



Artikel Penelitian

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN TB PARU PADA USIA PRODUKTIF DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS TEGAL SARI KECAMATAN MEDAN DENAI TAHUN 2018**

***FACTORS RELATED TO THE INCIDENCE OF PULMONARY TUBERCULOSIS AT THE PRODUCTIVE AGE IN THE WORKING AREA OF TEGAL SARI PUBLIC HEALTH CENTER IN MEDAN DENAI DISTRICT IN 2018***

**Rahmat Hidayat Sikumbang<sup>a</sup>, Putri Chairani Eyanoe<sup>b</sup>, Nondang Purnama Siregar<sup>b</sup>**

<sup>a</sup>Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara

<sup>b</sup>Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara

**Histori Artikel**

Diterima:  
25 Mei 2021

Revisi:  
5 Juni 2021

Terbit:  
1 Januari 2022

**Kata Kunci**

TB Paru, Kondisi Fisik Rumah, Kepadatan hunian, penerangan hunian,

**Korespondensi**

Tel. 081362082442  
Email:  
Rdayat42@gmail.com

**A B S T R A K**

TB paru merupakan penyakit yang paling banyak menyerang usia produktif dan masih menjadi masalah kesehatan dunia termasuk Indonesia. Banyak faktor yang mempengaruhi penyakit TB Paru antara lain jenis kelamin, usia, dan kondisi fisik rumah, kepadatan hunian, dan pencahayaan hunian. Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik dengan desain penelitian *Cross Sectional*. Sampel penelitian menggunakan metode *non probability sampling* yaitu *consecutive sampling* sebanyak 94 orang dan penelitian ini menggunakan uji *Chi-Square*. Hubungan penyakit TB paru dengan jenis kelamin, umur, kondisi fisik rumah, kepadatan hunian dan okupansi penerangan dengan nilai  $p < 0,05$ . Ada hubungan antara penyakit TB Paru dengan jenis kelamin, umur, kepadatan hunian dan okupansi pencahayaan pada penelitian ini.

**A B S T R A C T**

*Pulmonary TB is the disease that attacks the most productive age and still a world health problem including Indonesia. Many factors that influence pulmonary TB disease include gender, age, and physical condition of the home, occupancy density, and occupancy lighting. This type of research is analytical research with Cross Sectional study design. The study sample used a non-probability sampling method, namely consecutive sampling as many as 94 people and this study used the Chi-Square test. Relationships that affect pulmonary tuberculosis with sex, age, type of house building, many in occupancy and occupancy lighting in studying with a p value of  $< 0.05$ . There is a relationship between pulmonary TB disease with sex, age, occupancy density and occupancy lighting in this study.*

## PENDAHULUAN

Penyakit Tuberkulosis (TB) jadi salah satu penanda penyakit meluas yang pengendaliannya jadi atensi dunia internasional. Berdasarkan data dari “*World Health Statistic 2013*” menunjukkan tingginya angka prevalensi tuberkulosis per 100.000 penduduk di beberapa negara *Association of South East Asia Nations (ASEAN)* dan *South East Asian Region (SEAR)*.<sup>1</sup>

menurut data *World Health Organization (WHO)* di tahun 2013 dinyatakan 9 juta penduduk dunia telah terinfeksi bakteri TB <sup>[2]</sup>. Dinyatakan jumlah yang semakin tinggi tahun 2014 terdapat 9,6 juta penduduk dunia, prevalensi kasus penyakit tuberculoisis paru terbanyak berada di benua Afrika (37%), wilayah Asia Tenggara sebanyak (28%), dan Mediterania Timur (17%) <sup>[3]</sup>.

Menurut *Global Tuberculosis Report WHO (2016)*. Perhitungan model prediction yang berdasarkan data hasil survei prevalensi tuberkulosis tahun 2013-2014, estimasi prevalensi kejadian tuberkulosis tahun 2015 sebanyak 643 dari 100.000 penduduk dan estimasi prevalensi tuberkulosis tahun 2016 sebesar 628 per 100.000 penduduk.<sup>4</sup>

Data Profil Kesehatan Indonesia 2014, kasus BTA+ yang terjadi pada kelompok umur 0-14 tahun sebesar 0.66%, sedangkan sebanyak 8,3% terjadi pada kelompok umur  $\geq 65$  tahun, artinya lebih dari 90% kasus BTA+ terjadi pada kelompok umur usia produktif (15-64 tahun). Data KEMENKES RI (2014), masih terdapat jumlah pasien TB sekitar 75% yang berada pada kelompok usia yang

produktif secara ekonomis. Dilihat dari jenis kelamin, sebesar 1,5 kali lebih tinggi terjadi pada laki-laki dibandingkan perempuan.<sup>5</sup>

Pada tahun 2016 di temukan jumlah kasus tuberkulosis sebanyak 351.893 kasus dimana tertinggi di jumpai pada provinsi dengan jumlah penduduk yang banyak yaitu provinsi Jawa Barat, Jawa Timur dan Jawa Tengah. Jumlah kasus tuberkulosis (TB) terdapat pada tiga provinsi tersebut sebanyak 44% dari data seluruh banyaknya kejadian baru di Indonesia.<sup>4</sup>

Di tahun 2016, Cross Notification Rate/CNR (kejadian baru) TB Paru BTA (+) di daerah Sumatera Utara sudah mencapai 105,02/100.000 penduduk. Pencapaian ini didapat dari Kab/Kota, 3 (tiga) tertinggi diantaranya Kota Medan sebesar 3.006/100.000, Kab.Deliserdang sebesar 2.184/100.000 dan Simalungun sebesar 962/100.000).<sup>6</sup>

Berdasarkan data yang didapat saat melakukan survei awal di Puskesmas Tegal Sari Kecamatan Medan Denai, dimana terdapat pasien yang di diagnosis positif tuberculoisis paru sebanyak 36 orang pada tahun 2018 yang merupakan diantaranya dari 21 kecamatan di kota Medan dengan penderita yang berusia produktif dimana pada usia ini kejadian penularan buat orang disekelilingnya karena mobilitasnya yang tinggi. Di jumpai kondisi fisik bangunan rumah di wilayah sekitar puskesmas dengan ukuran luas rumah sebesar kamar tidur dengan kerapatan hunian yang padat, ventilasi dari beberapa rumah pada bagian yang tidak ada dan masih ada dinding

yang tidak memenuhi syarat dengan sanitasi lingkungan yang tidak baik.

Umur penyakit TB Paru paling sering ditemukan pada usia produktif, yaitu 15-50 tahun. Dewasa ini dengan terjadinya transisi demografi, menyebabkan usia harapan hidup lansia menjadi lebih tinggi. Pada usia lanjut lebih dari 55 tahun sistem imunologi seseorang menurun, sehingga sangat rentan terhadap berbagai penyakit, termasuk penyakit TB Paru. Selain itu usia produktif lebih mudah menjadi sumber penularan karena mobilitasnya. Jenis kelamin pada laki-laki penyakit TB Paru lebih tinggi, merokok dan meminum minuman alkohol dapat menurunkan sistem daya tahan tubuh. Wajar saja jika seorang perokok dan peminum beralkohol dapat disebut sebagai agen dari penyakit TB Paru.<sup>7</sup>

Penilaian kondisi fisik rumah di lingkungan daerah kerja Puskesmas Mulyorejo, Kota Surabaya beberapa jenis bangunan rumah yaitu lubang udara, suhu, kelembapan, kepadatan hunian, penerangan, jenis lantai dan dinding. Dari 5 orang responden terinfeksi TB paru didapat 4(80%) rumah tidak mencukupi syarat, dari 10 responden tidak terinfeksi TB paru sebanyak 6 (60%) rumah tidak mencukupi syarat. Dapat dilihat dari hasil penilaian tersebut penderita TB paru cenderung memiliki rumah yang tidak memenuhi syarat.<sup>8</sup>

Faktor-faktor yang mengakibatkan menularnya penyakit tuberculosis paru adalah Lingkungan yang sangat potensial yang dapat terjadinya penularan di luar tempat tinggal yaitu lingkungan atau area kerja karena umumnya tinggal di sekitar area perusahaan di

tempat tinggal yang padat dan lingkungan yang tidak sehat. Berdasarkan KEMENKES 2013 pekerjaan yang paling banyak ditemukan penderitanya TB yaitu nelayan (2,3%) dan paling rendah pada PNS/TNI/Polri/BUMN/BUMD (1,6%)<sup>9</sup>. Lingkungan tropis merupakan lingkungan dengan prevalensi penularan TB yang tinggi, dikarenakan lingkungan yang lembab, gelap dan tidak sehat akan membuat pertumbuhan Basil Mycobacterium Tuberculosis dan akan mati terkena cahaya matahari langsung.<sup>10</sup>

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui distribusi frekuensi subyek peneliti berdasarkan karakteristik serta menganalisis hubungan antara jenis kelamin, usia, kondisi bangunan, lingkungan kepadatan hunian dengan pencahayaan terhadap kejadian TB paru.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik dengan desain studi *Cross sectional survey* untuk mengetahui apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian penyakit TB Paru pada wilayah Puskesmas Tegal Sari Kecamatan Medan Denai. Penelitian dilakukan dari bulan November – Desember tahun 2018. Populasi adalah penderita yang terinfeksi TB paru bertempat tinggal di wilayah kerja puskesmas di wilayah kerja Puskesmas Tegal Sari.

Teknik pengambilan sampel penelitian ini menggunakan penentuan rumus besar sampel untuk uji hipotesis data proporsi satu populasi menurut rumus *Lemeshow* berdasarkan penelitian sebelumnya.

$$n = \frac{Z\alpha^2 \times P \times Q}{d^2}$$

Berdasarkan perhitungan besar sampel diatas, maka jumlah sampel minimal adalah 94 orang. Sampel penelitian dipilih dengan menggunakan metode non probability sampling yaitu *consecutive sampling* pada teknik ini sampel diambil secara berurutan sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi hingga besar sampel minimal terpenuhi. Variabel bebas berdasarkan penelitian ini adalah jenis kelamin, umur, kondisi bangunan rumah dan lingkungan. Variabel terikat pada penelitian ini yaitu kejadian TB paru.

Pengolahan dan analisa data digunakan beberapa tahapan pengolahan data dengan memakai perangkat lunak statistik dilakukannya *editing, coding, data entry* dan *cleaning*.

Analisis data dapat menggunakan cara deskriptif untuk melihat persentase yang terkumpul dan dilampirkan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi yang dilanjutkan dengan uji *chi square* untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan terikat.

Hasil akhir uji statistik adalah untuk mengetahui keputusan uji Ho ditolak atau Ho gagal ditolak. Dengan ketentuan apabila P value <  $\alpha$  (0,05), maka Ho ditolak, artinya memiliki hubungan yang bermakna. Jika P value >  $\alpha$  (0,05), maka Ho gagal ditolak, artinya tidak adanya hubungan yang bermakna antar variabel. Analisis data univariat dilakukan agar mendapatkan gambaran distribusi frekuensi responden. Analisis

tersebut dipakai untuk mengetahui gambaran pada masing-masing variabel bebas dan variabel terikat.

## HASIL

Analisis data secara univariat dilakukan terhadap tiap-tiap variable penelitian. Pada analisis penelitian adalah pada kategori distribusi frekuensi dari tiap-tiap variable jenis kelamin, usia, kondisi fisik pada bangunan rumah responden, lingkungan (kepadatan hunian, pencahayaan), dengan angka kejadian TB Paru.

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi (Tabel 1) dibawah menunjukkan bahwa responden didapatkan bahwa responden yang menderita TB Paru sebanyak 25 orang (26,6%), non-penderita TB Paru berjumlah 69 orang (73,4%). Responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 62 orang (66%), jenis kelamin perempuan sebanyak 32 orang (34%). Responden yang berusia produktif (15-58 tahun) sebanyak 60 orang (63,8%), berusia non-produktif (<15 atau >58) sebanyak 34 orang (36,2%). Responden yang memiliki kondisi jenis fisik rumah baik sebanyak 74 orang (78,7%), sedangkan yang memiliki kondisi bangunan rumah tidak baik sebanyak 20 orang (21,3%). Responden yang memiliki hunian yang Padat (<10m<sup>2</sup>/1 orang) sebanyak 23 orang (24,5%), hunian yang Normal (>10m<sup>2</sup>/1 orang) sebanyak 71 orang (75,5%). Responden yang mempunyai hunian yang terang sebanyak 28 orang (29,8%), hunian yang gelap sebanyak 66 orang (70,2%).

**Tabel 1. Distribusi frekuensi responden**

Karakteristik	Kelompok	n	%
Kejadian TB Paru	Penderita	25	26,6%
	Pasien umum (Non Penderita)	69	73,4%
Jenis Kelamin	Laki-laki	62	66%
	Perempuan	32	34%
Usia	Produktif (15-58 tahun)	60	63,8%
	Non produktif (<15-<58 tahun)	34	36,2%
Kondisi Fisik Rumah	Baik	74	78,7%
	Tidak baik	20	21,3%
Kepadatan	Padat (<10m <sup>2</sup> /1 orang)	23	24,5%
	Normal (>10m <sup>2</sup> /1 orang)	71	75,5%
Pencahayaannya	Gelap	28	29,8%
	Terang	66	70,2%

**Tabel 2. Hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian TB Paru.**

		Jenis Kelamin		Total	P-value
		Laki-laki	Perempuan		
TB Paru	Penderita	17	8	25	0,006
	(%)	21,3%	5,3%	26,6%	
Non-Penderita		42	27	69	
	(%)	44,7%	28,7%	73,4%	
Total		59	35	94	
	(%)	66%	34%	100%	

Hasil analisis hubungan jenis kelamin dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tegal Sari Medan Denai, diketahui bahwa 17 penderita TB Paru (21,4%) yang memiliki jenis kelamin laki-laki, dan 8 penderita TB Paru (5,3%) yang memiliki jenis kelamin perempuan. Hasil uji *chi square* menunjukkan nilai  $p = 0,006$  sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak, yang artinya ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tegal Sari Medan Denai.

**Tabel 3. Hubungan antara usia dengan kejadian TB Paru.**

		Usia		Total	P-value
		Usia Produktif (15-58 tahun)	Non-produktif (<15 atau >58 tahun)		
TB Paru	Penderita	19	6	25	0,007
	(%)	18,1%	8,5%	26,6%	
Non-Penderita		43	26	69	
	(%)	45,7%	27,7%	73,4%	
Total		62	32	94	
	(%)	63,8%	36,2%	100%	

Hasil analisis hubungan usia dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tegal Sari Medan Denai, diketahui bahwa 19 penderita TB Paru (18,1%) yang memiliki usia produktif (15-58

tahun), dan 6 penderita TB Paru (8,5%) yang memiliki usia non-produktif (<15 atau >58 tahun). Hasil uji *chi square* menunjukkan nilai  $p = 0,007$  sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak, yang artinya ada hubungan antara usia dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tegal Sari Medan Denai.

**Tabel 4. Hubungan antara kondisi fisik rumah dengan kejadian TB Paru**

		Kondisi Fisik Rumah		Total	P-value
		Baik	Tidak Baik		
TB Paru	Penderita	14	11	25	0,003
	(%)	14,9%	11,7%	26,6%	
	Non-Penderita	60	9	69	
(%)	9,6%	9,6%	73,4%		
Total		74	20	94	
		(%)	78,7%	21,3%	100%

Hasil analisis hubungan kondisi fisik lantai tempat tinggal responden dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tegal Sari Medan Denai, diketahui bahwa 17 penderita TB Paru (18,1%) yang bertempat tinggal dengan lantai, dinding dan ventilasi tidak memenuhi syarat (tanah/tidak dipleset, tidak keramik dan ventilasi kurang dari <10% luas lantai), dan 8 penderita TB Paru (8,5%) yang bertempat tinggal dengan lantai, dinding dan ventilasi memenuhi syarat. Berdasarkan tabel 4 diperoleh  $Pvalue = 0,003$  sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak, yang artinya ada hubungan kondisi fisik rumah tempat tinggal responden dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tegal Sari Medan Denai.

**Tabel 5. Hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru.**

		Kepadatan		Total	P-value
		Padat	Normal		
TB Paru	Penderita	1	24	25	0,003
	(%)	1,1%	25,5%	26,6%	
	Non-Penderita	22	47	69	
(%)	23,4%	50%	73,4%		
Total		23	71	94	
		(%)	24,5%	75,5%	100%

Hasil analisis hubungan kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tegal Sari Medan Denai, diketahui bahwa 1 penderita TB Paru (1,1%) yang memiliki hunian padat, dan 24 penderita TB Paru (25,5%) yang memiliki hunian dengan kepadatan normal. Berdasarkan tabel 5 diperoleh  $Pvalue = 0,003$  sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak, yang artinya ada hubungan kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tegal Sari Medan Denai.

**Tabel 6. Hubungan antara pencahayaan hunian dengan kejadian TB Paru.**

		Pencahayaannya		Total	P-value
		Gelap	Terang		
TB Paru	Penderita	16	9	25	0,000
	(%)	17%	9,6%	26,6%	
	Non-Penderita	12	57	69	
(%)	12,8%	60,6%	73,4%		
Total		28	66	94	
	(%)	29,8%	70,2%	100%	

Hasil analisis hubungan pencahayaan hunian dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tegal Sari Medan Denai, diketahui bahwa 16 penderita TB Paru (17%) yang memiliki hunian gelap, dan 9 penderita TB Paru (9,6%) yang memiliki hunian terang. Berdasarkan tabel 6 diperoleh  $Pvalue = 0,000$  sehingga  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, yang artinya ada hubungan pencahayaan hunian dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tegal Sari Medan Denai.

## DISKUSI

Alasan penulis melakukan penelitian ini dikarenakan terdapatnya suatu masalah dimana masyarakat lingkungan area kerja Puskesmas Tegal Sari Medan Denai yang terkena TB paru di wilayah tersebut, penelitian ini tentu berbeda dari penelitian sebelumnya dari area tempat meneliti dan waktu yang berbeda serta responden yang berbeda pula.

### Hubungan jenis kelamin dengan jumlah terjangkit penyakit TB Paru di wilayah kerja sekitar Puskesmas Tegal Sari Medan Denai.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di sekitar area Puskesmas Tegal Sari Medan Denai, dengan memakai *chi square* diketahui nilai  $P = 0,006$  hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan pada jenis kelamin dengan kejadian TB Paru di sekitar area kerja Puskesmas Tegal Sari. Diketahui bahwa dari 17 orang terkena TB Paru yang memiliki jenis kelamin laki-laki, 8 orang terkena TB Paru yang memiliki jenis kelamin perempuan.

Dimana laki-laki berisiko lebih banyak diduga disebabkan gerak dan jam kerja yang lebih tinggi dibandingkan perempuan. Terlebih lagi kebiasaan rokok dan meminum alkohol yang dapat menurunkan antibody tubuh sangat berpengaruh secara signifikan dalam peningkatan resiko terkena TB. Dengan faktor tersebut, pria sangat lebih mudah terkena bakteri penyakit TB, dibandingkan dengan wanita dan anak yang juga menyumbang terhadap tingginya jumlah tersebut selain termasuk dalam gaya hidup rentan juga merupakan yang berhubungan dekat dengan pendetita tuberkulosis.<sup>11</sup>

### Hubungan usia dengan kejadian penyakit TB Paru di Area kerja Puskesmas Tegal Sari Medan Denai.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah sekitar Puskesmas Tegal Sari Medan Denai, dengan memakai *chi square* diketahui nilai  $P = 0,007$  hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh antara usia dengan kejadian penyakit TB Paru Wilayah Kerja Puskesmas Tegal Sari. Diketahui bahwa dari 19

orang terkena TB Paru yang memiliki usia produktif (15-58 tahun), 6 orang terkena TB Paru yang memiliki usia produktif (<15 atau >58 tahun).

Hasil penelitian ini sejalan dengan riset yang dicoba oleh Indah Mahfuzhah tahun 2014 di Kota Pontianak yang melaporkan kalau terdapat ikatan antara usia dengan pengidap tuberkulosis paru. Begitu pula riset yang dicoba oleh Ogboi S.J, dkk tahun 2010 di Nigeria yang melaporkan kalau terdapat ikatan antara Usia dengan pengidap tuberkulosis paru. Sebaliknya Hasil riset ini berbeda dengan riset yang dicoba oleh Helda Suarni di Kota Depok tahun 2009 di mana usia tidak mempunyai ikatan dengan peristiwa TB paru.<sup>11</sup>

Menurut kelompok umur, kasus baru yang ditemukan paling banyak pada usia 25-34 tahun yaitu sebesar 21,40% diikuti kelompok umur 35-44 tahun sebesar 19,41% dan pada usia 45-54 tahun sebesar 19,39%.<sup>3</sup> Sebanyak 75% pengidap TB merupakan kelompok umur yang sangat produktif secara pendapatan (15-58 tahun). Diperkirakan seorang penderita TB yang sudah berumur, hendak kehabisan rata-rata waktu kerjanya 3 hingga 4 bulan. Perihal tersebut berdampak pada hilangnya pemasukan tahunan rumah tangganya sekitar 20-30%. Bila dia wafat akibat TB, hingga hendak kehabisan pendapatannya selama 15 tahun.<sup>11</sup>

### **Hubungan kondisi fisik rumah (jenis lantai, dinding serta ventilasi rumah) tempat tinggal responden dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tegal Sari Medan Denai.**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di sekitar lingkungan kerja Puskesmas Tegal Sari Medan Denai, dengan memakai *chi square* diketahui nilai  $P = 0,003$  hal ini menunjukkan terdapat ikatan antara keadaan bangunan rumah tempat tinggal dengan kejadian TB Paru area sekitar lingkungan Puskesmas Tegal Sari. Diketahui bahwa dari 17 orang pengidap TB Paru dimana tempat tinggalnya tidak baik (Tidak memenuhi kriteria lantai, dinding dan ventilasi), 8 orang pengidap TB Paru yang tempat tinggalnya baik (memenuhi syarat dinding, lantai dan ventilasi).

Kondisi fisik rumah yang kurang baik merupakan beberapa penyebab atau tempat yang baik dalam menyebarkan penyakit menular seperti terkena penyakit tuberkulosis. Faktor lingkungan jenis bangunan rumah terdapat ikatan dengan terkena TB paru adalah kepadatan penghuni, lantai rumah, ventilasi, pencahayaan, suhu dan kelembapan. Pada atap, bilik serta lantai bisa jadi tempat berkembang biakan bakteri lantai serta bilik yang susah dibersihkan hendak menimbulkan penumpukan debu, sehingga hendak dijadikan selaku media penularan penyakit tuberkulosis yang diakibatkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis* yang ditularkan lewat hawa (*droplet nuclei*) dikala seorang pengidap tuberkulosis BTA + batuk dan percikan ludah yang memiliki kuman terhirup oleh orang lain dikala bernapas. Sekali batuk bisa menciptakan



sebanyak 3000 percikan dahak. Kuman ini tahan sepanjang 1-2 jam di hawa, di tempat yang lembab serta ditempat tidak ada cahaya dapat bertahan berbulan-bulan tetapi tidak tahan terhadap cahaya matahari ataupun aliran udara.<sup>12</sup>

Keadaan ruangan berhubungan dengan peristiwa TB paru dimana warga dengan keadaan ruangan yang tidak memenuhi ketentuan memiliki kesempatan 1,18 kali tertular TB paru dibanding dengan keadaan ruangan yang memenuhi ketentuan. Keadaan ruangan memenuhi ketentuan jika keadaan ruangan memenuhi ketentuan bila ada ventilasi > 10% luas lantai, jendela dibuka setiap hari, pencahayaan cukup baik di ruang tidur, dapur maupun ruang keluarga. Rumah dengan pencahayaan dan ventilasi yang baik akan menyulitkan pertumbuhan kuman, karena sinar ultraviolet dapat mematikan kuman dan ventilasi yang baik menyebabkan pertukaran udara sehingga mengurangi konsentrasi kuman. Riset Ahmad Dahlan (2001) menyatakan bahwa tempat tinggal dengan lubang udara rumah < 10% dari luas lantai terdapat peluang terkena TB 4,56 kali dibandingkan dengan yang mempunyai kondisi tempat tinggal dengan lubang udara > 10% luas lantai.<sup>9</sup>

### **Hubungan lingkungan (kepadatan dan pencahayaan hunian) dengan peristiwa TB Paru di daerah kerja Puskesmas Tegal Sari Medan Denai.**

Setelah hasil riset yang telah dilakukan di Lingkungan Kerja Puskesmas Tegal Sari Medan Denai, dengan menggunakan *chi square* diketahui nilai  $P = 0,003$  hal ini menunjukkan

bahwa ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru Wilayah Kerja Puskesmas Tegal Sari. Diketahui bahwa dari 1 orang terinfeksi TB Paru yang memiliki hunian padat, 24 orang terinfeksi TB Paru yang tidak memiliki hunian padat.

Serta berdasarkan pencahayaan diketahui nilai  $P = 0,000$  hal ini menunjukkan terdapat ikatan antara penerangan hunian dengan peristiwa TB Paru Lingkungan Kerja Puskesmas Tegal Sari. Diketahui bahwa dari 16 orang terkena TB Paru yang memiliki hunian terang, 9 orang terkena TB Paru yang tidak memiliki hunian gelap.

Kepadatan penghuni adalah satu faktor risiko TB. Dimana semakin padat rumah maka perpindahan penyakit, khususnya penyakit menular melalui hawa akan semakin mudah dan cepat, apabila terdapat anggota keluarga yang menderita TB dinyatakan BTA positif yang secara tidak sengaja batuk. Bakteri mikobakterium tuberkulosis akan berada di udara sekitar kurang lebih 2 jam dapat sebagai faktor penularan penyakit pada salah satu anggota yang belum terjangkit kuman mikobakterium tuberkulosis.<sup>11</sup>

Dan menurut penelitian yang dikerjakan oleh Ahmad Dahlan tahun 2001 sumber penerangan yang tidak baik mempunyai risiko menderita TB sebesar 1,8 kali dibandingkan dengan yang menggunakan penerangan yang sehat<sup>[9]</sup>. Responden dengan penerangan natural yang memenuhi ketentuan mempunyai akses masuknya sinar matahari lebih baik. Penerangan tersebut bisa masuknya sinar matahari lebih baik. Penerangan tersebut bisa masuk melalui lubang ventilasi, jendela

ataupun pintu yang kerap dibuka, ataupun bisa lewat genteng kaca. Responden dengan penerangan natural tidak dapatenuhi kriteria sebab minimnya akses buat masuknya sinar ke dalam ruangan rumah akibat lubang ventilasi serta jendela yang tidak sering dibuka. Tidak hanya itu sebagian rumah responden jalur masuk sinar terhalang oleh rumah masyarakat disampingnya sebab keadaan rumah yang berdempetan antara satu rumah dengan rumah yang lain.

Rumah sehat membutuhkan sinar yang lumayan spesialnya sinar natural berbentuk sinar matahari (UV). Penerangan natural ruangan rumah merupakan penerangan yang bersumber dari cahaya matahari ialah seluruh jalur yang membolehkan buat masuknya sinar matahari alamiah, misalnya lewat jendela atau genteng kaca. Sinar ini sangat berarti, sebab bisa menewaskan bakteri patogen di dalam rumah, misal kuman TB.<sup>13</sup> Butuh dicermati supaya cahaya matahari bisa langsung masuk kedalam ruangan, tidak terhalang oleh bangunan lain. Jalur masuknya sinar berhubungan dengan keadaan guna jendela. Disamping selaku ventilasi, jendela pula selaku masuknya sinar. Jalur masuknya sinar alamiah pula bisa diusahakan dengan genteng kaca.<sup>14</sup>

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di area kerja Puskesmas Tegal Sari Kecamatan Medan Denai, didapatkan kesimpulan yaitu :

1. Terdapat hubungan antara jenis kelamin, dengan kejadian TB paru di daerah kerja

wilayah kerja Puskesmas Tegal Sari Kecamatan Medan Denai.

2. Terdapat hubungan antara usia responden dengan Kejadian TB paru di wilayah kerja Puskesmas Tegal Sari kecamatan Medan Denai.
3. Terdapat hubungn antara kepadatan hunian rumah dengan kejadian TB paru di wilayah tersebut.
4. Terdapat hubungan antara ventilasi dan pencahayaan rumah tempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas tersebut.
5. Tidak terdapat hubungan antara keadaan fisik rumah responden dengan kejadian TB paru di lingkungan kerja Puskesmas Tegal Sari Kecamatan Medan Denai.
6. Tidak terdapat hubungn antara riwayat merokok dengan kejadian TB paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tegal Sari Kecamatan Medan Denai.

## **SARAN**

Berdasarkan hasil riset yang diperoleh, maka dapat dikemukakan saran-saran berikut :

Bagi masyarakat diharapkan ada peningkatan peran serta masyarakat mengikuti kegiatan sosialisasi dalam pencegahan resiko kejadian TB Paru yang di berikan oleh Puskesmas atau Dinas Kesehatan setempat.

Bagi Puskesmas beserta Dinas kesehatan terkait diharapkan mampu memajukan pelayanan kesehatan masyarakat. Upaya yang dapat dilakukan adalah meningkatkan penyuluhan kemasyarakatan tentang risiko angka peristiwa TB Paru di wilayah Medan Denai.

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian sejenis, maupun

dengan menambahkan variable lainnya terutama yang berhubungan dengan perilaku atau praktik pencegahan TB Paru di Puskesmas Tegal Sari.

#### DAFTAR REFERENSI

1. Ruditya DN. Hubungan Antara Karakteristik Penderita TB dengan Kepatuhan Memeriksa Dahak Selama Pengobatan. *J Berk Epidemiol.* 2015;3(2):122–133.
2. WHO. Global tuberculosis report 2014 WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. *World Heal Organ.* Published online 2014:1–171.
3. WHO. Global tuberculosis report 2015 WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. *World Heal Organ.* Published online 2015:1–204.
4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Profil Kesehatan Indonesia 2016.*; 2016.
5. Kementerian Kesehatan. *Profil Kesehatan Indonesia 2014.* Vol 51.; 2015. doi:10.1037/0022-3514.51.6.1173
6. dr. Agustama Apt.Mkes. Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara. *Profil Dinas Kesehat Provinsi Sumatera Utara.* 2017;1.
7. Korua ES, Kapantow N., Kawatu PAT. Hubungan Antara Umur, Jenis Kelamin, Dan Kepadatan Hunian Dengan Kejadian TB Paru Pada Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit Umum Daerah Noongan. *Skripsi.* 2014;Fakultas K.
8. Kenedyanti E, Sulistyorini L. Analisis Mycobacterium Tuberculosis dan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberculosis Paru. *J Berk Epidemiol.* 2017;5(2):152–162. doi:10.20473/jbe.v5i2.2017.152-162
9. Nurjana MA, Kesehatan BL, Labuan K, Donggala K. Faktor Risiko Terjadinya Tuberculosis Paru Usia Produktif ( 15-49 Tahun ) Di Indonesia. *Media Penelit dan Pengemb Kesehat.* 2015;25(3):163–170.
10. Sihotang. Karakteristik, Hubungan Dan, Individu Rumah, Lingkungan Kejadian, Dengan Di, Paru Kerja, Wilayah Dairi Kabupaten. *Skripsi.* Published online 2017:1–101.
11. Jendra F.J Dotulong , Margareth R. Sapulete GDK. hubungan faktor risiko umur, jenis kelamin, dan kepadatan hunian dengan kejadian TB paru di desa wori kecamatan wori. *J Kedokt Komunitas Dan Trop.* 2015;volume III:57.
12. Setiyadi MA. Analisis Kondisi Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian TB Paru di Kecamatan Cengkareng Kota Administrasi Jakarta Barat Tahun 2013. *Dep Kesehat Lingkung FKM UI.* 2014;1(1):1–20.
13. A Deny, Salam A, Novianry V. Hubungan Kondisi Fisik Lingkungan Rumah Dengan Kejadian Tuberculosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Perumnas I Dan II Kecamatan Pontianak Barat. *J Mhs PSPD FK Univ Tanjungpura.* Published online 2014.
14. Sinaga MLS, Rattu JAM, Joseph WBS, Kesehatan F, Universitas M, Ratulangi

S. Hubungan Antara Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Tuminting Kota Manado. *Jurnal-May-Liani-S-Sinaga*. Published online 2014:1-8.