

Pengaruh Merokok terhadap Kejadian Konversi Sputum pada Penderita Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Panjang

Dyah Wulan SR Wardani¹, Minerva Nadia Putri AT¹, Anindita²

¹Bagian Ilmu Kedokteran Komunitas dan Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

² Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung

Abstrak

Kejadian konversi pasien TB paru di Puskesmas Panjang belum mencapai Angka Konversi Target Nasional yaitu sebesar 61%. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kejadian konversi pada pasien TB paru. Perilaku merokok adalah faktor yang penting dalam kejadian konversi. Komponen dari perilaku merokok ini terbagi lagi menjadi lama riwayat merokok, jumlah rokok, dan jenis rokok yang dikonsumsi penderita TB paru. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui besar risiko merokok terhadap kejadian konversi TB paru di Wilayah Kerja Puskesmas Panjang. Penelitian ini menggunakan desain *Case Control*. Penelitian dilakukan pada bulan September – November 2016. Populasi kasus dalam penelitian ini adalah pasien TB paru yang tidak mengalami konversi setelah menjalani pengobatan fase intensif sedangkan kontrol adalah pasien TB paru mengalami konversi setelah menjalani pengobatan fase intensif di Puskesmas Panjang dengan perbandingan 1:1. Pada penelitian ini uji statistik menggunakan *chi-square*. Hasil penelitian didapatkan faktor risiko kejadian Tuberkulosis Paru adalah perilaku merokok (OR=4,295; 95%CI:1,420-12,997), lama riwayat merokok (OR=4,286; 95%CI:1,288-14,259), jumlah rokok (OR=6,667; 95%CI :1,306-34,207). Sedangkan jenis rokok bukan merupakan faktor risiko kejadian tidak konversi pada pasien TB paru. Perilaku merokok, lama riwayat merokok dan jumlah rokok meningkatkan risiko kejadian tidak konversi pasien TB paru.

Kata kunci: Gagal Konversi, Perilaku Merokok, TB paru

The Influence of Smoking on Sputum Conversion Case of Pulmonary Tuberculosis Patient in Panjang Public Health Center Working Area

Abstract

Conversion of pulmonary TB patients in Panjang Public Health Center has not reached the length of the National Target Conversion figure that is equal to 61%. There are several factors that influence pulmonary TB patient sputum conversion case. Smoking behavior is important factor in conversion case. The components of this smoking behavior consist of smoking history duration, smoking amount, and cigarettes type which consumed by pulmonary TB patient. The purpose of this research is to know the smoking substantial risk on pulmonary TB conversion case in Panjang Public Health Care working area. This research uses case control design. Research conducted during September- November 2016. Population case in this research is pulmonary TB patient that did not experience the conversion after get intensive phase treatment while the control was pulmonary TB patient that have conversion after get intensive phase treatment in Panjang Public Health Care with 1:1 ratio.. Then the both of variables was tested using chi square test. The research found the risk factor of pulmonary tuberculosis are smoking behavior (OR=4,295; 95%CI:1,420-12,997), duration of smoking history (OR=4,286; 95%CI:1,288-14,259), amount of smoking (OR=6,667; 95%CI:1,306-34,207). While type of cigarettes is not the risk factor of not conversion case on pulmonary TB patient. Smoking behavior, duration of smoking history, and amount of smoking are increase the risk of not conversion case on pulmonary TB patient.

Keywords: Failed Conversion, Smoking Behavior, Pulmonary TB

Korespondensi: Anindita, S.Ked, alamat Jl. Imam Bonjol Gg Batu Kalam No.45, Bandar Lampung, HP 081273884264, e-mail anindita014@yahoo.co.id

Pendahuluan

Tuberkulosis (TB) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*. Kuman TB sebagian besar menyerang paru, tetapi dapat juga menyerang organ ekstra paru seperti pleura, sistem saraf pusat, kelenjar getah bening, sistem urogenital, dan pada tulang

dan persendian.¹ Kuman TB dapat ditularkan melalui percikan ludah (*droplet nuclei*) pada saat penderita batuk atau bersin.²

Berdasarkan data WHO tahun 2015, pada tahun 2014 diperkirakan terdapat 9,6 juta kasus TB di seluruh dunia. Indonesia, merupakan Negara dengan kasus TB paru tertinggi ke-2 di dunia dengan insidensi kasus

pada tahun 2014 diperkirakan sekitar 403 kasus per 100.000 penduduk.³

Indikator yang digunakan dalam mengevaluasi dan meningkatkan keberhasilan pengobatan TB paru adalah angka konversi dan angka kesembuhan.⁴ Perubahan hasil BTA positif pada awal pengobatan dan negatif pada akhir pengobatan fase intensif disebut konversi.⁵

Terdapat berbagai faktor yang berpengaruh secara langsung terhadap kejadian konversi penderita TB yaitu determinan sosial yang meliputi pendidikan, pekerjaan, pendapatan, gender, kelas sosial. Selain itu secara tidak langsung determinan sosial juga dapat pula mempengaruhi kejadian konversi melalui keamanan pangan, kondisi rumah, akses ke fasilitas layanan kesehatan, dan perilaku yang meliputi HIV, DM, alkohol, malnutrisi, dan merokok.^{6,7}

Merokok dan TB merupakan dua masalah besar kesehatan di dunia.⁸ Berdasarkan data World Health Organization (WHO), Indonesia merupakan negara dengan konsumsi rokok terbesar ke-3 setelah Cina dan India lalu diikuti Rusia dan Amerika.⁹

Asap rokok mengandung lebih dari 4.500 bahan kimia yang memiliki berbagai efek toksik, karsinogenik, dan mutagenik.¹⁰ Merokok dapat merusak mekanisme pertahanan paru yang disebut *mucociliary clearance*.¹¹

Jenis rokok dapat mempengaruhi kejadian konversi TB paru, rokok terdiri dari rokok filter dan non filter yang akan berpengaruh terhadap masuknya kadar nikotin dan tar ke dalam tubuh pasien.¹² Jumlah rokok yang dikonsumsi juga berpengaruh terhadap angka konversi pasien TB paru, pasien yang mengkonsumsi rokok ≥ 10 batang perhari memiliki risiko dua kali mengalami gagal konversi.¹³ Hal tersebut dapat merusak makrofag dalam paru yang merupakan sel fagositosis, sehingga kuman TB dapat menjadi resisten terhadap pengobatan. Jika perilaku merokok pasien terus berlanjut, maka dapat memperparah penyakit TB paru sehingga mortalitas TB akibat merokok akan terus meningkat.¹⁴

Di Provinsi Lampung, jumlah penderita TB paru pada tahun 2013 menunjukkan angka sebesar 6.617 kasus, dengan kasus yang mengalami gagal konversi sekitar 11% dan

kasus yang tidak sembuh sebesar 13%.¹⁵ Jumlah kasus TB paru di Bandar Lampung cukup tinggi, pada tahun 2015 didapatkan angka sebesar 2012 kasus.¹⁶

Puskesmas Panjang merupakan Puskesmas yang memiliki jumlah kasus TB tertinggi di Bandar Lampung. Jumlah kasus di Puskesmas Panjang Periode Juli 2015–Agustus 2016 sebanyak 233 kasus. Pencapaian angka konversi pasien TB paru setelah pengobatan fase intensif di Puskesmas Panjang masih tergolong rendah yaitu sebesar 61%, sehingga belum mencapai angka konversi target nasional yaitu sebesar 80%.¹⁷

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk dapat meneliti pengaruh merokok terhadap kejadian konversi sputum penderita tuberkulosis paru di wilayah kerja Puskesmas Panjang.

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui besar risiko merokok terhadap kejadian konversi pasien TB di Wilayah Kerja Puskesmas Panjang.

Metode Penelitian

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan rancangan atau desain kasus kontrol (*case control study*). *Case control* merupakan suatu penelitian analitik yang menyangkut bagaimana faktor risiko dipelajari dengan menggunakan pendekatan *retrospective*.¹⁸

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Panjang Kota Bandar Lampung. Penelitian dilaksanakan mulai tanggal 22 September sampai 2 November 2016.

Subyek Penelitian

Populasi

Populasi dalam penelitian ini terdiri dari populasi kasus dan kontrol.

a. Populasi Kasus

Populasi kasus dalam penelitian ini adalah semua pasien TB paru tidak mengalami konversi setelah menjalani pengobatan fase intensif di wilayah kerja Puskesmas Panjang selama periode Juli 2015 – Agustus 2016.

b. Populasi Kontrol

Populasi kontrol dalam penelitian ini adalah semua pasien TB paru yang mengalami konversi setelah menjalani pengobatan fase intensif di wilayah kerja Puskesmas Panjang selama periode Juli 2015 – Agustus 2016.

Sampel

Sampel adalah sebagian yang diambil dari keseluruhan obyek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi.¹⁸

Kriteria Sampel

Penderita tuberkulosis yang telah selesai menjalani pengobatan tahap intensif; Bertempat tinggal di wilayah kerja puskesmas Panjang.

Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel *dependent* dan variabel *independent*. Adapun yang menjadi variabel *dependent* adalah kejadian konversi pasien TB paru dan variabel *independent* adalah merokok, jumlah rokok yang dikonsumsi, jenis rokok yang dikonsumsi dan riwayat lama mengkonsumsi rokok.

Hasil dan Pembahasan**Analisis Univariat****a. Perilaku Merokok**

Proporsi responden yang merokok pada kelompok kasus sebanyak 21 orang (72,4%), dan responden yang tidak merokok sebanyak 8 orang (27,6%). Sedangkan responden yang merokok pada kelompok kontrol sebanyak 11 orang (38%), dan responden yang tidak merokok sebanyak 18 orang (62%).

b. Lama Riwayat Merokok

Proporsi responden yang memiliki lama riwayat merokok ≥ 10 tahun pada kelompok kasus sebanyak 15 orang (62,5%) dan yang memiliki lama riwayat merokok ≤ 10 tahun sebanyak 9 orang (37,5%). Sedangkan responden yang memiliki lama riwayat merokok ≥ 10 tahun pada kelompok kontrol sebanyak 7 orang (28%) dan yang memiliki lama riwayat merokok ≤ 10 tahun sebanyak 18 orang (72%).

c. Jumlah Rokok

Proporsi responden yang mengkonsumsi rokok ≥ 10 batang pada kelompok kasus sebanyak 15 orang (71,4%) dan yang mengkonsumsi rokok ≤ 10 batang sebanyak 6 orang (28,6%). Sedangkan responden mengkonsumsi rokok ≥ 10 batang pada kelompok kontrol sebanyak 3 orang (27,2%) dan yang mengkonsumsi rokok ≤ 10 batang sebanyak 8 orang (72,8%).

d. Jenis Rokok

Proporsi responden yang mengkonsumsi filter pada kelompok kasus sebanyak 17 orang (81%) dan yang mengkonsumsi rokok non filter sebanyak 4 orang (19%). Sedangkan responden mengkonsumsi rokok filter pada kelompok kontrol sebanyak 10 orang (90,9%) dan yang mengkonsumsi rokok non filter sebanyak 1 orang (9,1%).

Analisis Bivariat**a Perilaku Merokok Sebagai Faktor Risiko Pasien TB Tidak Mengalami Konversi Sputum Setelah Pengobatan Fase Intensif**

Hasil analisis statistik *chi square* terhadap perilaku merokok dengan kejadian tidak konversi disajikan dalam tabel 1 berikut.

Tabel 1. Tabulasi Silang Perilaku Merokok dengan Kejadian Tidak Konversi

Perilaku Merokok	Kasus		Kontrol		Total		p-value	OR (95%CI)
	n	%	n	%	n	%		
Merokok	21	65,6%	11	34,4%	32	100%	0,017	4,295 (1,420-12,997)
Tidak Merokok	8	30,8%	18	69,2%	26	100%		

Berdasarkan Tabel 1. didapatkan bahwa pada kelompok kasus lebih banyak 65,6% yang mengkonsumsi rokok selama pengobatan fase intensif dibandingkan dengan yang tidak merokok selama pengobatan fase intensif yaitu sebesar 30,8%. Sedangkan pada kelompok kontrol lebih banyak 69,2% yang tidak mengkonsumsi rokok selama pengobatan fase intensif dibandingkan dengan yang tidak merokok selama pengobatan fase intensif yaitu sebesar 34,4%.

Berdasarkan hasil uji statistik dengan *Chi-Square* antara variabel perilaku merokok dan kejadian gagal konversi didapatkan nilai $p=0,017$ ($p < 0,05$), hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara perilaku merokok dengan kejadian tidak konversi setelah

menjalani pengobatan fase intensif, dan memiliki OR sebesar 4,295 (1,420-12,997) yang berarti pasien TB yang masih merokok selama pengobatan fase intensif memiliki risiko 4,3 kali lebih besar mengalami gagal konversi dibandingkan dengan orang yang tidak merokok selama menjalani pengobatan fase intensif.

b. Lama Riwayat Merokok Sebagai Faktor Risiko Pasien TB Tidak Mengalami Konversi Sputum Setelah Pengobatan Fase Intensif

Hasil analisis statistik *chi square* terhadap lama riwayat merokok dengan kejadian tidak konversi disajikan dalam tabel 2 berikut.

Tabel 2. Tabulasi Silang Lama Riwayat Merokok dengan Kejadian Tidak Konversi

Lama Riwayat Merokok	Kasus		Kontrol		Total		<i>p-value</i>	OR (95%CI)
	n	%	n	%	n	%		
≥ 10 tahun	15	68,2%	7	31,8%	22	100%	0,032	4,286 (1,288-14,259)
≤ 10 tahun	9	33,3%	18	66,7%	27	100%		

Berdasarkan Tabel 2. didapatkan bahwa pada kelompok kasus lebih banyak 68,2% yang memiliki riwayat merokok ≥ 10 tahun dibandingkan dengan yang memiliki riwayat merokok ≤ 10 tahun yaitu sebesar 33,3%. Sedangkan pada kelompok kontrol lebih banyak 66,7% yang memiliki riwayat merokok ≤ 10 tahun dibandingkan dengan yang memiliki riwayat merokok ≥ 10 tahun sebesar 31,8%.

Berdasarkan hasil uji statistik dengan *Chi-Square* antara variabel lama riwayat merokok dan kejadian gagal konversi didapatkan nilai $p= 0,032$ ($p < 0,05$), hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan

antara lama riwayat merokok dengan kejadian tidak konversi, dan memiliki OR sebesar 4,286 (1,288-14,259) yang berarti pasien TB yang memiliki riwayat merokok ≥ 10 tahun memiliki risiko 4,29 kali lebih besar mengalami gagal konversi dibandingkan dengan orang yang memiliki riwayat merokok ≤ 10 tahun.

c. Jumlah Rokok sebagai Faktor Risiko Pasien TB Tidak Mengalami Konversi Sputum Setelah Pengobatan Fase Intensif

Hasil analisis statistik *chi square* terhadap jumlah merokok dengan kejadian tidak konversi disajikan dalam tabel 3 berikut:

Tabel 3 Tabulasi Silang Jumlah Rokok yang Dikonsumsi dengan Kejadian Tidak Konversi

Jumlah Rokok	Kasus		Kontrol		Total		<i>p-value</i>	OR (95%CI)
	n	%	n	%	n	%		
≥ 10 batang	15	83,3%	3	16,7%	18	100%	0,027	6,664 (1,306-34,207)
≤ 10 batang	6	42,9%	8	57,1%	14	100%		

Berdasarkan Tabel 3 didapatkan bahwa pada kelompok kasus lebih banyak 83,3% yang mengkonsumsi rokok ≥ 10 batang dibandingkan dengan yang mengkonsumsi rokok ≤ 10 batang yaitu sebesar 42,9%. Sedangkan pada kelompok kontrol lebih banyak 57,1% yang mengkonsumsi rokok ≤ 10 batang dibandingkan dengan yang mengkonsumsi rokok ≥ 10 batang yaitu sebesar 16,7%.

Berdasarkan hasil uji statistik dengan *Chi-Square* antara variabel jumlah rokok dan kejadian gagal konversi didapatkan nilai $p=0,027$ ($p < 0,05$), hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara jumlah rokok yang

dikonsumsi dengan kejadian tidak konversi setelah menjalani pengobatan fase intensif, dan memiliki OR sebesar 6,664 (1,306-34,207) yang berarti pasien TB yang mengkonsumsi rokok ≥ 10 batang memiliki risiko 6,66 kali lebih besar mengalami gagal konversi dibandingkan dengan orang yang mengkonsumsi rokok ≤ 10 batang.

d. Jenis Rokok Sebagai Faktor Risiko Pasien TB Tidak Mengalami Konversi Sputum Setelah Pengobatan Fase Intensif

Hasil analisis statistik *chi square* terhadap jenis merokok dengan kejadian tidak konversi disajikan dalam tabel 4 berikut.

Tabel 4 Tabulasi Silang Jenis Rokok yang Dikonsumsi dengan Kejadian Tidak Konversi

Jenis Rokok	Kasus		Kontrol		Total		<i>p-value</i>
	n	%	n	%	n	%	
Filter	17	63%	10	37%	27	100%	0,637
Non Filter	4	80%	1	20%	5	100%	

Berdasarkan Tabel 4. didapatkan bahwa pada kelompok kasus lebih banyak 80% yang mengkonsumsi rokok non filter dibandingkan dengan yang mengkonsumsi rokok filter yaitu sebesar 63%. Sedangkan pada kelompok kontrol lebih banyak 37% yang mengkonsumsi rokok filter bila dibandingkan dengan yang mengkonsumsi rokok non filter yaitu sebesar 20%.

Berdasarkan hasil uji statistik dengan *Chi-Square* antara variabel jenis rokok dan kejadian gagal konversi didapatkan nilai $p=0,637$ ($p > 0,05$), hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis rokok yang dikonsumsi dengan kejadian tidak konversi setelah menjalani pengobatan fase intensif.

Pembahasan

Analisis Univariat

a. Perilaku Merokok

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa pada kelompok kasus lebih banyak responden yang masih merokok selama menjalani pengobatan fase intensif yaitu sebesar 72,4%. Sedangkan pada kelompok kontrol lebih banyak responden

yang tidak merokok selama menjalani pengobatan fase intensif yaitu sebesar 62%.

Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Zainul bahwa sebagian besar penderita TB paru yang tidak mengalami konversi adalah pasien TB paru yang merokok selama menjalani pengobatan fase intensif yaitu sebesar 89,74% sedangkan yang tidak merokok sebesar 10,26%. Pasien yang mengalami konversi sputum sebagian besar tidak merokok selama pengobatan fase intensif yaitu sebesar 89,47% sedangkan yang merokok sebesar 10,53%.¹⁴

b. Lama Riwayat Merokok

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa pada kelompok kasus lebih banyak responden yang merokok selama ≥ 10 tahun yaitu sebesar 62,5%. Sedangkan pada kelompok kontrol lebih banyak responden yang merokok selama ≤ 10 tahun yaitu sebesar 72%.

Hasil ini sesuai dengan penelitian Wahyudi yang menyatakan bahwa pasien yang mengalami gagal konversi lebih banyak responden dengan lama riwayat merokok ≥ 10 tahun yaitu sebesar 92,3% sedangkan

pasien dengan riwayat merokok ≤ 10 tahun hanya sebesar 7,7%.¹⁹

c. Jumlah Rokok

Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa pada kelompok kasus lebih banyak responden yang mengkonsumsi rokok ≥ 10 batang yaitu sebesar 71,4%. Sedangkan pada kelompok kontrol lebih banyak responden mengkonsumsi rokok ≤ 10 batang per hari yaitu sebesar 72,7%.

Hasil ini sesuai dengan penelitian Haris, yang menyatakan bahwa pasien yang mengalami gagal konversi lebih banyak responden yang mengkonsumsi rokok ≥ 10 batang per hari yaitu sebesar 63,3% sedangkan pasien yang mengkonsumsi rokok ≤ 10 batang per hari hanya sebesar 36,7%.¹³

d. Jenis Rokok

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa pada kelompok kasus lebih banyak responden yang mengkonsumsi rokok filter yaitu sebesar 81%. Sedangkan pada kelompok kontrol lebih banyak responden yang juga mengkonsumsi rokok filter yaitu sebesar 90,9%.

Hasil ini sesuai dengan penelitian Wahyudi yang menyatakan bahwa bahwa pasien yang mengalami gagal konversi lebih banyak responden yang mengkonsumsi filter yaitu sebesar 69,2% sedangkan pasien yang mengkonsumsi rokok non filter sebesar 30,8%.¹⁹

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden, baik dari kelompok kasus maupun kelompok kontrol lebih banyak mengkonsumsi rokok filter, sehingga presentase dari jenis rokok non filter lebih kecil dibanding rokok jenis filter pada kedua kelompok.

Analisis Bivariat

a. Perilaku Merokok sebagai Faktor Risiko Kejadian Gagal Konversi Sputum Setelah Menjalani Pengobatan Fase Intensif

Hasil analisis data menggunakan *Chi-Square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara perilaku merokok dengan kejadian konversi sputum setelah menjalani pengobatan fase intensif dengan *p value* 0,017. Perilaku merokok yang masih terus dilakukan selama menjalani pengobatan fase intensif akan meningkatkan risiko sebesar 4

kali untuk kejadian gagal konversi sputum setelah menjalani pengobatan fase intensif. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Zainul (2010) yang menyatakan bahwa penderita TB paru yang merokok lebih banyak yang tidak mengalami konversi sputum, hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan konversi sputum penderita TB.¹⁴

Perilaku merokok akan merusak mekanisme pertahanan paru yang disebut *mucociliary clearance*. Masuknya bakteri tersebut dapat merusak makrofag dalam paru yang merupakan sel fagositosis, sehingga kuman TB dapat menjadi resisten terhadap pengobatan sehingga berakibat pasien yang masih merokok selama menjalani pengobatan memerlukan waktu yang lebih lama untuk mencapai konversi sputum dibandingkan dengan penderita TB paru yang tidak merokok.¹¹

Maka berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perilaku merokok merupakan salah satu faktor risiko kejadian tidak konversi pada pasien TB paru setelah menjalani pengobatan fase intensif.

b. Lama Riwayat Merokok sebagai Faktor Risiko Kejadian Gagal Konversi Sputum Setelah Menjalani Pengobatan Fase Intensif

Hasil analisis data menggunakan *Chi-Square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara lama riwayat merokok dengan kejadian konversi sputum setelah menjalani pengobatan fase intensif dengan *p value* 0,032. Lama riwayat merokok ≥ 10 tahun akan meningkatkan risiko sebesar 4 kali untuk kejadian gagal konversi sputum setelah menjalani pengobatan fase intensif.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Wahyudi (2016) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara lama riwayat merokok dengan kejadian gagal konversi penderita TB paru.¹⁹

Lama merokok berisiko terhadap masuknya kuman *Mycobacterium tuberculosis* karena paparan kronis terhadap asap rokok dapat merusak makrofag alveolar paru-paru sehingga mempengaruhi kekebalan sel T (limfosit). Rusaknya makrofag alveolar paru akan menyebabkan kuman *Mycobacterium tuberculosis* mengalami resistensi terhadap jenis obat tuberkulosis. Karena kuman tersebut masih terdapat di dalam tubuh

pasien TB akan menyebabkan hasil pemeriksaan BTA tetap positif setelah dilakukan pengobatan selama fase intensif.²⁰

Maka berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa lama riwayat merokok ≥ 10 tahun memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian tidak konversi dan merupakan salah satu faktor risiko kejadian tidak konversi pada pasien TB paru setelah menjalani pengobatan fase intensif.

c. Jumlah Rokok yang Dikonsumsi sebagai Faktor Risiko Kejadian Gagal Konversi Sputum Setelah Menjalani Pengobatan Fase Intensif

Hasil analisis data menggunakan *Chi-Square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan jumlah rokok yang dikonsumsi dengan kejadian konversi sputum setelah menjalani pengobatan fase intensif dengan *p value* 0,027. Merokok ≥ 10 batang perhari akan meningkatkan risiko sebesar 7 kali untuk kejadian gagal konversi sputum setelah menjalani pengobatan fase intensif.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Haris (2013) yang menyatakan bahwa merokok ≥ 10 batang perhari merupakan faktor risiko yang bermakna terhadap kejadian konversi yaitu 2,6 kali lebih berisiko. Semakin banyak jumlah rokok yang dikonsumsi oleh pasien perhari maka semakin banyak zat berbahaya yang pada akhirnya mempercepat kerusakan sistem pertahanan paru yang dapat mengakibatkan kuman menjadi resisten terhadap obat dan pada pemeriksaan sputum pada fase intensif, sputum penderita tersebut belum mengalami konversi.¹³

Maka berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan merokok ≥ 10 batang perhari memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian tidak konversi dan merupakan salah satu faktor risiko kejadian tidak konversi pada pasien TB paru setelah menjalani pengobatan fase intensif.

d. Jenis Rokok yang Dikonsumsi sebagai Faktor Risiko Kejadian Gagal Konversi Sputum Setelah Menjalani Pengobatan Fase Intensif

Hasil analisis data menggunakan *Chi-Square* menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis rokok yang dikonsumsi dengan kejadian konversi sputum setelah menjalani pengobatan fase intensif dengan *p*

value 0,637. Merokok jenis filter tidak akan meningkatkan risiko untuk kejadian gagal konversi sputum setelah menjalani pengobatan fase intensif. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Wahyudi (2016) yang menyatakan bahwa jenis rokok tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap tingkat kejadian konversi pasien TB paru setelah menjalani pengobatan fase intensif.¹⁹

Menurut teori, jenis rokok yang dikonsumsi yaitu berupa rokok filter atau rokok non filter akan berpengaruh terhadap masuknya kadar nikotin dan tar ke dalam tubuh pasien. Semakin tinggi kadar nikotin dan tar yang masuk ke dalam tubuh pasien, semakin mempengaruhi kejadian konversi pada pasien TB paru.¹² Namun, hal ini tidak terbukti pada hasil penelitian ini dan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa jenis rokok tidak berpengaruh terhadap kejadian konversi pada pasien TB paru setelah menjalani pengobatan tahap intensif karena baik pada penelitian ini maupun penelitian dari Wahyudi, pasien TB paru lebih banyak mengkonsumsi rokok dengan jenis filter.

Simpulan

1. Pasien TB paru yang merokok memiliki risiko 4,29 kali lebih besar untuk tidak mengalami konversi sputum setelah menjalani pengobatan fase intensif di wilayah kerja Puskesmas Panjang.
2. Pasien TB paru yang memiliki riwayat merokok ≥ 10 tahun memiliki risiko 4,28 kali lebih besar untuk tidak mengalami konversi sputum setelah menjalani pengobatan fase intensif di wilayah kerja Puskesmas Panjang.
3. Pasien TB yang mengkonsumsi rokok ≥ 10 batang perhari memiliki risiko 6,66 kali lebih besar untuk tidak mengalami konversi sputum setelah menjalani pengobatan fase intensif di wilayah kerja Puskesmas Panjang.
4. Pasien TB yang mengkonsumsi rokok non filter tidak memiliki risiko lebih besar untuk tidak mengalami konversi sputum setelah menjalani pengobatan fase intensif di wilayah kerja Puskesmas Panjang dibandingkan dengan pasien TB yang mengkonsumsi rokok filter.

Daftar Pustaka

1. World Health Organization. Guidelines for the programmatic management of drug-resistant tuberculosis. Geneva: WHO; 2008.
2. Widoyono. Penyakit tropis epidemiologi penularan, pencegahan dan pemberantasannya. Semarang: Erlangga; 2008.
3. World Health Organization. Global tuberculosis report 2015. Switzerland: WHO; 2015.
4. Kurniati I. Angka konversi penderita tuberculosis paru yang diobati dengan obat antituberkulosis (OAT) paket kategori satu di BP4 Garut. J MKB [internet]. 2010 [diakses tanggal 12 September 2018]; 42(1):33-4. Tersedia dari: <http://journal.fk.unpad.ac.id/index.php/mkb/article/view/>
5. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. Keputusan menteri kesehatan republik indonesia nomor 364/MENKES/SK/V/2009 tentang pedoman penanggulangan tuberculosis (TB). Jakarta: Kemenkes RI; 2009.
6. Lönnroth, Knut. Drivers and tuberculosis epidemic: the role of risk factor and social determinants of TB. J socscimed [internet]. 2009 [diakses tanggal 12 September 2018]; 68(12):2240-6. Tersedia dari: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
7. Rasanathan K, Sivasankara Kurup A, Jaramillo E, Lönnroth K. The social determinants of health: key to global tuberculosis control. J BMC Public Health [internet]. 2011 [diakses tanggal 12 September 2018]; 2:30-6. Tersedia dari: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
8. Zainul Z. Dark nights behind the white clouds-risk of tobacco smoking on human health besides the oral health and malignancy. J Exceli; 2011; 10:69-84.
9. Leung CC. Passive smoking and tuberculosis. J Arch Intern Med [internet]. 2010 [diakses tanggal 12 September 2018]; 170(3):287-92. Tersedia dari: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
10. Mehta H, Nazzal K, Sadikot RT. Cigarette smoking and innate immunity. J Inflamm Res [internet]. 2008 [diakses tanggal 12 September 2018]; 57(11):497-503. Tersedia dari: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
11. Susanti D, Kountul C, Buntuan V. Pemeriksaan basil tahan asam (BTA) pada sputum penderita batuk ≥ 2 minggu di poliklinik penyakit dalam BLU RSUP Prof. Dr. R.D Kandou Manado. Manado: J e-Clinic [internet]. 2013 [diakses tanggal 12 September 2018]; 1(1):1-5. Tersedia dari: <http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ecclinic/article/view/>
12. Sitepoe M. Kekhususan rokok indonesia. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana; 2000.
13. Haris DRS, Thaha IL, Abdullah AZ. Asosiasi perilaku merokok terhadap kejadian konversi pada pasien TB paru di rumah sakit dan balai besar kesehatan paru masyarakat Kota Makassar. J Makassar Universitas Hasanudin. 2013; 2(1):1-10.
14. Zainul M. Hubungan kebiasaan merokok dengan konversi sputum penderita TB paru di klinik jemadi Medan [Skripsi]. Medan: Universitas Sumatra Utara; 2010.
15. Dinas Kesehatan Provinsi Lampung. Profil kesehatan Provinsi Lampung tahun 2014. Lampung: Dinkes Provinsi Lampung; 2014.
16. Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung. profil kesehatan kota Bandar Lampung 2015. Lampung: Dinkes Kota Bandar Lampung; 2015.
17. Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung. profil kesehatan kota Bandar Lampung 2016. Lampung: Dinkes Kota Bandar Lampung; 2016.
18. Notoatmodjo S. Metodologi penelitian kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta; 2010.
19. Wahyudi M, Amir Z, Yunita R, Rahardjo W, Abidin A. Pengaruh merokok terhadap konversi sputum pada penderita tuberculosis paru kategori I. [Tesis]. Sumatera Utara: Universitas Sumatera Utara; 2015.
20. Achmadi, Umar F. Dasar-dasar Penyakit berbasis lingkungan. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada; 2012.