

# PERBANDINGAN ANTARA PENDERITA TUBERKULOSIS PEROKOK DAN BUKAN PEROKOK BERDASARKAN BASIL TAHAN ASAM (BTA) DI RSUD BANYUMAS

Ageng Brahmadhi<sup>1</sup>, Yunia Annisa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Staf Pengajar Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Purwokerto  
Email: brahmadhi@ump.ac.id; yuniaannisa@gmail.com

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Tuberkulosis (TB) dan rokok merupakan dua masalah yang berdampak besar bagi kesehatan di dunia. Indonesia merupakan salah satu negara dengan insiden kasus TB tertinggi di dunia, dan merupakan negara konsumen rokok terbesar ketiga di dunia. Kebiasaan merokok tidak hanya dikaitkan dengan masalah kesehatan akibat penyakit tidak menular, tetapi juga dengan peningkatan risiko kesakitan dan kematian akibat penyakit menular, seperti tuberkulosis.

**Tujuan penelitian:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan antara penderita tuberkulosis perokok dan bukan perokok berdasarkan basil tahan asam (BTA) di RSUD Banyumas

**Metode Penelitian:** Metode penelitian yang di gunakan dalam penelitian ini adalah *analitik observational* dengan pendekatan *cross sectional*. Teknik sampling yang di gunakan dalam penelitian ini adalah *purposive random sampling* dan mendapatkan 86 responden. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuisisioner yang selanjutnya di analisis dengan uji *chi square*.

**Hasil Penelitian:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 85 penderita tuberkulosis. Pada penderita tuberkulosis perokok 43 orang dengan hasil pemeriksaan BTA positif sebanyak 29 orang dan 14 orang dengan hasil pemeriksaan BTA negatif pada penderita tuberkulosis bukan perokok BTA positif 13 orang dan yang hasil pemeriksaan BTA negatif 30 orang. Dari hasil penelitian diperoleh  $c^2_{hitung}$  sebesar 2,075 ( $p=0,155$ ) dan setelah dibandingkan dengan  $c^2_{tabel}$  (3,817) ternyata  $c^2_{hitung}$  lebih kecil dari  $c^2_{tabel}$ .

**Kesimpulan:** Tidak terdapat perbedaan bermakna hasil pemeriksaan basil tahan asam (BTA) antara penderita tuberkulosis perokok dan bukan perokok.

**Kata Kunci:** tuberkolosis, perokok, bukan perokok, pemeriksaan BTA

## PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) merupakan salah satu masalah utama kesehatan masyarakat dan termasuk salah satu sasaran *Millennium Development Goals* (MDGs) dalam pemberantasan penyakit di dunia (WHO, 2013). Penyakit TB disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* (*M.tuberculosis*) yang penyebarannya melalui percikan dahak atau *droplet nuclei* yang mengandung Mycobacteria yang dikeluarkan pada saat penderita batuk, bersin, ataupun berbicara. *M.tuberculosis* yang pertama kali diperkenalkan oleh Robert Koch pada tahun 1882. Kemampuan *M.tuberculosis* dapat

menginfeksi paru yang biasa disebut TB paru, namun juga dapat menginfeksi organ-organ lainnya selain paru atau disebut TB extra-paru misalnya pleura, selaput otak, selaput jantung, kelenjar limfe, tulang atau persendian, kulit, ginjal, saluran kemih, alat kelamin, dan lain sebagainya.

Tuberkulosis paru adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman TB (*Mycobacterium Tuberculosis*). Sebagian besar kuman TB menyerang paru tetapi juga mengenai organ tubuh lainnya (Depkes RI, 2007).

Faktor yang mempengaruhi terjadinya penyakit TB Paru antara lain kondisi sosial

## **A Brahmadi | Perbandingan antara Penderita Tuberkulosis Perokok dan Bukan Perokok Berdasarkan Basil Tahan Asam (BTA) di RSUD Banyumas**

ekonomi, umur, jenis kelamin, status gizi dan kebiasaan merokok. Meskipun merokok bukanlah penyebab utama terjadinya penyakit TB Paru, namun kebiasaan merokok dapat merusak mekanisme pertahanan paru sehingga memudahkan masuknya kuman penyakit seperti kuman penyakit TB. Ditambah lagi, fenomena merokok di Indonesia masih dianggap wajar, bahkan dianggap sebagai gaya hidup. Perilaku merokok merupakan hal yang biasa bagi kebanyakan masyarakat Indonesia khususnya kaum lelaki dewasa. Dalam sepuluh tahun terakhir, konsumsi rokok di Indonesia mengalami peningkatan sebesar 44,1% dan jumlah perokok mencapai 70% penduduk Indonesia (Fatawati, 2006).

Penyakit TB Paru diperkirakan telah menginfeksi sepertiga dari penduduk dunia dengan kejadian sekitar 95% terjadi pada negara-negara berkembang (Aditama, 2008). Temuan kasus tuberkulosis paru di Jawa Tengah hingga tahun 2011 mencapai 20.623 kasus yang tersebar dalam tiga lembaga yaitu puskesmas sebanyak 15.003 kasus, rumah sakit sebanyak 3.607 kasus dan BKPM/BP4 sebanyak 2.013 kasus. Data di Kota Semarang tahun 2011, kejadian kasus suspect TB Paru sebanyak 15.001 kasus, sedangkan TB Paru BTA positif sebanyak 989 kasus (Dinas Kesehatan Prov,Jateng, 2012).

Salah satu kebiasaan yang dapat merusak paru selain infeksi bakteri TB yaitu kebiasaan merokok. Merokok adalah perilaku yang membahayakan bagi kesehatan karena dapat memicu berbagai macam penyakit yang mengakibatkan kematian, tapi sayangnya masih saja

banyak orang yang memilih untuk menghisapnya. Merokok merupakan aktifitas membakar tembakau kemudian menghisap asapnya menggunakan rokok maupun pipa (Sitepu, 2008).

Dengan demikian, asap rokok yang diisap dapat berupa gas sejumlah 85% dan sisanya berupa partikel (Achmad, 2010). Dalam asap rokok terdapat 4.000 zat kimia berbahaya untuk kesehatan, dua diantaranya nikotin yang bersifat adiktif dan tar yang bersifat karsinogenik. Asap rokok dalam jumlah besar yang dihirup dapat meningkatkan resiko keparahan tuberkulosis, kekambuhan dan kegagalan pengobatan tuberculosis (Nawi, 2006).

*World Health Organization* (WHO) dan *International Union Against Tuberculosis and Lung Diseases* (IUATLD) telah banyak menerapkan berbagai metode atau strategi sebagai upaya pendekatan dalam pengendalian penyakit TB, salah satunya dengan *Directly Observed Treatment Short-course* (DOTS) yang diterapkan secara luas di dunia sejak tahun 1995. DOTS berperan dalam memastikan rutinitas pasien TB mengambil dan meminum obat selama menjalani pengobatan sehingga dapat menurunkan angka pasien putus berobat dan meningkatkan angka kesembuhan (Achmad, 2010).

Berdasarkan hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2002 tuberkulosis menduduki ranking ketiga sebagai penyebab kematian (9,4% dari total kematian) setelah penyakit sistem sirkulasi dan sistem pernafasan. Dan menurut SKRT tahun 2004 hasil pemeriksaan BTA positif (SPS<sup>3</sup> 2) bagi responden yang sudah

diidentifikasi sebagai suspek tuberkulosis. Prevalensi tuberkulosis nasional adalah sebesar 148,5 per 100.000 penduduk (SKRT, 2004). Dalam sepuluh tahun terakhir, konsumsi rokok di Indonesia mengalami peningkatan sebesar 44,1% dan jumlah perokok mencapai 70% penduduk Indonesia (Fatmawati, 2006).

Tingginya angka kematian karena TB paru terdapat hubungan dengan merokok. Data WHO dalam laporan *mortality attributable to tobacco tahun 2012* secara global 5% didapatkan kematian akibat penyakit menular dan 14% penyakit tidak menular dikaitkan dengan penggunaan tembakau termasuk merokok.

Diperkirakan 70% kematian pada penyakit menular karena tuberkulosis paru ada hubungannya dengan penggunaan tembakau (WHO, 2012). Afrika Selatan terdapat 50% kematian akibat TB paru telah dikaitkan dengan merokok. Sementara hubungan antara merokok dan TB paru dalam berbagai studi masih kurang jelas sampai sejauh mana merokok meningkatkan resiko infeksi *Mycobacterium tuberculosis*, resiko perkembangan dari infeksi penyakit, dan resiko kematian di antara pasien tuberculosis (Boon, 2005).

Dalam studi pada lebih dari 1,3 juta warga Korea Selatan, perokok laki-laki saat ini memiliki 40% peningkatan resiko terjangkit tuberkulosis paru dibandingkan dengan bukan perokok dan 55% lebih mungkin untuk meninggal karena TB paru. Mantan perokok, baik pria maupun wanita juga mengalami peningkatan resiko kematian dan kejadian terjangkit TB paru. Perokok juga memiliki resiko yang lebih

besar terhadap terjadinya kekambuhan (jee SH, 2009).

Penelitian terdahulu menyatakan bahwa prevalensi perokok di Indonesia adalah 34% (Barber, 2008). Di Indonesia terdapat 67,4% laki-laki dan 4,5% perempuan perokok dari populasi (61.4 juta). Terlepas dari kenyataan bahwa merokok adalah masalah kesehatan utama di Indonesia, rokok adalah penyebab dari 57.000.000 kematian (Depkes, 2011).

Berdasarkan latar belakang masalah diatas peneliti tertarik untuk meneliti perbandingan antara penderita tuberkulosis perokok dan bukan perokok berdasarkan basil Tahan Asam (BTA) di RSUD Banyumas.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan studi *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di RSUD Banyumas dari bulan Januari 2015 – Juli 2015. Responden penelitian ini 86 orang. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penderita tuberkulosis paru di RSUD Banyumas yang sesuai dengan kriteria inklusinya klinis terdiagnosis tuberkulosis paru, umur  $\geq 15$  tahun. Sedangkan kriteria eksklusinya adalah Perokok setelah mengalami tuberkulosis paru, Pasien yang menolak ikut serta dalam penelitian, ada hambatan etik, pasien menderita HIV/AIDS, DM, lepra, silicosis, pasien mengkonsumsi alkohol, kortikosteroid, imunosupresan dalam jangka waktu lama, pasien menderita malnutrisi.

Sampel dalam penelitian ini adalah pasien RSUD Banyumas yang menderita tuberkulosis paru. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 86 responden. Instrumen yang

## A Brahmadi | Perbandingan antara Penderita Tuberkulosis Perokok dan Bukan Perokok Berdasarkan Basil Tahan Asam (BTA) di RSUD Banyumas

di pakai dalam penelitian ini adalah kuesioner yang berisi daftar pertanyaan tentang pasien, kebiasaan merokok dan rekam medis pasien dan kuisisioner. Data yang diperoleh pada penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel kemudian dianalisis dengan menggunakan uji non parametrik yaitu uji *Chi-square*.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas : penderita tuberkulosis perokok dan bukan perokok, variabel terikat: Basil Tahan Asam (BTA), variabel Luar: Terkendali: Usia, Jenis kelamin serta yang tidak terkendali meliputi lingkungan tempat tinggal, Subjektifitas menjawab

kuisisioner, Kandungan dalam rokok tidak selalu sama, Jumlah hisapan tiap batang, Dalamnya hisapan, Sisa batang rokok yang di hisap.

### HASIL

Penelitian dilakukan di Poliklinik baru RSUD Banyumas dari Januari 2015 – Juli 2015. Pada penelitian ini didapatkan 86 orang pasien tuberkulosis, terdiri dari 54 pasien dengan hasil pemeriksaan sputum BTA positif dan 32 pasien dengan hasil pemeriksaan sputum BTA negatif. Dari 86 responden tersebut di dapatkan hasil sebagai berikut:

#### 1. Distribusi Tuberkulosis berdasarkan jenis Kelamin

Tabel.1 Ditribusi penderita Tuberkulosis Berdasarkan jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah	Prosentase (%)
1	Laki- laki	59	68,60%
2	Perempuan	27	31,40%
	Total	86	100

Sumber: Data Primer, 2015

Berdasarkan Tabel 1. diatas dapat dilihat bahwa penderita tuberkulosis berdasarkan jenis kelamin paling banyak

laki-laki 68,60% atau sebanyak 59 responden sedangkan pada wanita 31,40% atau sebanyak 27 responden.

#### 2. Distribusi Frekuensi Tuberkulosis berdasarakan Usia dan jenis Kelamin

Tabel.2 Distribusi frekuensi Tuberkulosis Berdasarakan Usia dan Jenis Kelamin

No	Usia	Laki- laki	Perempuan	Jumlah
1	≤20	6	2	8
2	21 – 40	27	6	33
3	41 – 50	10	4	14
4	> 50	16	15	31
	Total	59	27	86

Sumber: Data Primer, 2015

Berdasarkan Tabel 2 diatas dapat diketahui jumlah penderita tuberkulosis yang berumur < 20 tahun sebanyak 6 laki-laki dan 2 perempuan, dan yang berumur 21-40 tahun sebanyak 27 laki-

laki dan 6 perempuan, yang berumur 41-50 tahun sebanyak 10 laki-laki dan 4 perempuan, sedangkan yang berumur > 50 tahun sebanyak 16 laki-laki dan 15 perempuan.

#### 3. Distribusi Frekuensi Penderita Tuberkulosis berdasarkan Kebiasaan Merokok dan Jenis Kelamin

**A Brahmadi | Perbandingan antara Penderita Tuberkulosis Perokok dan Bukan Perokok Berdasarkan Basil Tahan Asam (BTA) di RSUD Banyumas**

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Penderita Tuberkulosis Berdasarkan Kebiasaan Merokok dan Jenis Kelamin

No	Jenis kelamin	Perokok		Bukan perokok		Jumlah	Persentase (%)
1	Laki-laki	43	50%	16	18,60%	59	100
2	Perempuan	0	0%	27	31,40%	27	100
Total		43		43		86	100

Sumber: Data primer 2015

Dari tabel 3 dapat diketahui bahwa perokok, sedangkan dari 27 perempuan dari 59 penderita tuberkulosis laki-laki terdapat 0 perokok dan 27 bukan perokok. terdapat 43 perokok dan 16 bukan perokok.

4. Persentase Indeks Brikman Pada Penderita Tuberkulosis Laki-laki

Tabel 4. Distribusi Persentase Indeks Brikman pada Penderita Tuberkulosis laki-laki

No	Kriteria	Jumlah	Persentase (%)
1	Berat	30	69,77
2	Sedang	8	18,60
4	Ringan	5	11,63
Total		43	100

Sumber: Data primer 2015

Dari tabel 4 diatas dapat diketahui sedang sebesar 18,60% (8 dari 43), bahwa penderita tuberkulosis perokok perokok ringan sebesar 11,63% (5 dari laki-laki dengan kriteria perokok berat 43). sebesar 69,77% (30 dari 43), perokok

5. Distribusi Frekuensi Gambaran Klinik penderita Tuberkulosis Perokok Dan Bukan Perokok

Tabel 5. distribusi frekuensi gambaran klinik penderita tuberkulosis perokok dan bukan perokok

No	Gejala Klinik	Perokok		Bukan perokok	
		Jumlah	%	Jumlah	%
1	Batuk > 3 minggu	38	88,37	27	62,80
2	Hemoptisis	20	62,86	15	45,71
3	Demam	28	82,86	20	57,14
4	Berat badan turun	24	68,57	18	51,43
5	Berkeringat malam hari	25	71,43	20	57,14
6	Lemas	20	57,14	19	54,28
7	Sakit dinding dada	25	71,43	17	48,57
8	Sesak napas	22	62,86	20	57,14

Sumber: Data primer 2015

Dari tabel 5 tampak bahwa gejala (27 dari 43). Gambaran gejala klinik klinik yang paling banyak adalah batuk > penderita yang perokok selalu lebih tinggi 3 minggu terjadi pada perokok 88,37% dari pada bukan perokok. (38 dari 43) dan bukan perokok 62,80%

6. Distribusi Frekuensi Tuberkulosis Perokok dan Bukan Perokok Berdasarkan Basil Tahan Asam (BTA)

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Tuberkulosis Perokok dan Bukan Perokok Berdasarkan Basil Tahan Asam (BTA)

No		Tuberkulosis		
		BTA +	BTA-	Jumlah
1	Perokok	29	14	43
2	Bukan perokok	13	30	43
	Jumlah	42	43	86

*Sumber: Data primer 2015*

Dari Tabel 6 diperoleh data mengenai perbandingan hasil pemeriksaan BTA pada penderita tuberkulosis perokok dan bukan perokok. Pada subyek penelitian ini didapat penderita tuberkulosis yang perokok 43 orang dengan hasil pemeriksaan BTA positif sebanyak 29 orang dan 14 orang dengan hasil pemeriksaan BTA negatif. Sedangkan penderita tuberkulosis bukan perokok sebanyak 43 orang dengan hasil pemeriksaan BTA positif 13 orang dan yang hasil pemeriksaan BTA negatif 30 orang.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis dengan uji chi square didapatkan  $c^2_{hitung} (2,07)5 < c^2_{tabel} (3,817)$  pada nilai  $p > 5\%$  atau sebesar 0,155. Berdasarkan hasil analisis statistik di atas dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil pemeriksaan basil tahan asam (BTA) antara penderita tuberkulosis perokok dan bukan perokok. Hasil analisis deskriptif didapatkan rasio prevalensi (RP) sebesar 1,50. Hal ini berarti bahwa merokok merupakan faktor resiko untuk terjadinya tuberkulosis paru.

### PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan antara penderita tuberkulosis perokok dan bukan perokok berdasarkan hasil pemeriksaan basil tahan asam (BTA).

Pada penelitian ini didapatkan data sejumlah 86 responden penderita tuberkulosis. Data tersebut kemudian diolah dengan membuat tabel lalu dianalisis secara kuantitatif dalam bentuk persentase maupun uji *chi square* dan kualitatif dengan cara membandingkan dengan hasil penelitian terdahulu dan teori yang relevan dengan penelitian.

Berdasarkan hasil pada Tabel 1. bahwa penderita tuberkulosis jenis kelamin lebih banyak laki-laki 68,60% atau sebanyak 59 responden dari pada wanita 31,40% atau sebanyak 27 responden. Hasil ini serupa dengan yang dilakukan di Benua Afrika dengan jumlah pasien laki laki 42,34% dan perempuan 28,9%. Hal ini antara lain disebabkan karena faktor kebiasaan merokok pada lakilaki yang memudahkan terjangkitnya TB paru (Suharni, 2010).

Beberapa studi melaporkan bahwa sedikitnya proporsi perempuan penderita tuberkulosis diakibatkan penderita tuberkulosis perempuan lebih sedikit yang

## A Brahmadhi | Perbandingan antara Penderita Tuberkulosis Perokok dan Bukan Perokok Berdasarkan Basil Tahan Asam (BTA) di RSUD Banyumas

mengunjungi fasilitas kesehatan dan atau menyerahkan spesimen sputum untuk dites. Dengan alasan yaitu sulitnya menjangkau tempat pelayanan kesehatan sehingga para perempuan lebih memilih konsultasi pribadi dari praktek-praktek kesehatan seperti pengobatan tradisional, kekurangan petugas kesehatan perempuan, rasa malu, dan/ atau perasaan takut. Informasi dari Bangladesh melaporkan bahwa perempuan percaya tentang stigma bahwa perempuan penderita tuberkulosis akan mendapat prognosis yang lebih buruk dibandingkan laki-laki penderita tuberkulosis. Hal ini menggagalkan para perempuan untuk memeriksakan gejala sakit dada pada petugas kesehatan. Hal yang sama dilaporkan juga di Thailand dan Vietnam (WHO, 2002).

Berdasarkan tabel 2 jumlah penderita tuberkulosis yang berumur < 20 tahun sebanyak 6 laki-laki dan 2 perempuan, dan yang berumur 21-40 tahun sebanyak 27 laki-laki dan 6 perempuan, yang berumur 41-50 tahun sebanyak 10 laki-laki dan 4 perempuan, sedangkan yang berumur > 50 tahun sebanyak 16 laki-laki dan 15 perempuan. Dari 10 fakta penting mengenai situasi tuberkulosis di Indonesia mengatakan bahwa  $\frac{3}{4}$  pasien tuberkulosis dalam usia produktif<sup>17</sup>. Insiden tertinggi tuberkulosis paru biasanya mengenai usia dewasa muda (20-40 tahun). Angka pada laki-laki selalu cukup tinggi pada semua usia tetapi angka pada perempuan cenderung menurun tajam sesudah melampaui usia subur (Crofton, 2002).

Penelitian di Singapura tahun 1987 mendapatkan kelompok usia tersering ialah

15-69 tahun (73,85%). Hal ini mungkin disebabkan karena usia produktif banyak bekerja aktif di luar rumah sehingga lebih sering terpapar *M. tuberculosis*. Penelitian Pertiwi et al. tidak mendapatkan hubungan bermakna antara kejadian TB paru dan kelompok usia 15-55 tahun mempunyai risiko terkena TB Paru dengan risiko 0,667 kali lebih besar dibandingkan umur > 55 tahun. Hal tersebut dikarenakan ketahanan tubuh mulai menurun setelah umur 45 tahun sehingga rentan terkena penyakit.

Hasil pada Tabel 3 dapat diketahui bahwa dari 59 penderita tuberkulosis laki-laki terdapat 43 perokok dan 16 bukan perokok, sedangkan dari 27 perempuan terdapat 0 perokok dan 27 bukan perokok. Hal ini hampir sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Widysanto tahun 2004 yang menyatakan bahwa 75% (18 dari 24) penderita tuberkulosis laki-laki adalah perokok. Kebiasaan merokok akan merusak mekanisme pertahanan paru yang disebut *mucociliary clearance* (Tirtana, 2011).

Hampir 70% perokok Indonesia mulai merokok sebelum mereka berumur 19 tahun. Banyaknya perokok pemula dikalangan anak-anak dan remaja mungkin karena mereka belum mampu menimbang bahaya merokok bagi kesehatan dan dampak adiktif yang ditimbulkan nikotin. Perokok mungkin beranggapan bahwa mereka sendirilah yang menanggung semua bahaya dan risiko akibat dari kebiasaannya, tanpa menyadari bahwa sebenarnya mereka juga memberikan beban fisik dan ekonomi pada orang lain di sekitarnya sebagai perokok pasif (Jamal, 2006).

Dari tabel 4 diketahui bahwa penderita

## **A Brahmadi | Perbandingan antara Penderita Tuberkulosis Perokok dan Bukan Perokok Berdasarkan Basil Tahan Asam (BTA) di RSUD Banyumas**

tuberkulosis perokok laki-laki dengan kriteria perokok berat sebesar 69,77% (30 dari 43), perokok sedang sebesar 18,60% (8 dari 43), perokok ringan sebesar 11,63% (5 dari 43). Kecenderungan untuk menjadi perokok berat adalah sifat nikotin dalam rokok sangat adiktif. Lingkungan juga sering tidak mendukung untuk berhenti merokok. Sifat adiktif tembakau menyebabkan orang tergantung pada rokok dan jika dihentikan akan menimbulkan keluhan seperti sulit mengkonsentrasikan pikiran dan kurang percaya diri. Dan laki-laki memiliki otoritas dalam menentukan pilihannya karena memiliki uang dan kesempatan untuk membeli rokok (Jamal, 2006).

Diketahui bahwa gejala klinik yang paling banyak adalah batuk > 3 minggu terjadi pada perokok 88,37% (38 dari 43) dan bukan perokok 62,80% (27 dari 43). Gambaran gejala klinik penderita yang perokok selalu lebih tinggi dari pada bukan perokok. Telah diidentifikasi komponen kimia rokok yang berbahaya bagi kesehatan, yaitu: tar, nikotin, gas CO, dan NO yang berasal dari tembakau. Setiap tahun frekuensi penderita penyakit kronis akibat rokok semakin meningkat. Meskipun banyak riset dan bukti otentik bahwa merokok ibarat bom waktu yang bisa merusak kesehatan. Ini dikarenakan rokok memunculkan rasa kecanduan. Di dalam rokok terkandung sebuah zat yang bernama nikotin. Zat ini bisa menimbulkan efek santai dan inilah yang membuat kebiasaan merokok sulit untuk ditinggalkan (Halim, 2011).

Penelitian Shprykov, dkk. menunjukkan hubungan kuat antara merokok dan

gambaran gejala klinik pasien tuberkulosis. Gambaran gejala klinik pasien tuberkulosis perokok lebih berat dibandingkan bukan perokok (Widysanto, 2004).

Merokok mempengaruhi perkembangan klinis lesi dari tuberkulosis. Perokok cenderung lebih banyak terbentuk kavitas dan lebih menambah kehebatan penyakit walaupun demikian diagnostiknya menjadi lebih lambat. Karena batuk kronik dan flek paru akibat rokok sulit dibedakan dengan akibat tuberkulosis (WHO, 2009). Merokok dapat memberi manifestasi atau efek merusak dari tuberkulosis melalui berbagai macam mekanisme karena merokok cenderung mengakibatkan batuk kronik yang merupakan gejala utama tuberkulosis, batuk pada perokok menurunkan spesifitas dan oleh karenanya nilai prediksinya menjadi lebih rendah. Diagnosis tuberkulosis dapat tertunda sehingga dapat membawa ke prognosis yang lebih buruk dan dapat mengakibatkan probabilitas untuk kembali relaps lebih tinggi.

Merokok tidak hanya merupakan causa dari penyakit-penyakit komorbid, seperti bronkitis kronis, PPOK, emfisema, dan penyakit jantung koroner, yang mana merupakan fasilitas untuk progresivitas dari infeksi tuberkulosis itu sendiri, akan tetapi merokok juga menyebabkan kerusakan fungsi paru sehingga memperburuk penyakit tuberkulosis itu sendiri dan mengurangi kepatuhan terapi tuberkulosis, di suatu daerah tertentu untuk sebagian besar pasien atau dari keseluruhan pasien tuberkulosis (meskipun ini bukan masalah bagi area yang menerapkan sistem DOTS) (WHO, 2006).

## A Brahmadi | Perbandingan antara Penderita Tuberkulosis Perokok dan Bukan Perokok Berdasarkan Basil Tahan Asam (BTA) di RSUD Banyumas

Dari tabel 5 tampak bahwa gejala klinik yang paling banyak adalah batuk > 3 minggu terjadi pada perokok 88,37% (38 dari 43) dan bukan perokok 62,80% (27 dari 43). Gambaran gejala klinik penderita yang perokok selalu lebih tinggi dari pada bukan perokok. Hal ini sesuai dengan penelitian Dicipnigaitis tahun 2003 bahwa peluang batuk lebih tinggi pada perokok dibandingkan bukan perokok. Merokok meningkatkan sensitivitas batuk. Batuk dihasilkan dari stimulasi reseptor sensorik dalam traktus respiratorius. Impuls aferennya mengaktifasi pusat batuk di otak. Dua tipe reseptor yang terlibat produksi batuk: RARs (*Rapidly Adapting pulmonary stretch Receptors*) dengan serabut tipis, bermielinasi.

Dewasa ini, sedikit perhatian telah dicurahkan pada efek merokok sigaret pada sensitivitas refleks batuk. Studi pada hewan telah menduga jika paparan jangka panjang dari rokok tembakau meningkatkan sensitivitas refleks batuk, mungkin dengan menstimulasi sintesis Tachykinin dan pengeluarannya ke saluran napas<sup>25</sup>.

Dari tabel 1.6 diperoleh data mengenai perbandingan hasil pemeriksaan BTA pada penderita tuberkulosis perokok dan bukan perokok. Pada subyek penelitian ini didapat penderita tuberkulosis yang perokok 43 orang dengan hasil pemeriksaan BTA positif sebanyak 29 orang dan 14 orang dengan hasil pemeriksaan BTA negatif. Sedangkan penderita tuberkulosis bukan perokok sebanyak 43 orang dengan hasil pemeriksaan BTA positif 13 orang dan yang hasil pemeriksaan BTA negatif 30 orang. Hasil ini berbeda dengan penelitian

terdahulu hasil pemeriksaan BTA positif lebih sering ditemukan pada perokok dibanding bukan perokok karena pada perokok mengakibatkan destruksi paru lanjut sehingga memudahkan pengeluaran basil tuberkulosis pada waktu dibatukkan<sup>23</sup>.

Kolappan dan Gopi menyimpulkan adanya asosiasi positif antara kebiasaan merokok dengan terjadinya tuberkulosis BTA positif (OR= 2,5) yang juga ditunjang dengan adanya *dose respons relationship* yang kuat (Kolappan, 2006).

Penelitian Kapisysi, dkk, menemukan bahwa kejadian tuberkulosis dengan BTA (basil tahan asam) positif ternyata lebih tinggi pada perokok daripada bukan perokok ( $p < 0,01$ ), dan tidak ada perbedaan konversi sputum dan perbaikan gambar radiologi antara perokok dan bukan perokok pada pengobatan. Perbedaan ini kemungkinan terjadi karena perbedaan tempat penelitian dan waktu penelitian dilakukan.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Tidak terdapat perbandingan bermakna pada penderita tuberkulosis perokok dan bukan perokok berdasarkan basil tahan asam (BTA) di RSUD Cilacap

Penderita Tuberkulosis paling banyak adalah laki-laki laki-laki 68,60% dan pada usia 21-40 tahun. Penderita tuberkulosis laki-laki yang perokok sebesar 50% (43 dari 59) dan 68,57% adalah perokok berat.

Gejala klinik yang paling banyak adalah batuk > 3 minggu terjadi pada perokok 88,37% (38 dari 43) dan bukan perokok 62,80% (27 dari 43). Gambaran gejala klinik penderita yang perokok selalu lebih tinggi dari pada

bukan perokok.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Achmad, A.F. 2010. Analisis Spasial Penyakit Tuberkulosis Paru BTA Positif di Kota Administrasi Jakarta Selatan tahun 2007-2009. Tesis. FKM – UI.
- Aditama, T. Y., et. Al. 2008. Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis. Edisi ke-2. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- Anonim. 2006. Tuberkulosis. [http://www.infeksi.com/hiv/mobile/article\\_s.php?ing=in&pg=57](http://www.infeksi.com/hiv/mobile/article_s.php?ing=in&pg=57) di unggah pada tanggal 15 April 2015.
- Barber S, et al. 2008. Tobacco Economics in Indonesia. International Union Against Tuberculosis and Lung Disease. 68 : 1-2
- Boon S.D, et al. 2005. Association Berwen Smoking and Tuberculosis Infection: A Population Survey In High Tuberculosis Incidence. Thorax. 2005. 60 : 557-559
- Crofton J, Horne N, Miller F. 2002. Tuberkulosis Klinik. Edisi II. Jakarta, Widya Medika.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2007. Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Depkes, B. 2011. Masalah Merokok di Indonesia. Departemen Kesehatan Indonesia.. <http://www.promkes.depkes.go.id/> di unggah pada tanggal 15 April 2015.
- Dicpinigaitis, PV. 2003. Cough Reflex Sensitivity in Cigarette Smokers. Chest. 2003. 123 (3) p: 685.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. 2012. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2012. Semarang. <http://www.dinkesjatengprov.go.id>. Di unggah 12 Maret 2015
- Fatmawati. 2006. Materi Bahaya Rokok untuk Kurikulum Sekolah. (<http://www.sinarharapan.co.id/berita/0609>) di unggah pada Mei 2015.
- Halim D. 2011. Pengaruh dan Hubungan Kebiasaan Merokok Terhadap Kapasitas Vital Paru Pria Dewasa. Skripsi. Bandung: Universitas Kristen Maranatha.
- Jamal, S. 2006. Ada Apa Dengan Rokok? <http://www.pdpersi.co.id/> di unggah pada tanggal 14 Maret 2015.
- Jee S.H, et al. 2009. Smoking and Risk of Tuberculosis Incidence, Mortality, and Recurrence in South Korean Men and Woment. Am. J. Epidemiol. 2009. 170 : 3-7
- Kolappan C and Gopi PG. 2006. Tobacco Smoking and Pulmonary Tuberculosis. <http://thorax.bmj.com/cgi/conterc/abstract/57/h11/964?etoc> di unggah pada tanggal 14 maret 2015.
- Nawi, 2006. Penderita Tuberkulosis, Berhentilah Merokok. [http://www.coalisi.org\\_deail.htm](http://www.coalisi.org_deail.htm) di unggah pada 20 Mei 2015
- SEARO WHO. 2009. Indonesia (Ages 13-15) Global Youth Tobacco Survey (GYTS) Fact Sheet. WHO:<http://www.searo.who.int/> .
- Sitepu S. 2008. Special sense (organ pengecap: organum gustus). Departemen Anatomi Fakultas Kedokteran USU
- SKRT. 2004. Survei Prevalensi Tuberkulosis Tahun 2004. <http://www.tbcindonesia.or.id/> di unggah pada 15 April 2015.
- Suharni. H. 2010. Ilmu Penyakit Paru. Jakarta: Trans info media; h.163-64 <http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/125833-S-5761-Faktor%20risiko> Di unggah pada tanggal 15 April 2015.
- Tirtana BT, Musrichan. 2011. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Pengobatan Pada Pasien Tuberkulosis Paru Dengan Resistensi Obat Anti Tuberkulosis di Wilayah Jawa Tengah [disertasi]. Jawa Tengah: Fakultas Kedokteran Universitas di Ponegoro;
- Tirtosastro S., Murdiyanti A.S. 2010. Kandungan Kimia Tembakau dan Rokok. Buletin Tanaman Tembakau, Serat, dan Minyak. 2010. 2(1) : 34-36
- WHO. 2002. Gender and Tuberculosis. <http://www.who.int/gender/documents/en/tb.factsheet.pdf> di unggah pada tanggal 20 April 2015.
- WHO. 2012. Global tuberculosis report.
- Widysanto, A. Reviono, Suradi, Eddy S, Yusup SS. 2004. Profil Penderita Tuberkulosis Paru pada Perokok dan Bukan Perokok di R.S. Dr. Moewardi

**A Brahmadi | Perbandingan antara Penderita Tuberkulosis Perokok dan Bukan Perokok Berdasarkan Basil Tahan Asam (BTA) di RSUD Banyumas**

Surakarta

World Health Organization. 2013. *Global tuberculosis report*: WHO. <http://apps.who.int/> di unggah pada 12 Maret 2015.