

MIXED METHODS RESEARCH STUDY KEJADIAN TUBERCULOSIS PARU PADA PEKERJA TAMBANG EMAS TRADISIONAL (STUDI DI LEBONG TAMBANG BENGKULU)

Darmawansyah, Wulandari, Fiya Diniarti

Universitas Dehasen Bengkulu Jalan Merapi Raya Seraya No.43 Kebun Tebeng Bengkulu, 21977

Email korespondensi: darmawansyah467@yahoo.com

ABSTRAK

Penyakit tuberkulosis paru penyebab utama kecacatan dan kematian. Data dari WHO menunjukkan tahun 2017 kasus TB Paru sebanyak 10 Juta, dimana angka kematiannya sebesar 1,6 kasus. Kasus TB Paru di Indonesia mengalami peningkatan tiap tahunnya, tahun 2015 sebesar 130 per 100.000 penduduk, 2016 sebesar 139 per 100.000 penduduk, dan 2017 sebesar 161 per 100.000 penduduk. Kasus tuberkulosis paru pada pekerja tambang emas tradisional di Kabupaten Lebong terjadi peningkatan, dari 32% (44 kasus) menjadi 37% (51 kasus). Tujuan penelitian membuktikan faktor risiko kejadian Tuberculosis paru pada pekerja tambang emas tradisional. Penelitian ini menggunakan *Mixed Methods Research Study* yaitu pendekatan kuantitatif dengan desain *case control study* dan pendekatan kualitatif dengan *indepth interview*. Sampel penelitian ini sebanyak 98 responden terdiri dari 49 kasus dan 49 kontrol pada pekerja tambang emas tradisional. Penelitian dilakukan di Desa Lebong Tambang pada tahun 2018. Metode pengambilan sampel dengan cara *consecutive sampling*. Analisis data menggunakan uji *chi square* dan *regresi logistik ganda*. Faktor risiko kejadian tuberkulosis paru pada pekerja tambang emas tradisional adalah melakukan kegiatan pengeboran batu tambang ($p=0,001$, $OR=19,2$; $95\%CI=6,3-36,0$) dan adanya riwayat kontak penderita tuberkulosis paru di pertambangan ($p= 0,048$, $OR=3,3$; $95\%CI=1,0-10,9$). Faktor risiko kejadian tuberkulosis paru yang paling kuat adalah melakukan kegiatan pengeboran batu tambang emas.

Kata-kata kunci: Tuberculosis paru, tambang emas tradisional

ABSTRACT

Pulmonary tuberculosis is a major cause of disability and death. Based on WHO in 2017 there was 10 million case of pulmonary tuberculosis, with 1.6 cases of mortality. The incident of pulmonary tuberculosis in Indonesia have been increased every year, in 2015 there were 130 cases per 100.000 population, in 2016 there were 139 cases per 100.000 population, and in 2017 there was 161 cases per 100.000 population. The incidence of pulmonary tuberculosis of traditional gold mine workers in Lebong Regency have increased from 32%(44 cases) to 37% (51 cases). The aim of this study is to prove the risk factors for the incidence of pulmonary tuberculosis in traditional gold mining workers. This study utilized Mixed Method which is quantitative approach using case control study and qualitative approach using indepth interview. The samples of this study were 98 respondents consisting of 49 cases and 49 controls in traditional gold mining workers. This study was conducted at Lebong Tambang Village in 2018. Sampling method used is consecutive sampling. Data analysis was done by using chi square test and multiple logistic regression. Risk factors on the incidence of pulmonary tuberculosis in traditional gold mining workers are mine drilling activities ($p= 0.001$, $OR = 19.2$; $95\% CI = 6.3-36.0$) and contact history of pulmonary tuberculosis patients in mining ($p= 0.048$, $OR = 3.3$; $95\% CI = 1.0-10.9$). The strongest risk factor of pulmonary tuberculosis is carrying out gold mine drilling activities.

Keywords: *Pulmonary tuberculosis, traditional gold mining*

PENDAHULUAN

Tuberkulosis paru adalah penyakit paru akibat infeksi kuman *mycobacterium tuberculosis*. Penyakit ini merupakan penyebab utama kecacatan dan kematian hampir disebagian besar negara di seluruh dunia. *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa tahun 2016 insiden kasus Tuberkulosis (TB) Paru di dunia sebanyak 6,1 juta kasus, dimana angka kematiannya sebesar 1,5 juta kasus dan tahun 2017 kasus TB Paru sebanyak 10 Juta kasus, dimana angka kematiannya sebesar 1,6 kasus. Kasus TB Paru di Indonesia mengalami peningkatan tiap tahunnya, tahun 2015 sebesar 130 per 100.000 penduduk, 2016 sebesar 139 per 100.000 penduduk, dan 2017 sebesar 161 per 100.000 penduduk (1,2).

Data Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu tercatat jumlah kasus tuberkulosis paru mengalami peningkatan dari 1.423 kasus menjadi 1.951 kasus serta angka kematian tuberkulosis paru selama pengobatan sebesar 35 kasus. Data Dinas Kesehatan Kabupaten Lebong kasus Tuberkulosis paru terjadi peningkatan pada pekerja tambang emas tradisional yaitu 32% (44 kasus) menjadi 37% (51 kasus) (3,4).

Penelitian Faussett et al, Elizabeth et al, Hnizdo et al, dan Ria M., dkk menemukan kuman *mycobacterium tuberculosis* sebesar 2,5% di pertambangan emas tradisional. Penambang dengan pengetahuan rendah, terpapar dengan debu pertambangan, kebiasaan merokok, kebiasaan minum alkohol, memiliki penyakit Diabetes Mellitus, Human Immunodeficiency Virus, status gizi kurang, dan berpendidikan rendah merupakan faktor risiko kejadian tuberkulosis paru pada pekerja tambang emas tradisional (5,6,7).

Lebong tambang memiliki pertambangan emas tradisional, sebagian besar masyarakatnya mempunyai mata pencarian sebagai penambang emas tradisional. Pertambangan emas di Lebong tambang terletak di daerah pegunungan yang aktivitasnya sering dilakukan malam hari, kondisi yang dingin membuat pekerja tambang sering melakukan kebiasaan merokok. Kebiasaan merokok akan merusak pertahanan tubuh paru yang disebut "*Muccucilliary Clearance*" dimana bulu-bulu getar dan bahan lain di paru tidak mudah untuk membuang infeksi yang sudah masuk sehingga berisiko untuk terjangkit tuberkulosis paru. Kondisi lingkungan kerja di pertambangan emas tradisional yang dilakukan di dalam lubang bawah tanah yang kurang mendapatkan pencahayaan sinar matahari, membuat kuman *mycobacterium tuberculosis* akan berkembangbiak dengan baik sehingga berisiko untuk penambang emas tradisional yang melakukan kegiatan pengeboran batu tambang (8,9).

Berdasarkan hal diatas maka dilakukan penelitian mengenai faktor risiko kejadian tuberkulosis paru pada pekerja tambang emas tradisional di Lebong tambang, dengan metode diagnosis tuberkulosis paru menggunakan *kultur bifasik agar*, karena belum diketahuinya secara mendalam faktor risiko kejadian tuberkulosis paru pada pekerja tambang emas tradisional. Tujuan penelitian adalah membuktikan faktor risiko kejadian tuberkulosis paru pada pekerja tambang emas tradisional di Lebong tambang.

METODE

Jenis penelitian menggunakan *Mixed Methods Research Study* yaitu pendekatan kuantitatif dengan desain *case control study* dan pendekatan kualitatif dengan *indepth interview*. Penelitian dilakukan dengan rancangan *case control study* terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan *indepth interview*. Penelitian dilakukan di Pertambangan Emas Tradisional Lebong Tambang Kabupaten Lebong. Penelitian dilakukan di Desa Lebong Tambang pada tahun 2018 (10,11).

Populasi pada penelitian ini adalah semua pekerja tambang emas tradisional di Lebong Tambang berjumlah 572 orang. Sampel terdiri dari sampel kelompok kasus yaitu pekerja tambang emas tradisional yang di diagnosis BTA positif menggunakan metode *kultur bifasik agar*. Sampel kelompok kontrol yaitu pekerja tambang emas tradisional yang di diagnosis BTA negatif menggunakan metode *kultur bifasik agar*. Sampel sebanyak 49 kasus dan 49 kontrol. Metode pengambilan sampel menggunakan metode *non probability sampling* dengan cara *consecutive sampling*. Data didapatkan dengan melakukan wawancara langsung kepada responden menggunakan kuesioner dan panduan wawancara dengan mendatangi responden di rumah dan tempat penambangan emas yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis univariat untuk mendapatkan gambaran distribusi frekuensi terhadap variabel-variabel yang diteliti. Analisis bivariat dilakukan untuk membuktikan hubungan antara masing-masing variabel terhadap kejadian tuberkulosis paru. Analisis bivariat dilakukan dengan uji *chi square* (X^2) untuk mengetahui besar risiko (*Odds Ratio*) paparan terhadap kasus pada nilai *Confidence Interval* (CI) sebesar 95% ($\alpha=0,05$). Analisis multivariat digunakan untuk mengetahui variabel independen mana yang paling dominan hubungannya terhadap variabel dependen dengan analisis *regresi logistik ganda* (12).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Univariat

Karakteristik responden meliputi umur dengan rata-rata 45 tahun, dengan umur paling mudah 18 tahun dan paling tua 65 tahun. Responden memiliki pendapatan rata-rata Rp. 2.000.000/bulan dan pendapatan yang paling rendah Rp. 1.000.000/bulan dan paling tinggi Rp. 3.700.000/bulan. Responden sebagian besar memiliki pendidikan SMP/Sederat (35,7%) dan tidak ada responden yang pendidikannya diploma atau sarjana.

Tabel 1. Faktor risiko kejadian tuberculosis paru pada pekerja tambang emas tradisional di Lebong Tambang

Variabel	Kasus		Kontrol		95% CI	OR	p value
	n	%	n	%			
Umur							
15-50 tahun	27	55,1	33	67,3	0,3-1,4	0,6	0,300
> 50 tahun	22	44,9	16	32,7			
Tingkat Pendidikan							
Pendidikan rendah (\leq SMP)	40	81,6	27	55,1	1,4-9,0	3,6	0,009
Pendidikan tinggi (> SMA)	9	18,4	22	44,9			
Tingkat Pendapatan							
Pendapatan rendah (< 1.605.000)	18	36,7	9	14,4	1,0-6,5	2,6	0,042
Pendapatan tinggi (\geq 1.605.00)	31	63,3	40	81,6			
Tingkat Pengetahuan							
Kurang (\leq 50 %)	35	71,4	17	34,7	2,0-11,0	4,7	0,001
Baik (> 50%)	14	28,6	32	65,3			
Riwayat Minum Alkohol							
Risiko (> 3 kali/minggu)	4	8,2	3	6,1	0,3-6,4	1,4	0,695
Tidak Risiko (\leq 3 kali/minggu)	45	91,8	46	93,9			
Riwayat Vaksinasi BCG							
Ada riwayat	26	53,1	21	42,9	0,7-3,3	1,5	0,419
Tidak ada riwayat	23	46,9	28	57,1			
Riwayat Diabetes Mellitus							
Ada riwayat	7	14,3	6	12,2	0,4-3,9	1,2	0,766
Tidak ada riwayat	42	85,7	43	87,8			
Riwayat Merokok							
Ada riwayat	37	75,5	30	61,2	0,8-4,7	1,9	0,096
Tidak ada riwayat	12	24,5	19	38,8			
Riwayat Kontak Penderita Tuberculosis Paru							
Ada riwayat	34	69,4	16	32,7	2,0-11,0	4,7	0,001
Tidak ada riwayat	15	30,6	33	67,3			
Indeks Massa Tubuh							
Risiko (< 18,5 kg/m ²)	33	67,3	16	32,7	1,9-9,9	4,3	0,001
Tidak risiko (\geq 18,5 kg/m ²)	16	32,7	33	67,3			
Luas Ventilasi Temporal Dipertambahan							
Risiko (< 10% luas lantai)	12	24,5	7	14,3	0,7-5,4	1,9	0,307
Tidak Risiko (\geq 10% luas lantai)	37	75,5	42	85,7			
Penggunaan Ventilasi Buatan							
Tidak menggunakan	17	34,7	13	26,5	0,6-3,5	1,5	0,381
Menggunakan	32	65,3	36	73,5			
Kepadatan Hunian Dipertambahan							
Risiko (< 8 m ² perorang)	27	55,1	12	24,5	1,6-8,9	3,8	0,002
Tidak Risiko (\geq 8 m ² perorang)	22	44,9	37	75,5			
Kegiatan Pengeboran Batu Tambang							
Melakukan	38	77,6	7	14,3	7,3-38,9	20,8	0,001
Tidak Melakukan	11	22,4	42	85,7			

Tabel 1. menunjukkan terdapat tujuh variabel yang merupakan faktor risiko terhadap kejadian tuberculosis paru pada pekerja tambang emas tradisional yaitu tingkat pendidikan (p value = 0,009, OR=3,6: 95%CI=1,4-9,0), Tingkat pendapatan (p value = 0,042, OR=2,6: 95%CI=1,0-6,5), Indeks Massa Tubuh (p value = 0,001, OR=4,3: 95%CI=1,9-9,9), tingkat pengetahuan (p value = 0,001, OR=4,7: 95%CI=2,0-11,0), riwayat kontak penderita tuberculosis paru dipertambahan (p =0,001, OR=4,7:

95%CI=2,0-11,0), kepadatan hunian dipertambangan (p value =0,002, OR=3,8: 95%CI=1,6-8,9), dan kegiatan pengeboran batu tambang (p value =0,001, OR=20,8: 95%CI=7,3-38,9).

1. Tingkat Pendidikan

"Pernah dulu kami sekolah tapi hanya sebatas SMP...ya namanya jaman dulu, pendidikan hanya untuk orang yang berduit saja"...(Tn.Sn, 60 tahun dan Tn. Br. 53 tahun). *"Kayak kami ini sekolah sampai SMP Alhamdulillah, selain faktor ekonomi, juga faktor lingkungan yang membuat kami melas untuk sekolah"...*(Tn. Hd, 47 tahun). *"Sekolah yang tinggi belum tentu dapat kerja, tetangga Saya itu, sekolah tinggi tapi masih jadi petani juga"...*(Tn.Pd, 21 tahun).

2. Tingkat Pengetahuan

"Kami ini banyak waktu dhambiskan dipertambangan, boro-boro mau ikut kegiatan penyuluhan, dengar petugas kesehatan ngomong aja malas, enak kami dipertambangan cari duit"...(Tn.Ss,37 tahun). *"Pernah kami diundang untuk ikut kegiatan sosialisai tentang Tuberculosis paru, kalau ada waktu kami ikut, tapi pada saat sosialisasi...kami banyak ngobrol sama petugas tambang yang lain, ngobrol masalah kegiatan dipertambangan"...*(Tn.Pm, 32 tahun dan Tn. Hd, 47 tahun).

3. Tingkat Pendapatan

"Pendapatan Alhamdulillah cukup untuk memenuhi kebutuhan dalam rumah tangga, bahkan dapat menyekolahkan anak sampai ke perguruan tinggi"...(Tn.Sl, 57 tahun dan Tn.Gt, 42 tahun) *"Penghasilan kami dipertambangan tidak menentu, tidak sama dengan PNS, kadang-kadang rezekinya lumayan, tapi ada waktunya tidak sama sekali, pintar-pintar kita dalam mengatur keuangannya"...*(Tn.Ht, 45 tahun)...*"Jika kami kumulatifkan perbulan rata-rata pendapatan kami dua juta sampai tiga juta"...*(Tn.Uj, 48 tahun)

4. Riwayat Kontak Penderita Tuberculosis Paru di Pertambangan

"Ada pekerja tambang yang menderita Tuberculosis paru dipertambangan, faktor ekonomi dengan kebutuhan rumah tangga yang membuat dia sulit untuk beristirahat dulu untuk kesembuhannya"...(Tn.Rw, 52 tahun) *"Pada saat kami melakukan kegiatan di dalam lubang pertambangan sering pekerja batuk-batuk dan bersin. Kami tidak menghiraukan lagi masalah penularan penyakit, kita sama-sama mau cari uang, kalau kita niat baik InshaAllah penyakit jauh dari kita"...*(Tn.Gt, 42 tahun dan Tn.Ht, 45 tahun)

5. Indeks Massa Tubuh

*"Yaaa... Begini keadaan kami dipertambangan yang jauh dari pusat perbelanjaan"...*Kami memanfaatkan hasil alam dipertambangan, kayak cari sayuran dan buah-buahan, ada juga yang memelihara ayam dipertambangan"...(Tn.An, 29 tahun dan Tn. Kl, 36 tahun). *Kadang-kadang kami juga potong ayam yg kami pelihara"...*(Tn. Jf, 54 tahun). *"Sulit untuk kami memenuhi kebutuhan gizi yang baik"...*(Tn.Bm, 31 tahun). *Rata-rata berat badan kami disini ya seperti ini kurus-kurus"...*(Tn.Bm, 31 tahun dan Tn.Jn, 24 tahun).

6. Kepadatan Hunian

"Tempat tinggal kami dipertambangan tidak permanen yang terbuat dari papan dan bambu"... *"Rata-rata jumlah penghuni di dalam satu tempat tinggal berkisar 2-4 orang dengan luas ruangan berkisar sembilan meter"...* *"Hanya terdapat dua ruangan yaitu ruangan tempat tidur dan dapur"...*(Tn. Kl, 36 tahun).

7. Kegiatan Pengeboran Batu Tambang

"Kegiatan pengeboran batu tambang tidak semua pekerja tambang memiliki kemampuan itu, hanya kami yang sudah berpengalaman yang melakukan itu, karena bisa-bisa tanah dilubang pertambangan akan rubuh atau longsor"...(Tn.Fr, 43 tahun dan Tn.Yh, 52 tahun). *"Kami berhimpit-himpitan di dalam lubang pertambangan dengan lubang yang sempit"...*(Tn. Jf, 54 tahun). *"3-5 orang di dalam lubang pertambangan"...*(Tn. Ng, 43 tahun). *Sering juga pekerja tambang batuk-batuk dan bersin pada saat melakukan pengeboran di dalam lubang pertambangan"...*(Tn. Kl, 36 tahun). *"Kondisi di dalam lubang pertambangan yang berdebu dan sirkulasi udara yang buruk"...*(Tn.Bm, 31 tahun).

Hasil wawancara mendalam menunjukkan bahwa pekerja tambang emas tradisional berpendidikan rata-rata SMP dan memiliki pengetahuan yang minim tentang TB Paru, hal ini dikarenakan minat untuk mencari informasi terkait hal tersebut dari petugas kesehatan sangat rendah. Pekerja tambang emas

tradisional lebih memilih berkerja dan mendapatkan penghasilan 2 sampai 3 juta perbulan dipertambangan. Pekerja tambang tinggal dibangunan yang tidak permanen yang terbuat dari kayu, bambu, dan papan dengan ukuran 9 meter yang di huni 2 sampai 9 orang. Kegiatan pengeboran batu tambang dilakukan di dalam lubang atau sumur yang sempit dengan kondisi lubang pertambangan yang berdebu dan sirkulasi udara yang buruk, serta berhimpit-himpitan sehingga pekerja tambang emas tradisional berisiko terinfeksi kuman *mycobacterium tuberculosis*.

2. Analisis Bivariat

Tabel 2. Faktor risiko yang paling kuat terhadap kejadian tuberculosis paru pada pekerja tambang emas tradisional di Lebong Tambang

Faktor Risiko Kejadian Tuberculosis Paru pada Pekerja Tambang Emas Tradisional	B	95% CI	Exp(B)/OR
Adanya riwayat kontak penderita tuberculosis paru dipertambangan	1,201	1,0-10,9	3,3
Kegiatan pengeboran batu tambang	2,954	6,3-36,0	19,2
Constant	- 1,725		

Tabel 2. hasil analisis model akhir dengan kemaknaan nilai OR pada 95%CI menunjukkan faktor risiko terhadap kejadian tuberculosis paru pada pekerja tambang emas tradisional. Variabel yang terbukti merupakan faktor risiko terhadap kejadian tuberculosis paru pada pekerja tambang emas tradisional adalah adanya riwayat kontak penderita tuberculosis paru dipertambangan (OR=3,3: 95%CI=1,0-10,9) dan kegiatan pengeboran batu tambang (OR=19,2: 95%CI=6,3-36,0).

1. Kegiatan Pengeboran Batu Tambang

Hasil analisis multivariat didapatkan bahwa variabel kegiatan pengeboran batu tambang merupakan variabel yang paling dominan merupakan faktor risiko terhadap kejadian tuberculosis paru pada pekerja tambang emas tradisional, dengan nilai OR=19,2 artinya penambang yang melakukan kegiatan pengeboran batu tambang berisiko menderita tuberculosis paru dipertambangan emas tradisional 19,2 kali lebih besar dibandingkan dengan penambang yang tidak melakukan pengeboran batu tambang. Kegiatan pengeboran batu tambang yang dilakukan di lubang bawah tanah mengakibatkan terpapar dengan partikel debu yang mengandung kuman *mycobacterium tuberculosis*. Penelitian yang dilakukan oleh Elizabeth et al menunjukkan bahwa makin lama dan intens seseorang terpajan debu, kecenderungan terkena tuberculosis paru makin besar. Hasil analisis statistik membuktikan pejanan debu sedang tinggi 2,3 kali lebih besar berisiko menderita Tuberculosis paru pada pekerja dibandingkan dengan tidak terpajan debu (13).

“Kegiatan pengeboran batu tambang tidak semua pekerja tambang memiliki kemampuan itu, hanya kami yang sudah berpengalaman yang melakukan itu, karena bisa-bisa tanah dilubang pertambangan akan rubuh atau longsor”...(Tn.Fr, 43 tahun dan Tn.Yh, 52 tahun). “Kami berhimpit-himpitan di dalam lubang pertambangan dengan lubang yang sempit”...(Tn. Jf, 54 tahun). “3-5 orang yang berkerja di dalam lubang pertambangan”...(Tn. Ng, 43 tahun). Sering juga pekerja tambang batuk-batuk dan bersin pada saat melakukan pengeboran di dalam lubang pertambangan”...(Tn. Kl, 36 tahun). “Kondisi di dalam lubang pertambangan yang berdebu dan sirkulasi udara yang buruk”...(Tn.Bm, 31 tahun).

Perilaku hidup yang cenderung berhimpit-himpitan di dalam tempat kerja pertambangan emas dan terpapar langsung dengan debu pertambangan yang merupakan jalan masuknya mikroorganisme patogen penyebab penyakit tuberculosis paru. Kegiatan pengeboran batu tambang yang dilakukan di lubang bawah tanah yang kurang pencahayaan sinar matahari membuat kuman *mycobacterium tuberculosis* akan berkembangbiak dengan baik sehingga berisiko untuk pekerja tambang. Sinar matahari dapat membunuh kuman *mycobacterium tuberculosis* karena sifatnya tidak mampu bertahan hidup jika terpapar dengan sinar *ultraviolet*. Kuman *mycobacterium tuberculosis* mampu bertahan-tahun di tempat yang gelap tanpa ada sinar matahari yang masuk (14,15,16).

2. Riwayat Kontak Tuberculosis Paru Dipertambangan

Memiliki riwayat kontak penderita tuberculosis paru dipertambangan merupakan faktor risiko terhadap kejadian tuberculosis paru pada pekerja tambang emas tradisional, dengan nilai OR=3,3, artinya penambang yang memiliki kontak penderita tuberculosis paru di pertambangan emas tradisional

berisiko 3,3 kali kali lebih besar menderita tuberculosis paru dipertambangan dibandingkan dengan tidak adanya riwayat kontak penderita tuberculosis paru dipertambangan emas tradisional. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa sebanyak 64,9% penderita tuberculosis paru mendapat penularan di wilayah pertambangan emas tradisional.

Penderita tuberculosis paru merupakan sumber penularan kuman *mycobacterium tuberculosis* ke udara dalam bentuk percikan dahak atau bersin sehingga dapat menginfeksi orang lain. Satu penderita tuberculosis BTA positif berpotensi menularkan 10 sampai 15 orang lainnya sehingga kemungkinan setiap kontak dengan penderita akan tertular.^(17, 18) Penelitian Anamarija Jurcev, 2013 mengatakan responden memiliki kontak penderita tuberculosis paru berisiko 2,2 kali lebih besar menderita tuberculosis paru dibandingkan dengan tidak adanya riwayat kontak penderita tuberculosis paru. Penelitian yang lain juga mengatakan responden memiliki kontak penderita tuberculosis paru berisiko 3,1 kali lebih besar menderita tuberculosis paru dibandingkan dengan tidak adanya riwayat kontak penderita tuberculosis paru (19,20).

“Ada pekerja tambang yang menderita tuberculosis paru dipertambangan, faktor ekonomi dengan kebutuhan rumah tangga yang membuat dia sulit untuk beristirahat dulu untuk kesembuhannya”...(Tn.Rw, 52 tahun) *“Pada saat kami melakukan kegiatan di dalam lubang pertambangan sering pekerja batuk-batuk dan bersin. Kami tidak menghiraukan lagi masalah penularan penyakit, kita sama-sama mau cari uang, kalau kita niat baik InshaAllah penyakit jauh dari kita”...*(Tn.Gt, 42 tahun dan Tn.Ht, 45 tahun).

Kontak yang berlebihan dengan kuman *mycobacterium tuberculosis* yang berlangsung secara terus menerus selama tiga bulan atau lebih sangat memungkinkan seseorang untuk terinfeksi kuman *mycobacterium tuberculosis*. Penularan paling rentan terjadi pada penambang yang memiliki daya tahan tubuh yang rendah. Pekerja tambang yang menderita tuberculosis paru masih melakukan kegiatan dipertambangan sehingga menjadi sumber penularan kuman *mycobacterium tuberculosis* ke udara dalam bentuk percikan dahak atau bersin sehingga dapat menginfeksi penambang lain (21).

PENUTUP

Faktor yang terbukti merupakan faktor risiko terhadap kejadian tuberculosis paru pada pekerja tambang emas tradisional yaitu melakukan kegiatan pengeboran batu tambang emas tradisional dan adanya riwayat kontak penderita tuberculosis paru dipertambangan. Penambang yang menderita tuberculosis paru sebaiknya istirahat, melakukan pengobatan secara teratur, dan tidak beraktivitas dipertambangan sampai benar-benar sembuh. Penambang yang melakukan kegiatan pengeboran batu tambang sebaiknya meningkatkan daya tahan tubuh. Untuk peneliti selanjutnya perlu dilakukan identifikasi kuman *mycobacterium tuberculosis* dengan metode *tuberkulin* untuk mengetahui tuberculosis laten di pertambangan emas tradisional.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Report Global Tuberculosis Control. World Health Organization, 2014.
2. Kemkes. RI., Pedoman Nasional Pengendalian Tuberkulosis: Indonesia Bebas Tuberkulosis. Kementerian Kesehatan RI: Jakarta, 2016.
3. Dinkes. Profil Dinas Kesehatan Provinsi Bengkulu, 2016.
4. Dinkes. Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Lebong, 2017
5. Faussett P., Sonnenberg P., Shearer S., Bruce M., Mee C., Morris L., Tuberculosis Control and Moleculer Epidemiologi in a South African Gold Mining Comunity. Journal The Lancet, 200; Vol.356.
6. Elizabeth L., Corbett, Gavin J., Churchyard, Clayton T., Herselman P., Risk Factor for Pulmonary Mycobacterium Disease in Sounth African Gold Miners A Case Control Study. Jurnal Respir Care MED, 1999; Vol.159.
7. Hnizdo E., Murray J., Risk of Pulmonary Tuberculosis Relatif to Silicosis and Exposure to Silica Dust in South African Gold Miners. Journal Occup Environ MED, 2000; Vol.55.
8. Thomas C., Epidemiologi Suatu Pengantar. Buku Kedokteran. Jakarta: EGC, 2012.
9. Asrina C., Rafael D., Muhammad R., Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Gangguan Fungsi Paru pada Pekerja Tambang Batu Bara PT. Indominco Mandiri Kalimantan Timur. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanudin. 2012.
10. Swarjana K., Metodologi Penelitian Kesehatan. Yogyakarta: CV Andi Offset, 2013.
11. Creswell J.W., Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013.
12. Mitra, Manajemen Data dan Analisis Data Kesehatan. Yogyakarta: Andi Offset, 2015.

13. Elizabeth J., Corwin, Patofisiologi. Jakarta: Buku Kedokteran EGC. 2009.
14. Mawardi M., Faktor Risiko Lingkungan Fisik Rumah yang Berpengaruh terhadap Kejadian Tuberculosis paru. Yogyakarta: Magister Epidemiologi Universitas Diponegoro Semarang. 2011.
15. Firdiansyah W., Pengaruh Faktor Sanitasi Rumah dan Sosial Ekonomi Terhadap Kejadian Penyakit Tuberculosis paru BTA Positif di Kecamatan Genteng Kota Surabaya. 2013.
16. Umar F., Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah. Jakarta: Universitas Indonesia Press, 2008.
17. Kemenkes RI., Pedoman Nasional Penanggulangan TB. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. 2015.
18. Irianto K., Epidemiologi Penyakit Menular dan Tidak Menular Bandung: Alpha Beta, 2014.
19. Anamarija J., dkk., Risk Factors for Pulmonary Tuberculosis in Croatia: a Matched Case Control Study. Jurcev Sevicevi BMC Public Health. 2013.
20. Lienhardt C., Fielding K., Investigation of the Risk Factors for Tuberculosis: a Case Control Study in Three Countries west Africa. International Journal of Epidemiology. 2005.
21. Kemenkes RI., Pedoman Nasional Kebijakan Tuberculosis paru dan HIV. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. 2017.