**Tuberkulosis Paru dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi di Wilayah
Kerja Puskesmas Darul Imarah, Kabupaten Aceh Besar,
pada periode 2015-2016**
**Pulmonary Tuberculosis and The Influencing Factors in the Working
Area of Darul Imarah Puskesmas, Aceh Besar Regency, in the periode
2015-2016**

Eva Rosdiana¹, Daniel Ginting²

Universitas Ubudiyah Indonesia, Banda Aceh, Indonesia
Universitas Sari Mutiara Indonesia, Medan, Indonesia
eva_rosdiana@uui.ac.id¹, danielginting_simpangsuka@yahoo.co.id²,

ABSTRAK

Tuberkulosis merupakan satu dari sepuluh penyebab kematian di dunia. Indonesia berada pada peringkat ketiga tuberkulosis terbanyak pada tahun 2015 setelah China dan India. Tuberkulosis masih merupakan masalah yang besar di negara berkembang. Hasil survey di Puskesmas Darul Imarah pada tahun 2016 didapatkan bahwa jumlah penderita tuberkulosis meningkat dari tahun sebelumnya menjadi 42 orang, dimana 2 diantaranya merupakan kasus kambuh, 2 meninggal dan 1 TB ekstra paru. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang berpengaruh terhadap kejadian tuberkulosis paru. Penelitian ini merupakan penelitian mix methods KUANTitatif-kualitatif dengan rancangan penelitian *case control*. Sampel di ambil secara *simple random sampling* dengan jumlah sampel 1:1 yaitu 41 kasus dan 41 kontrol. Uji statistik yang digunakan adalah *Chi Square Test* dengan taraf kepercayaan 95% dan analisis multivariat regresi logistik dengan metode enter. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada dua variabel yang berpengaruh terhadap kejadian tuberkulosis paru yaitu luas ventilasi dengan nilai $p=0,008$ dan $OR=3,801$ (95%CI:1,245-12,393) dan variabel kebiasaan merokok dengan nilai $p=0,004$ dan $OR=10,676$ (95%CI :2,120-53,748). Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa variabel yang berpengaruh paling dominan adalah kebiasaan merokok dengan nilai $p=0,008$ dan nilai $OR=9,822$ (95%CI:1,833-52,614). Prediksi/probabilitas seseorang apabila memiliki kebiasaan merokok berat, luas ventilasi rumah dan pencahayaan rumah yang tidak memenuhi syarat beresiko terkena tuberkulosis paru sebesar 81.9%. Diharapkan kepada petugas puskesmas untuk dapat membuat penyuluhan mengenai tuberkulosis serta dapat menghilangkan stigma mengenai tuberkulosis di masyarakat, sehingga dapat membantu program DOTS dalam menemukan kasus baru TB di masyarakat agar penanggulangan TB dapat berjalan dengan baik

Kata Kunci : Riwayat Kontak Penderita, Kebiasaan Merokok, Tuberkulosis Paru

Abstract

Tuberculosis is one of the ten causes of death throughout the world. Indonesia is ranked the third of tuberculosis in 2015 after China and India. It is still a big problem in the developing countries. The results of the survey in Darul Imarah Puskesmas in 2016 found that the case increased from the previous year to 42 cases in which 2 of them were relapse cases, 2 of the died and one of them extra pulmonary tuberculosis. The objective of the research was to find out some factors which influenced the incidence of pulmonary tuberculosis the research used mixed method (quantitative-qualitative) with case-control design. The samples were 41

respondents in case group dan 41 respondents in control group (the ratio of 1:1), taken by using simple random sampling technique. Chi square test was used for statistic test at the significance level of 95%; the data were analyzed by using multivariate analysis with logistic regression test.

The result of the research showed that there was the influence of the variable of ventilation at $p\text{-value} = 0.008$ and $OR = 3.801$ (95%CI: 1.345-12.393) and the variable of smoking habit at $p\text{-value} = 0.004$ and $OR = 10.676$ (95%CI: 2.120-53.748). The result of multivariate analysis showed that the variable which the most dominant influence was smoking habit at $p\text{-value} = 0.008$ and $OR = 9.822$ (95%CI: 1.833-52.614) which indicated that a person who had smoking habit, and ventilation and lighting which had not fulfilled the requirement would have 81.9% of the opportunity to have the risk for being affected by tuberculosis.

It is recommended that the health care providers at Puskesmas provide counseling about tuberculosis and eliminate people's stigma about tuberculosis and help DOTS program in finding new case in tuberculosis in society so that the incidence of tuberculosis can be handled properly.

PENDAHULUAN

WHO memperkirakan pada tahun 2015 ada 10,4 juta kasus baru TB di seluruh dunia, dimana 5,9 juta (56%) di derita oleh pria, 3,5 juta (34%) pada perempuan dan 1,0 juta pada anak-anak. Untuk kasus kematian diperkirakan ada 1,4 juta kematian akibat TB dan tambahan 0,4 juta kematian akibat penyakit TB yang di derita oleh penderita HIV. Meskipun jumlah kematian TB turun 22% antara tahun 2000-2015, TB tetap salah satu dari 10 penyebab kematian di seluruh dunia pada tahun 2015 (WHO, 2015).

Penemuan kasus TB di Aceh pada tahun 2015 yaitu BTA positif (BTA+) sebanyak 4.023 kasus. Sedangkan untuk CNR kasus BTA+ sebanyak 80 per 100.000 penduduk dan untuk semua kasus TB adalah 119 per 100.000 penduduk (Profil Kesehatan Aceh, 2015)

Puskesmas Darul Imarah merupakan salah satu Puskesmas di wilayah kerja kabupaten Aceh Besar yang memiliki angka kejadian TB paling banyak diantara 23 (dua puluh tiga) puskesmas lainnya. Angka kejadian TB pada tahun 2015 di puskesmas Darul Imarah adalah sebanyak 40 kasus BTA + dan 236 TB klinis, kemudian diikuti puskesmas Seulimuem sebanyak 31 kasus BTA + dan 363 TB paru klinis dan Puskesmas Ingin Jaya sebanyak 23 kasus BTA+ dan 131 TB paru klinis (BPS Aceh Besar, 2016).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *mix methods KUANTitatif-kualitatif* dengan desain *case control*. Strategi yang di gunakan adalah metode campuran konkuren/sewaktu-waktu (*concurrent mixed methods*). Penelitian ini di laksanakan di wilayah kerja puskesmas Darul

Imarah kabupaten Aceh Besar pada tanggal 06 Juni s/d 21 Juni 2017. Jumlah sampel menggunakan rumus ukuran besar sampel untuk studi *case control* dengan perbandingan 1:1 yaitu 41 kasus dan 41 kontrol, sedangkan untuk informan di ambil sebanyak 5 responden. Analisis data menggunakan uji statistik *Chi Square Test* dengan taraf kepercayaan 95% dan analisis multivariat regresi logistik dengan metode enter.

HASIL PENELITIAN

1. Hasil Analisa Univariat

Variabel Independen	Kasus		Kontrol		OR	95%CI	P
	N	%	N	%			
Riwayat Kontak Penderita							
Ada	3	7,32	0	0			0.078
Tidak Ada	38	92,68	41	100			
Kebiasaan Merokok							
Berat	11	26,8	2	4,87	3.235	0.689-15.187	1
Sedang	8	19,5	3	7,31	5.176	1.214-22.072	0.137
Ringan	5	12,20	3	7,32	10.676	2.120-53.748	0.260
Tidak Merokok	17	41,46	33	80,49			0.004
Luas Ventilasi							
Tidak Memenuhi Syarat	34	82,93	23	56,10	3.801	1.245-12.393	0.008
Memenuhi Syarat	7	17,07	18	43,90			
Pencahayaan Rumah							
Tidak Memenuhi Syarat	13	31,71	20	48,78	0.487	0.179-1.310	0.115
Memenuhi Syarat	28	68,29	21	51,22			

Tabel 2. Analisis multivariat dengan Regresi Logistik Ganda tuberkulosis paru dan faktor yang berpengaruh di wilayah kerja puskesmas Darul Imarah kabupaten Aceh Besar Tahun 2015-2016

No	Variabel	OR	Koefisien B	Std Error	Nilai P	95% CI	
						Lower	Upper
1	Kebiasaan Merokok 1	3.243	1.176	0.864	0,713	0.596	17.647
	Kebiasaan Merokok 2	6.539	1.877	0.822	0,022	1.303	32.800
	Kebiasaan Merokok 3	9,822	2.284	0,856	0,008	1,833	52,614
2	Luas Ventilasi	4,473	1,594	0,638	0,014	1,349	14,827
3	Pencahayaannya Rumah	0,418	-0,886	0,556	0,074	0,160	1,086
	Cons		-1.486				

Setelah melakukan uji *counfounding* pada semua variabel kovariat maka didapat model akhir dan efek murni pada tabel 2 diatas, sehingga nilai OR murni pada variabel kebiasaan merokok 1 3.243, kebiasaan merokok 2 6.539, kebiasaan merokok 3 9,822, luas ventilasi 4,473 dan pencahayaan rumah 0,418. Adapun hasil *konstanta* yang diperoleh adalah -1.486. Berdasarkan faktor resiko diatas dapat digunakan untuk merumuskan model persamaan regresi logistic dengan menghitung probabilitas individu untuk terkena tuberkulosis paru. Prediksi analisis regresi logistic berganda ini memiliki persamaan sebagai berikut :

$$P = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_i x_i)}}$$

Sehingga probabilitas seseorang menderita penyakit tuberkulosis apabila memiliki faktor resiko dengan kebiasaan merokok berat ($x_1=1$), luas ventilasi tidak memenuhi syarat ($x_2=1$) dan pencahayaan rumah tidak memenuhi syarat ($x_3=1$). Maka probabilitas seseorang untuk terkena penyakit tuberkulosis adalah:

$$\begin{aligned}
 P &= \frac{1}{1 + e^{-(-1.486 + 2.284(1) + 1.594(1) + -0.886(1))}} \\
 &= \frac{1}{1 + 0.221} \\
 &= 0.819
 \end{aligned}$$

Dengan demikian apabila seseorang mempunyai faktor resiko seperti di atas, maka kemungkinan atau probabilitas terjadinya tuberkulosis paru adalah 81.9%.

PEMBAHASAN

Pengaruh Riwayat Kontak Penderita dengan Kejadian Tuberkulosis Paru

Dari hasil wawancara dengan beberapa informan dapat disimpulkan bahwa informan yang menderita tuberkulosis memiliki riwayat kontak dengan penderita, namun saat mengetahui anggota keluarganya menderita tuberkulosis mereka langsung melakukan pencegahan agar tidak tertular meskipun pada akhirnya mereka menjadi positif tuberkulosis paru juga. Selain itu informan juga menyatakan bahwa tuberkulosis paru merupakan penyakit menular yang sangat berbahaya yang dapat mematikan dan mewabah di masyarakat. Informan juga merahasiakan penyakit nya dari orang lain karena jika diketahui menderita tuberkulosis mereka akan di jauhi dan dikucilkan.

Menurut peneliti hasil penelitian ini tidak sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa riwayat kontak beresiko terhadap kejadian tuberkulosis, karena jumlah sampel yang memiliki riwayat kontak penderita hanya 3 orang sehingga tidak dapat mewakili seluruh populasi. Padahal dari ketiga sampel yang memiliki riwayat kontak penderita semuanya positif tuberkulosis. Dari hasil wawancara di atas peneliti menyimpulkan bahwa kemungkinan besar masih ada responden lain yang memiliki riwayat kontak penderita namun mereka malu dan takut mengakuinya karena mereka menganggap penyakit tuberkulosis merupakan penyakit yang sangat berbahaya dan dapat di jauhi oleh masyarakat lainnya. Bahkan pada saat peneliti melakukan penelitian, ada sampel yang mengaku tidak menderita tuberkulosis tetapi hanya sakit paru biasa, padahal pada form TB 01 jelas tertera hasil diagnosis positif tuberkulosis. Tuberkulosis yang menjadi stigma di masyarakat inilah yang mempengaruhi hasil penelitian ini sehingga riwayat kontak penderita bukan merupakan faktor resiko tuberkulosis paru seperti teori yang ada.

Pengaruh Kebiasaan Merokok Terhadap Kejadian Tuberkulosis Paru

Menurut Widyasari dalam Nurwanti, dkk (2016) merokok dapat mengganggu efektifitas sebagian mekanisme pertahanan respirasi. Hasil dari asap rokok dapat merangsang pembentukan mukus dan menurunkan pergerakan silia. Dengan demikian terjadi penimbunan mukosa dan peningkatan resiko pertumbuhan bakteri termasuk kuman tuberkulosis paru sehingga dapat menimbulkan infeksi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sarwani, dkk (2012) yang menyatakan bahwa merokok memiliki resiko 3,8 kali terhadap kejadian tuberkulosis. Hasil wawancara dengan beberapa informan dapat disimpulkan bahwa mereka sudah lama merokok sebelum positif tuberkulosis. Bahkan ada informan yang sudah positif tuberkulosis tetapi tetap merokok karena tidak bisa menghilangkan kebiasaan tersebut. Merokok dianggap sesuatu kebutuhan yang sangat sulit untuk di buang. Meskipun sebenarnya mereka tahu bahwa merokok berbahaya bagi kesehatan. Selain itu dari beberapa informan yang tidak merokok, ternyata mereka sering terpapar oleh asap rokok baik di rumah maupun di luar rumah.

Menurut peneliti ini bisa saja terjadi karena mereka merupakan perokok pasif. Sehingga meskipun mereka tidak merokok secara langsung, namun asap rokok yang dihirup mengandung bahan kimia yang berbahaya yang dapat merusak system imun saluran pernafasan sehingga dapat menyebabkan tuberkulosis.

Pengaruh Luas Ventilasi dengan Kejadian Tuberkulosis Paru

Hasil penelitian ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Sayuti (2013) bahwa Ventilasi yang baik dan memenuhi syarat dapat mencegah polusi udara dalam ruangan, sehingga infeksi kuman tuberkulosis juga dapat di cegah. Ventilasi yang tidak memenuhi syarat memiliki resiko 2,4 kali terinfeksi kuman M. Tuberculosis.

Hasil penelitian yang dilakukan Ahmad dahlan (2001) di Jambi menemukan bahwa ventilasi rumah yang < 10% luas lantai mempunyai peluang menderita TB 4,56 kali dibandingkan dengan rumah dengan ventilasi >10% dari luas lantainya (Rukmini & Chatarina, U.W, 2011, p. 327)

Hasil wawancara peneliti dengan beberapa informan dapat disimpulkan bahwa mereka tidak mengetahui ukuran standar luas ventilasi untuk sebuah rumah yang sehat dan mereka menganggap fungsi ventilasi hanya untuk sekedar tempat keluar masuknya udara dan cahaya, sehingga mereka tidak memperhitungkan luas ventilasi pada saat membangun rumah dan hanya membuat seadanya saja.

Pengamatan peneliti dilapangan bahwa rumah penduduk di wilayah kerja Puskesmas Darul Imarah kabupaten Aceh Besar sebagian ada yang merupakan rumah bantuan untuk korban tsunami tahun 2004 silam, sehingga bentuk rumahnya kecil dan ventilasi serta jendela

di buat dengan ukuran yang kecil pula. Namun juga sebagian rumah penduduk yang sudah lama berdomisili rata-rata memiliki jendela dan ventilasi dengan ukuran yang kecil pula. Selain itu pasca kejadian tsunami terjadinya pertumbuhan dan pembangunan yang pesat di wilayah kabupaten Aceh Besar, sehingga banyak di bangun pertokoan yang sebagian besar dijadikan tempat huni bagi masyarakat. Pertokoan ini lah yang menyebabkan jumlah ventilasi di dalam rumah tidak sesuai dengan ukuran yang semestinya.

Pengaruh Pencahayaan Rumah dengan Kejadian Tuberkulosis Paru

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa basil TB sangat rentan terhadap sinar matahari, sehingga dalam beberapa menit saja akan mati. Kerentanan ini ternyata apabila terkena secara langsung sinar ultraviolet. Oleh karena itu setiap rumah membutuhkan pencahayaan melalui sinar matahari khususnya pada siang hari agar bakteri TB mati dan tidak berkembang biak (Danasantoso, 2014).

Penelitian yang di lakukan oleh Nurwanti (2016) dapat memperkuat hasil penelitian ini, dimana nurwanti menyatakan tidak ada hubungan antara pencahayaan rumah dengan kejadian tuberkulosis dengan nilai $p=0,083$ (OR=9).

Hasil wawancara dengan beberapa informan dapat disimpulkan bahwa mereka tidak tahu bahwa manfaat sinar matahari dapat membunuh bakteri penyebab tuberkulosis, sehingga beberapa informan memiliki rumah yang pencahayaan mataharinya tidak memenuhi syarat. Bahkan ada informan yang sebenarnya cahaya matahari dapat dengan mudah masuk kerumah, tapi justru di halau dengan dalih terlalu panas.

Menurut peneliti banyaknya rumah yang tidak memiliki pencahayaan matahari yang memenuhi syarat di wilayah kerja puskesmas Darul Imarah kabupaten Aceh Besar dipengaruhi oleh beberapa hal, seperti banyaknya pepohonan besar di halaman rumah sehingga menghalangi masuknya cahaya matahari kedalam rumah, adanya bangunan-bangunan besar lainnya di sekeliling rumah, dan ada juga yang luas jendela yang terlalu kecil sehingga cahaya matahari tidak bisa sepenuhnya masuk ke dalam rumah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang di lakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Darul Imarah Kabupaten Aceh Besar dapat disimpulkan bahwa ada dua variabel yang memiliki

pengaruh terhadap kejadian tuberculosis paru, yaitu variabel kebiasaan merokok dengan nilai OR =10,676 dan variabel luas ventilasi dengan nilai OR = 3,801, namun variabel yang paling dominan berpengaruh terhadap kejadian tuberculosis paru adalah kebiasaan merokok dengan nilai $p=0,008$ dan nilai OR=9,822 (95% CI:1,833-52,614). Sedangkan variabel yang tidak memiliki pengaruh terhadap kejadian tuberculosis paru adalah riwayat kontak penderita ($p=0,078$).

SARAN

Diharapkan kepada pihak Puskesmas atau petugas kesehatan untuk dapat memberikan penyuluhan dan menghilangkan stigma tentang tuberculosis paru di masyarakat, agar masyarakat lebih terbuka dan mau memeriksakan kesehatannya, sehingga penemuan kasus baru tuberculosis dapat terdeteksi dan juga dapat membantu pemerintah dalam menyukseskan program DOTS tuberculosis paru.

REFERENCES

- (1) Atmosukarto, Sri Soewati, (2000). *Pengaruh Lingkungan Pemukiman dalam Penyebaran Tuberkulosis*, Jakarta, Media Litbang Kesehatan, Vol 9 (4), Depkes RI
- (2) BPS Aceh Besar (2016). *Kabupaten Aceh Besar Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Aceh Besar
- (3) Creswell W. John. (2010). *Research Desain Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan Mixed*. Yogyakarta : Pustaka Belajar
- (4) Crofton, J, Home, N, Miller, F. (2002). *TB Klinik (Terjemahan)*. Jakarta : Widya Medika
- (5) Dahlan, M. Sopiuddin (2008). *Statistik untuk kedokteran dan kesehatan :deskriptif, bivariat dan multivariate dilengkapi dengan menggunakan SPSS*. Ed. 3.Surabaya : Salemba Medika
- (6) Danusantoso, Halim. (2014). *Buku Saku Ilmu Penyakit Paru*. Jakarta : EGC
- (7) Depkes RI. (2009). *Buku Saku Kader Program Penanggulangan TB*. Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- (8) Gunawan, Rudy. (2009). *Rencana Rumah Sehat*. Yogyakarta : Kanisius, p. 38
- (9) Kemenkes RI. (2011). *Strategi Nasional Pengendalian TB di Indonesia 2010-2014*. Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan
- (10) Kemenkes RI. (2017). *Kegiatan Survey Prevalensi TB di Indonesia Diapresiasi WHO*.
Maret 06, 2017. <http://www.depkes.go.id/index.php?txtKeyword=survey+prevalens>

[i+TB&act=searchaction&pgnumber=0&charindex=&strucid=&fullcontent=&CAL
 L=1&C1=1&C2=1&C3=1&C4=1&C5=1](#)

- (11) Kurniasari, Ayu Setia Ryana., et. Al. (2012). *Faktor Resiko Terjadinya Tuberkulosis Paru di Kecamatan Batu Retno Kabupaten Wonogiri*. Media Kesehatan Masyarakat Indonesia, 11, 198-204.
- (12) Muttaqin, Arif. (2008). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Pernafasan*. Jakarta : Salemba Medika
- (13) Nurwanti, Wahyono Bambang. (2016). *Hubungan antara Faktor Penjamu (Host) dan faktor lingkungan dengan kejadian tuberkulosis Paru kambuh Di Puskesmas Se-Kota Semarang*. Public Helath Perspective Journal, 1: 77-87
- (14) Peraturan Menkes RI No. 1077/Menkes/Per/V/2011. (2011). *Pedoman Penyehatan Udara Dalam Rumah*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia,
- (15) Profil Kesehatan Aceh (2015). *Dinas Kesehatan Provinsi Aceh Bidang Program dan Pelaporan Seksi data dan Informasi*.
- (16) Sarwani, SR Dwi, dkk. (2012). *Merokok dan Tuberkulosis Paru*. Prosiding Seminar Nasional Kesehatan, 1-14.
- (17) Sayuti, Jalaludin (2013). *Asap Sebagai salah Satu Faktor Resiko Kejadian TB Paru BTA Positif*. Seminar Nasional Informatika Medis, IV, p.14
- (18) Widoyono, (2005). *Penyakit Tropis Epidemiologi, Penularan, Pencegahan, & Pemberantasan*. Jakarta : Erlangga
- (19) Wijaya, Agung Ari. (2012) . *Merokok dan Tuberkulosis*. Jurnal Tuberkulosis Indonesia, 8 : 18-23
- (20) World Health Organization (2015). *Global Tuberculosis Report*. Februari 14,2017.
<http://www.who.int/gho/tb/en>
- (21) World Health Organization (2016). *WHO Global TB Report 2016*. Februari 14,2017 .
<http://www.who.int/gho/tb>