiko tinggi menderita TB paru terdapat 1 responden (14,3%) yang positif menderita TB paru dan dari 19 responden yang memiliki risiko rendah menderita

TB paru, seluruh responden (100%) tidak menderita TB paru.

**Tabel 26 Lama Kontak dengan Kejadian TB paru**

No	Lama Kontak	Kejadian TB Paru				Jumlah	
		Positif		Negatif		n	%
		n	%	n	%		
1	Berisiko Tinggi	1	20	4	80,0	5	100
2	Berisiko Rendah	0	0	2	100	2	100
<b>Total</b>		1	3,8	6	96,2	7	100

Sumber : Data Primer, Februari 2017.

Berdasarkan hasil skrining, dari 5 responden yang memiliki lama kontak berisiko menderita TB paru terdapat 1 responden (20,0%) yang positif menderita TB paru dan dari 2 responden yang memiliki lama kontak berisiko rendah menderita TB paru, seluruh responden (100%) tidak menderita TB paru.

**Tabel 27 Intensitas Kontak dengan Kejadian TB paru**

No	Intensitas Kontak	Kejadian TB Paru				Jumlah	
		Positif		Negatif		n	%
		n	%	n	%		
1	Berisiko Tinggi	1	25	3	75,0	4	100
2	Berisiko Rendah	0	0	3	100	3	100
<b>Total</b>		1	3,8	6	96,2	7	100

Sumber : Data Primer, Februari 2017.

Berdasarkan hasil skrining, dari 4 responden yang memiliki intensitas kontak berisiko menderita TB paru terdapat 1 responden (25,0%) yang positif menderita TB paru dan dari 3 responden yang memiliki intensitas kontak berisiko rendah menderita TB paru, seluruh responden (100%) tidak menderita TB paru.

## DISKUSI

### Umur

Umur merupakan faktor penentu yang sangat penting bila dihubungkan dengan terjadinya distribusi penyakit. Usia sangatlah berkaitan dengan keterpaparan risiko dan resistensi terhadap suatu penyakit. Pada hakikatnya, semua penyakit dapat menyerang semua golongan umur, tetapi golongan penyakit-penyakit tertentu lebih banyak menyerang golongan umur tertentu<sup>12</sup>.

Berdasarkan skrining yang telah dilakukan di Lapas Kelas II A Kendari, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 21 responden yang memiliki umur yang berisiko tinggi menderita TB paru terdapat 1 responden (4,8%) yang positif menderita TB paru dan dari 5 responden yang memiliki risiko rendah menderita TB paru, seluruh responden (100%) tidak menderita TB paru. Umur responden yang berisiko tinggi TB paru yaitu < 45 tahun dan umur yang berisiko rendah TB paru yaitu ≥ 45 tahun.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya dengan menggunakan desain kasus kontrol mendapatkan bahwa dari 62 responden kasus terdapat 50 responden (80,6%)

memiliki umur berisiko tinggi (< 45 tahun) menderita TB paru dengan nilai OR sebesar 3,214 yang berarti bahwa orang memiliki umur berisiko tinggi berpeluang menderita TB paru 3,214 lebih besar dibandingkan dengan orang yang memiliki risiko rendah<sup>13</sup>.

Umur merupakan faktor terpenting dari *host* pada kejadian TB paru. Risiko mendapatkan TB dapat dikatakan seperti halnya kurva normal terbalik, yakni tinggi ketika di awalnya, karena umur di atas 2 tahun hingga dewasa memiliki daya tahan tubuh terhadap TB dengan baik. Puncaknya tentu dewasa muda dan menurun kembali ketika seseorang menjelang masa tua. Infeksi TB paru aktif meningkat secara bermakna sesuai dengan umur. Insiden tertinggi TB paru biasanya mengenai usia dewasa muda. Di Indonesia diperkirakan 75% penderita TB paru adalah kelompok umur produktif yaitu 15-50 tahun<sup>5</sup>.

Dari hasil pengamatan pada saat melakukan penelitian didapatkan bahwa umur narapidana di dalam Lapas Kelas II A bervariasi. Narapidana ditempatkan dalam ruangan tanpa digolongkan berdasarkan kelompok umur. Hal ini menyebabkan semua kelompok umur rentan menderita TB paru apabila ada orang yang menderita TB paru dalam satu ruangan.

### Jenis Kelamin

Karakteristik jenis kelamin dan hubungannya dengan sifat keterpaparan dan tingkat kerentanan memang mempunyai peranan tersendiri. Oleh karena itu, apabila ditemukan adanya perbedaan frekuensi penyakit menurut jenis kelamin harus dilakukan analisis terlebih dahulu. Apakah perbedaan simbol karena rasio jenis kelamin pada populasi atau mungkin karena perbedaan kebiasaan, faktor biologis, dan genetik<sup>12</sup>.

Berdasarkan skrining yang telah dilakukan di Lapas Kelas II A Kendari, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh responden yaitu 26 responden berjenis kelamin laki-laki terdapat 1 responden (3,8%) yang positif menderita TB paru.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya dengan desain kasus kontrol mendapatkan bahwa dari 62 responden kasus terdapat responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 41 responden (66,1%) yang menderita TB paru<sup>13</sup>.

Hal ini terjadi karena pada saat penelitian ini dilakukan sampel yang berjenis kelamin perempuan telah dipindahkan ke Lapas Wanita Kelas III A Kendari sehingga dikeluarkan dari sampel penelitian.

Risiko TB paru lebih banyak pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan karena sebagian besar laki-laki mempunyai kebiasaan merokok dan lebih banyak bekerja di luar rumah sehingga

memudahkan terjangkit kuman TB paru. Distribusi kejadian TB paru di Indonesia sebagian besar berjenis kelamin laki-laki (prevalensi = 0,4 %)².

#### **Status Gizi**

Status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Indeks Masa Tubuh (IMT) atau *Body Mass Indeks* (BMI) merupakan alat atau cara yang sederhana untuk menentukan status gizi orang dewasa. Cara pengukuran IMT yaitu perbandingan antara berat badan dengan tinggi badan (BB/TB<sup>3</sup>). Status gizi dikatakan baik (normal) apabila IMT  $\geq 18,5 \text{ kg/m}^2$  dan dikatakan status gizi kurang apabila IMT  $< 18,5 \text{ kg/m}^2$ <sup>15</sup>.

Berdasarkan skrining yang telah dilakukan di Lapas Kelas II A Kendari, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 13 responden yang berstatus gizi normal terdapat 1 responden (7,7%) yang positif menderita TB paru dan dari seluruh responden yang berstatus gizi kurang, gizi lebih dan obesitas tidak terdapat penderita TB paru (0%).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh sebelumnya tentang status gizi dengan kejadian TB paru. Hasil penelitian tersebut memperoleh bahwa status gizi berperan sebagai faktor risiko kejadian tuberkulosis paru. Status gizi kurang meningkatkan risiko 6 kali lebih besar terhadap tuberkulosis paru dibandingkan dengan status gizi normal<sup>16</sup>. Selain itu, penelitian ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya dengan desain kasus kontrol mendapatkan bahwa dari 70 responden kasus terdapat 41 responden (58,6%) berstatus gizi kurang yang menderita TB paru<sup>17</sup>.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan pada pada saat penelitian didapatkan bahwa narapidana di Lapas Kelas II A Kendari memperoleh makanan teratur yaitu 3 kali makan dalam sehari sehingga mempunyai kebiasaan makan yang teratur. Tetapi dari segi kualitas dan kuantitas makanan belum terpenuhi. Apabila kualitas dan kuantitas gizi yang masuk dalam tubuh cukup akan berpengaruh pada daya tahan tubuh sehingga tubuh akan tahan terhadap infeksi kuman TB paru. Namun apabila keadaan gizi buruk maka akan mengurangi daya tahan tubuh terhadap penyakit ini, karena kekurangan kalori dan protein serta kekurangan zat besi, dapat meningkatkan risiko TB paru.

#### **Kebiasaan Merokok**

Kebiasaan merokok adalah kegiatan menghisap rokok yang dilakukan berulang kali, teratur dan sulit dilepas. Dikatakan mempunyai kebiasaan merokok yang berisiko tinggi apabila seseorang merokok  $\geq 10$  batang/hari. Merokok tidak hanya menyebabkan penyakit pada perokok itu sendiri, tetapi melainkan juga bagi orang disekitarnya, dimana paparan asap rokok banyak terjadi di dalam rumah/ruangan. Menurut survei sosial ekonomi

sebanyak lebih dari 90% dari perokok mempunyai kebiasaan merokok di dalam rumah bersama anggota keluarga. Sehingga rentan terjadi penularan TB paru<sup>18</sup>.

Berdasarkan skrining yang telah dilakukan di Lapas Kelas II A Kendari, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 15 responden yang memiliki kebiasaan merokok yang berisiko tinggi menderita TB paru terdapat 1 responden (6,7%) yang positif menderita TB paru dan dari 11 responden yang memiliki risiko rendah menderita TB paru, seluruh responden (100%) tidak menderita TB paru.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Iran untuk mencari korelasi antara variabel kebiasaan merokok dengan kejadian TB paru dengan hasil, dari 253 pasien TB paru terdapat 104 pasien yang merupakan perokok. Penelitian tersebut menyebutkan bahwa merokok meningkatkan risiko 3,1 kali terinfeksi TB paru<sup>19</sup>.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 82 responden sebanyak 15 responden (57,7%) yang mempunyai kebiasaan merokok  $\geq 10$  batang/hari. Selain itu, ada juga responden yang memiliki kebiasaan merokok  $< 10$  batang/hari dan ada responden yang tidak merokok. Dari pengamatan yang dilakukan juga mendapatkan bahwa narapidana di Lapas Kelas II A Kendari mempunyai kebiasaan merokok di dalam ruangan dengan kepadatan ruangan yang tinggi sehingga semua orang berisiko terinfeksi kuman TB paru.

Merokok merupakan salah satu risiko TB paru. Merokok adalah membakar tembakau yang kemudian dihisap asapnya, baik menggunakan rokok maupun menggunakan pipa. Temperatur sebatang rokok yang dibakar adalah 90°C untuk ujung rokok yang dibakar dan 30°C untuk ujung rokok yang terselip di antara bibir perokok. Asap panas yang berhembus terus menerus masuk ke dalam rongga mulut merupakan rangsangan panas yang menyebabkan perubahan aliran darah dan mengurangi pengeluaran ludah. Akibatnya rongga mulut menjadi kering sehingga mengakibatkan perokok berisiko lebih besar terinfeksi bakteri<sup>20</sup>.

#### **Kebiasaan Membuang Dahak/Ludah**

Kebiasaan membuang dahak adalah kegiatan membuang ludah/dahak yang berasal dari mulut yang dilakukan oleh seseorang. Membuang dahak/ludah di sembarang tempat dapat meningkatkan penyebaran kuman TB, sebab kuman TB dapat hidup dan mempunyai peluang untuk menular jika dahak/ludah dibuang di sembarang tempat<sup>21</sup>.

Berdasarkan skrining yang telah dilakukan di Lapas Kelas II A Kendari, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 11 responden yang memiliki kebiasaan membuang dahak yang berisiko tinggi terdapat 1 responden (4,8%) yang positif

menderita TB paru dan dari 15 responden yang memiliki risiko rendah, seluruh responden (100%) tidak menderita TB paru.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya dengan desain dekriptif yang mendapatkan bahwa dari 71 responden terdapat 37 responden (52,1%) mempunyai kebiasaan membuang dahak di sembarang tempat<sup>21</sup>.

Berdasarkan pengamatan dan wawancara yang dilakukan pada saat penelitian didapatkan bahwa rata-rata narapidana di Lapas Kelas II A Kendari mempunyai kebiasaan membuang dahak/ludah di sembarang tempat misalnya disamping tempat tidur, di WC dan di lingkungan sekitarnya dan Sebagian narapidana di Lapas Kelas II A Kendari tidak mengetahui bahwa penyakit TB paru dapat menular melalui dahak/ludah. Hal ini menyebabkan rentannya penularan kuman TB paru di dalam Lapas Kelas II A Kendari.

Cara penularan TB paru melalui percikan dahak (droplet). Sumber penularan adalah penderita TB paru BTA positif. Droplet mengandung kuman TB dapat bertahan di udara pada suhu kamar selama beberapa jam, sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak. Umumnya penularan terjadi di dalam ruangan dimana percikan dahak berada dalam waktu yang lama. Kuman TB dapat bertahan hidup 20-30 jam. kuman TB ini dalam suhu kamar dapat hidup selama 6-8 bulan dan dapat tersimpan dalam lemari dengan suhu 20°C selama 2 tahun<sup>22</sup>.

#### Ventilasi

Ventilasi adalah usaha memenuhi kondisi atmosfer yang menyenangkan dan menyehatkan manusia. Ruangan yang sehat mempunyai jalan udara yang cukup<sup>23</sup>. Ventilasi dikatakan baik jika memenuhi syarat yaitu jika luas ventilasi  $\geq 10\%$  luas lantai rumah dan ventilasi dikatakan buruk jika tidak memenuhi syarat yaitu jika luas ventilasi  $< 10\%$  luas lantai rumah<sup>24</sup>. Ventilasi yang baik dapat mengurangi risiko penularan kuman TB paru, sedangkan ventilasi yang buruk dapat meningkatkan risiko penularan kuman TB paru<sup>23</sup>.

Berdasarkan skrining yang telah dilakukan di Lapas Kelas II A Kendari, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 20 responden yang memiliki ventilasi kamar yang berisiko tinggi menderita TB paru terdapat 1 responden (5,0%) yang positif menderita TB paru dan dari 6 responden yang memiliki ventilasi kamar yang berisiko rendah menderita TB paru, seluruh responden (100%) tidak menderita TB paru.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang mencari korelasi antara variabel ventilasi dengan kejadian TB paru. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa responden dengan luas ventilasi rumah  $< 10\%$  dari luas lantai berisiko 3 kali

lebih besar untuk terinfeksi tuberkulosis paru daripada responden dengan rumah yang memiliki luas ventilasi  $\geq 10\%$ <sup>25</sup>.

Dari hasil observasi yang dilakukan bahwa kamar yang ada di Lapas memiliki luas yang bervariasi. Sebagian besar ruangan tidak memiliki ventilasi. Ruangan-ruangan tersebut hanya dilengkapi dengan pintu jeruji besi, melalui pintu tersebut sirkulasi udara terjadi. Sebagian besar ruangan memiliki pintu yang luasnya  $< 20\%$  luas lantai. sehingga luas sarana pertukaran udara tidak memenuhi syarat.

Ventilasi yang memenuhi syarat memungkinkan adanya pergantian udara dalam kamar sehingga mengurangi penularan pada orang lain seiring menurunnya konsentrasi kuman. Ventilasi yang tidak cukup menyebabkan aliran udara tidak terjaga sehingga kelembaban udara naik dan kondisi ini menjadi media yang baik bagi perkembangan kuman patogen<sup>26</sup>.

#### Kepadatan Hunian

Padatnya penghuni dalam satu rumah akan memberi pengaruh bagi penghuninya<sup>24</sup>. Ukuran luas ruangan suatu rumah erat kaitannya dengan kejadian tuberkulosis paru. Disamping itu asosiasi pencegahan Tuberkulosis paru yang dilakukan oleh Bradbury mendapat kesimpulan secara statistik bahwa kejadian tuberkulosis paru paling besar diakibatkan oleh keadaan rumah yang tidak memenuhi syarat pada luas ruangnya<sup>27</sup>.

Berdasarkan skrining yang telah dilakukan di Lapas Kelas II A Kendari, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari seluruh responden yaitu 26 responden (100%) yang memiliki kepadatan hunian kamar yang berisiko tinggi menderita TB paru terdapat 1 responden (3,8%) yang positif menderita TB paru .

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya dengan desain kasus kontrol mendapatkan bahwa dari 20 responden kasus terdapat 14 responden (70%) memiliki kepadatan hunian yang berisiko tinggi yang menderita TB paru. Hasil analisis besar risiko kepadatan hunian terhadap kejadian TB paru BTA positif, diperoleh *OR* sebesar 8 setelah mengontrol tempat tinggal. Artinya responden yang memiliki kepadatan hunian tidak memenuhi syarat mempunyai risiko terkena TB paru BTA positif 8 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang kepadatan huniannya memenuhi syarat<sup>28</sup>.

Berdasarkan data dan pengamatan yang peneliti lakukan, didapatkan bahwa Lapas II A Kendari telah mengalami *over capacity* (kelebihan kapasitas) yang seharusnya hanya menampung 378 narapidana, tetapi kini dihuni oleh 437 narapidana. Sehingga Lapas Kelas II A Kendari mengalami kepadatan hunian yang tinggi. Hal ini dapat

memudahkan perkembangan penyakit khususnya penyakit menular seperti penyakit saluran pernapasan, TB paru, penyakit kulit, dan lain-lain.

Semakin padat penghuni rumah akan semakin cepat pula udara di dalam rumah tersebut mengalami pencemaran. Karena jumlah penghuni yang semakin banyak akan berpengaruh terhadap kadar oksigen dalam ruangan tersebut, begitu juga kadar uap air dan suhu udaranya. Dengan meningkatnya kadar CO<sub>2</sub> di udara dalam rumah, maka akan memberi kesempatan tumbuh dan berkembang biak lebih bagi kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Dengan demikian akan semakin banyak kuman yang terhisap oleh penghuni rumah melalui saluran pernapasan.

#### **Kelembaban**

Kelembaban merupakan kandungan uap air udara dalam ruang. Pengukuran kelembaban secara umum menggunakan alat *hygrometer* dengan standar memenuhi syarat apabila kelembaban ruangan 40%–60%. Sedangkan kelembaban yang < 40% atau > 60% maka dikatakan tidak memenuhi syarat. Kelembaban yang tidak memenuhi syarat berisiko tinggi terjadinya penularan penyakit khususnya penyakit TB paru<sup>24</sup>.

Berdasarkan skrining yang telah dilakukan di Lapas Kelas II A Kendari, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Penelitian ini dari seluruh responden yakni 26 responden (100%) yang memiliki kelembaban kamar yang berisiko rendah menderita TB paru terdapat 1 responden (3,8%) yang positif menderita TB paru.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya yang menyimpulkan bahwa kelembaban bukan merupakan faktor risiko penularan penyakit TB atau tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kelembaban dengan kejadian TB paru karena nilai  $p > 0,005$ <sup>29</sup>. Namun, hal ini tidak sejalan Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang mencari korelasi antara variabel kelembaban dengan kejadian TB paru yang menunjukkan ada hubungan antara kelembaban dengan kejadian TB<sup>27</sup>.

Hasil ini berbeda dengan teori yang ada, yaitu kelembaban yang rendah mempengaruhi perkembangbiakan kuman TB, pada penelitian ini dikarenakan kelembaban kamar yang dilakukan penelitian cukup stabil yaitu berkisar antara 40–55%. Berdasarkan pengamatan pada saat penelitian, sebagian kamar responden di Lapas Kelas II A Kendari menggunakan kipas angin mengakibatkan perputaran udara dalam kamar sehingga menjaga kelembaban udara tetap baik. Faktor lain yang mempengaruhi kelembaban pada sampel penelitian adalah jenis lantai dan jenis dinding kamar. Kamar yang memiliki lantai ubin dan jenis dinding tembok akan memiliki kelembaban

yang rendah. Seluruh sampel penelitian ini memiliki karakteristik jenis lantai terbuat dari ubin dan jenis dinding terbuat dari tembok karena terletak dalam satu lokasi.

#### **Pencahayaan Alami**

Pencahayaan alami ruangan adalah penerangan yang bersumber dari sinar matahari (alami), yaitu semua jalan yang memungkinkan untuk masuknya cahaya matahari alamiah, misalnya melalui jendela. Cahaya ini penting karena dapat membunuh bakteri patogen di dalam ruangan, misalnya TB. Jendela luasnya minimal 15–20% dari luas lantai. Pencahayaan alami yang tidak memenuhi syarat berisiko tinggi terjadinya penularan kuman TB paru<sup>23</sup>.

Berdasarkan skrining yang telah dilakukan di Lapas Kelas II A Kendari, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari seluruh responden yakni 26 responden (100%) yang memiliki pencahayaan alami kamar yang berisiko tinggi menderita TB paru terdapat 1 responden (3,8%) yang positif menderita TB paru.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya yang menyimpulkan bahwa proporsi kejadian TB paru di Sumatera lebih tinggi pada responden yang memiliki rumah dengan pencahayaan alami yang tidak memenuhi syarat sebesar 0,66% sedangkan pada responden yang memiliki pencahayaan alami yang memenuhi syarat sebesar 0,44%<sup>25</sup>.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan peneliti didapatkan bahwa pada seluruh ruangan di Lapas Kelas II A Kendari mempunyai pencahayaan alami yang buruk. Ada beberapa ruangan yang masuk cahaya matahari tetapi jalan masuknya cahaya tidak memenuhi syarat yaitu < 20% luas lantai. Sehingga cahaya matahari tidak dapat menjangkau seluruh ruangan. Ada juga beberapa ruangan di Lapas Kelas II A Kendari tidak terpapar sinar matahari sama sekali. Ditambah lagi dengan kebiasaan membuang dahak disembarang tempat. Sehingga mengakibatkan mudahnya kuman TB paru untuk hidup dan berkembang biak.

Penularan TB paru terjadi karena *exposure* penderita terhadap anggota keluarga ataupun masyarakat melalui udara dalam bentuk droplet penderita. Selain itu kuman TB paru dapat hidup dalam dahak, kuman TB dapat bertahan hidup 20–30 jam di tempat yang gelap dan lembab. Kuman TB ini dalam suhu kamar dapat hidup selama 6–8 bulan dan dapat tersimpan dalam lemari dengan suhu 20°C selama 2 tahun<sup>22</sup>.

#### **Riwayat Kontak**

Riwayat kontak adalah melakukan hubungan komunikasi dan atau bergaul keluarga dan atau teman yang sudah diketahui menderita TB paru dan atau mempunyai gejala TB paru. Seseorang berisiko

tinggi tertular TB paru apabila kontak dengan penderita TB paru<sup>30</sup>.

Berdasarkan skrining yang telah dilakukan di Lapas Kelas II A Kendari, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 7 responden yang memiliki riwayat kontak yang berisiko tinggi menderita TB paru terdapat 1 responden (14,3%) yang positif menderita TB paru dan dari 19 responden yang memiliki risiko rendah menderita TB paru, seluruh responden (100%) tidak menderita TB paru. Hal ini menunjukkan bahwa orang yang kontak dengan penderita TB paru lebih rentan menderita TB paru.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya dengan menggunakan desain kasus kontrol bahwa dari 20 responden kasus terdapat 7 responden (35%) mempunyai riwayat kontak risiko tinggi yang menderita TB paru. Hasil analisis besar risiko riwayat kontak responden terhadap kejadian TB Paru BTA Positif, diperoleh OR sebesar 5. Artinya responden yang memiliki riwayat kontak risiko tinggi mempunyai risiko menderita TB Paru BTA Positif 5 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang memiliki riwayat kontak risiko rendah<sup>28</sup>.

Pada umumnya penularan terjadi dalam ruangan dimana droplet (percikan dahak) ada dalam waktu yang lama. Ventilasi dapat mengurangi jumlah droplet, sementara cahaya dan sinar matahari langsung dapat membunuh bakteri. Droplet dapat bertahan beberapa jam dalam kondisi gelap dan lembab. Orang dapat terinfeksi jika droplet tersebut terhirup ke dalam saluran pernapasan. Jadi penularan TB paru tidak terjadi melalui perlengkapan makan, baju, dan perlengkapan tidur<sup>31</sup>.

Peluang penularan bertambah bila penderita mempunyai ludah dengan basil pewarnaan tahan asam, infiltrat dan kaverna lobus atas yang luas, produksi sputum encer banyak sekali, dan batuk berat serta kuat. Faktor lingkungan terutama sirkulasi udara yang buruk, memperbesar penularan. Kebanyakan orang dewasa tidak menularkan organisme dalam beberapa hari sampai 2 minggu sesudah kemoterapi yang cukup, tetapi beberapa penderita tetap infeksius selama beberapa minggu.

#### **Lama Kontak**

Peluang peningkatan paparan tuberkulosis salah satunya sangat terkait dengan lamanya waktu kontak dengan sumber penularan. Lama kontak yakni jangka waktu terakhir responden untuk berinteraksi atau kontak dengan orang lain (penderita TB). Lama kontak yang berisiko tinggi terjadi penularan TB paru yaitu  $\geq 6$  bulan, sedangkan lama kontak yang berisiko rendah TB paru yaitu  $< 6$  bulan<sup>32</sup>.

Berdasarkan skrining yang telah dilakukan di Lapas Kelas II A Kendari, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 5 responden yang memiliki lama kontak berisiko menderita TB paru terdapat 1 responden (20,0%) positif menderita TB paru dan dari 2 responden yang memiliki lama kontak berisiko rendah menderita TB paru, seluruh responden (100%) tidak menderita TB paru.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang mencari korelasi antara variabel lama kontak dengan kejadian TB paru. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa proporsi kejadian TB paru sebesar 75% pada kelompok kasus memiliki riwayat kontak lebih dari 6 bulan dengan penderita tuberkulosis dewasa sebelumnya, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar 85,8% anak tidak pernah mengalami kontak atau tidak memiliki kontak lebih dari 6 bulan dengan penderita tuberkulosis sebelumnya. Berdasarkan hasil uji statistik kontak yang lama dengan penderita tuberkulosis dewasa sebelumnya berhubungan antara lama kontak dengan kejadian TB paru dibuktikan berdasarkan hasil uji statistik dengan *p-value* sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ )<sup>32</sup>.

Berdasarkan data narapidana Lapas Kelas II A Kendari didapatkan bahwa dari 374 narapidana di Lapas kelas II A Kendari terdapat 334 narapidana yang mempunyai hukuman di atas 6 bulan penjara. Artinya bahwa narapidana yang berada di Lapas Kelas II A Kendari mempunyai lama kontak lebih dari 6 bulan dengan narapidana lain dalam satu ruangan. Jika ada penderita TB paru dalam satu ruangan dengan lama kontak yang jangka panjang didukung oleh kepadatan hunian, ventilasi dan pencahayaan yang dimiliki tidak memenuhi syarat akan mengakibatkan mudahnya penularan kuman TB paru.

Risiko tertinggi perjalanan infeksi menjadi sakit tuberkulosis adalah selama 1 tahun pertama setelah infeksi, terutama 6 bulan pertama. Sedangkan pada bayi jarak terjadinya infeksi dan timbul penyakit sangat singkat (kurang dari 1 tahun) dan rata-rata langsung timbul gejala. Penularan TB salah satunya dipengaruhi oleh seberapa lama orang kontak dengan penderita lain<sup>33</sup>. Kontak jangka panjang dengan penderita TB menyebabkan risiko tertular penyakit lebih besar dibandingkan orang yang tidak ada kontak jangka panjang<sup>32</sup>.

#### **Intensitas Kontak**

Intensitas kontak yaitu banyak waktu dalam sehari yang digunakan responden berinteraksi dengan penderita TB paru. Intensitas kontak yang berisiko tinggi terjadi penularan TB paru yaitu  $\geq 8$  jam/hari. Sedangkan intensitas kontak yang berisiko rendah terjadi penularan TB paru<sup>32</sup>.

Berdasarkan skrining yang telah dilakukan di Lapas Kelas II A Kendari, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 4 responden yang memiliki intensitas kontak berisiko menderita TB paru terdapat 1 responden (25,0%) yang positif menderita TB paru dan dari 3 responden yang memiliki intensitas kontak berisiko rendah menderita TB paru, seluruh responden (100%) tidak menderita TB paru.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya yang menunjukkan bahwa proporsi kejadian TB paru berdasarkan intensitas kontak yaitu sebesar 54,2% pada kelompok kasus memiliki intensitas kontak lebih dari 8 jam/hari dengan pasien TB paru, sedangkan pada kelompok kontrol hanya 4,2% anak yang memiliki intensitas kontak lebih dari 8 jam/hari dengan penderita TB paru. Berdasarkan hasil uji statistik lamanya intensitas kontak dengan penderita tuberkulosis sebelumnya berhubungan dengan kejadian TB paru dengan hasil uji statistik *p-value* sebesar 0,000 ( $p < 0,05$ )<sup>32</sup>.

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan bahwa narapidana di Lapas Kelas II A Kendari diwajibkan berada diruangan pukul 18.00-05.00 WITA dan pukul 12.00-15.00 WITA. Selain waktu itu, narapidana bebas berada di luar ruangan melakukan aktivitas masing-masing atau memilih tetap dalam ruangan. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa narapidana di Lapas Kelas II A Kendari rata-rata sekitar 14 jam kontak dalam satu ruangan dengan narapidana lain. Hal ini mengakibatkan rentannya penularan penyakit menular khususnya penyakit TB paru antar narapidana.

Riwayat kontak merupakan hal yang penting dalam penelitian penyakit tuberkulosis paru. Dalam etiologi penyakit tuberkulosis, kuman TB paru berukuran sangat kecil, bersifat aerob, dapat bertahan hidup lama dalam sputum kering, ekskreta lain dan dengan mudah dapat diekskresikan melalui inhalasi butir sputum lewat batuk, bersin maupun bicara (*droplet infection*). Sehingga kontak yang sering dengan penderita tuberkulosis aktif akan menyebabkan infeksi atau paparan terhadap orang yang sehat.

## SIMPULAN

1. Menurut karakteristik orang, 1 responden yang positif TB paru memiliki umur yang berisiko tinggi TB paru, berjenis kelamin laki-laki, memiliki status gizi kurang, memiliki kebiasaan merokok yang berisiko tinggi TB paru dan memiliki kebiasaan membuang dahak/ludah yang berisiko tinggi TB paru.
2. Menurut karakteristik tempat, 1 responden yang positif TB paru memiliki ventilasi yang

berisiko tinggi TB paru, memiliki kepadatan hunian yang berisiko tinggi TB paru, memiliki kelembaban yang berisiko rendah TB paru, dan memiliki pencahayaan alami yang berisiko tinggi TB paru.

3. Menurut karakteristik waktu, 1 responden yang positif TB paru memiliki riwayat kontak yang berisiko tinggi TB paru, memiliki lama kontak dengan berisiko tinggi TB paru dan memiliki intensitas kontak yang berisiko tinggi TB paru.

## SARAN

1. Bagi Lapas Kelas II A Kendari untuk segera melakukan pengobatan terhadap penderita TB paru dan terus melakukan pengawasan terhadap penderita dan orang yang kontak dengan penderita agar tidak terjadi proses penularan, serta melakukan skrining setahun sekali untuk menemukan penderita TB paru sebagai upaya pencegahan TB paru di dalam Lapas Kelas II A Kendari.
2. Bagi narapidana untuk meningkatkan *personal hygiene* dan membatasi kontak dengan penderita TB paru sebagai upaya pencegahan diri terhadap penyakit TB paru.
3. Bagi peneliti selanjutnya disarankan melakukan pengembangan skrining penyakit khususnya penyakit TB paru pada populasi dan tempat lain yang dianggap rentan dapat terjadi proses penularan dan penyebaran TB paru, serta melakukan pengembangan instrument penelitian dan metode penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization (WHO). 2015. *Global Tuberculosis Report 2013-2015*. [http://www.who.int/tb/publications/global\\_report/archive/en/](http://www.who.int/tb/publications/global_report/archive/en/).
2. Kemenkes RI. 2015. *Profil Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2014*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
3. Dinkes Sultra. 2015. *Profil Kesehatan Sulawesi Tenggara tahun 2014*. Kendari : Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara.
4. Lapas Kelas II A Kendari. 2016. *Profil Lembaga Masyarakat Kelas II A Kendari Tahun 2016*. Kendari: Kantor Wilayah Kemenkumham RI Kendari.
5. Kemenkes RI. 2011. *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
6. Zhakaria, Peter. 2008. *Hubungan Kondisi Rumah dan Prilaku dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Kecamatan Lamebuu Kabupaten Konawe Selatan Tahun 2008*. Kendari : Skripsi Universitas Halu oleo.

7. Adnani, Hariza. 2006. *Hubungan Kondisi Rumah dengan Penyakit TBC Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Karangmojo II Kabupaten Gunung Kidul Tahun 2003-2006*. Yogyakarta: Jurnal Kesehatan Surya Media Yogyakarta
8. Falletehan, Ryan Avirza. 2014. *Hubungan Prilaku Merokok dengan Kejadian Tuberculosis Paru Di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM) Surakarta*. Skripsi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
9. Kemenkumham. 2011. *Rencana Aksi Nasional Pengendalian Tuberculosis Di Rutan, Lapas Dan Bapas Tahun 2012 – 2014*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pemasyarakatan Kementerian Hukum Dan Ham R.I.
10. Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
11. Santjaka, A. 2011. *Statistik Untuk Penelitian Kesehatan I*. Yogyakarta : Nuha Medika
12. Notoatmodjo, B. 2003. *Pengetahuan dan Sikap Manusia*. Jakarta: Rineka Cipta.
13. Fitriani, Eka. 2013. *Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberculosis Paru*. Semarang: Jurnal Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.
14. Noer, N.N. 2008. *Epidemiologi*. Jakarta: Rineka Cipta.
15. IOM dan National Research Council (NRC). 2009. *Implementing Guidelines on Weight Gain Pregnancy*. Diakses 10 Desember 2016.
16. Susilawati. 2012. *Faktor Risiko Tuberculosis Paru BTA Positif Daerah Dataran Tinggi Kabupaten Temanggung Provinsi Jawa Tengah*. Yogyakarta: Tesis Universitas Gajah Mada Yogyakarta.
17. Supriyo, dkk. 2013. *Pengaruh Perilaku dan Status Gizi terhadap Kejadian TB Paru Di Kota Pekalongan*. Semarang : Jurnal Politeknik Kesehatan Kemenkes Semarang.
18. Wijaya, A.A. 2012. *Merokok dan Tuberculosis*. *Jurnal Tuberculosis Indonesia*, vol 8. Jakarta: PPTI. Diakses pada tanggal 6 November 2016.
19. Roya.A.N, dkk. 2012. *Factors Associated With Mortality In Tuberculosis Patients*. *Journal of Research In Medical Science*. 2013 Jan; 18(1): 52-55.
20. Kemenkes. 2012. *Peraturan Pemerintah No. 109 Tahun 2012 Tentang Pengamanan Bahan yang Mengandung Zat Adiktif Berupa Tembakau Bagi Kesehatan*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
21. Kotouki, Anance. 2012. *Gambaran Perilaku Penderita dan Risiko Tuberculosis BTA Positif dengan Kepatuhan Minum Obat dan Kebiasaan Membuang Dahak Di Wilayah Puskesmas Ciomas Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat Tahun 2012*. Depok: Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
22. Anggraeni, D.S. 2011. *Stop Tuberculosis*. Bogor : Publishing House Bogor.
23. Machfoedz, Ircham. 2008. *Menjaga Kesehatan Rumah dari Berbagai Penyakit, Bagian Dari Kesehatan Lingkungan, Kesehatan Masyarakat, Sanitasi Pedesaan Dan Perkotaan*. Yogyakarta : Skripsi Universitas Gajah Mada.
24. *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.829/Menkes/SK/VII/1999, Tentang Persyaratan Kesehatan Rumah Tinggal*
25. Darwel. 2012. *Faktor-Faktor yang Berkorelasi Terhadap Hubungan Kondisi Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian Tuberculosis Paru Di Sumatera (Analisis Data Riskesdas 2010)*. Depok: Tesis Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
26. Simbolon. 2007. *Faktor Risiko Tuberculosis Paru Di Kabupaten Rejang Lebong*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional* Vol. 2 No. 3 Desember 2007.
27. Fatimah, Siti. 2008. *Faktor Kesehatan Lingkungan Rumah yang Berhubungan dengan Kejadian TB Paru Di Kabupaten Cilacap (Kecamatan Sidareja, Cipari, Kedungraja, Patimuan, Gandrungmangu, Bantarsari) Tahun 2008*. Semarang: Tesis Program Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang.
28. Rohayu, Nurliza. 2016. *Analisis Faktor Risiko Kejadian TB Paru BTA Positif Pada Masyarakat Pesisir Di Wilayah Kerja Puskesmas Kadatua Kabupaten Buton Selatan Tahun 2016*. Kendari: Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Halu Oleo.
29. Pratama, Borneo Yuda, Dkk. 2013. *Karakteristik Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian TB Paru*. *Jurnal Fakultas Kedokteran Universitas Lambung Mangkurat*, Vol.01, No.01, Maret 2013
30. Sidhi, Dwi Purnomo. 2010. *Riwayat Kontak Tuberculosis Sebagai Faktor Risiko Hasil Uji Tuberkulin Positif*. Semarang: Tesis Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro Semarang.
31. Depkes RI. 2008. *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberculosis, cetakan kedua*, 2008. Jakarta: Depkes RI
32. Nurwitasari, Anasyia dan Chatarina Umbul Wahyuni. 2015. *Pengaruh Status Gizi dan Riwayat Kontak Terhadap Kejadian Tuberculosis Anak Di Kabupatn Jember*. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, Vol. 3, No. 2 Mei 2015: 158-16
33. Raharjo, N.N., dkk. 2008. *Pedoman Nasional Tuberculosis Anak*. Jakarta: UKK Respirologi PP Ikatan dokter Anak Indonesia.