

NASKAH PUBLIKASI

**POLA DISTRIBUSI BRONKIEKTASIS DI POLIKLINIK PARU
RSU DR. SOEDARSO PONTIANAK PERIODE
JANUARI 2010 – DESEMBER 2011**



SHEILA VINESA

I 11106042

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA**

2013

**THE DISTRIBUTION PATTERNS OF BRONCHIECTASIS AT PULMONARY CLINIC
DR. SOEDARSO GENERAL HOSPITAL PONTIANAK
FOR THE PERIOD OF JANUARY 2010 – DECEMBER 2011**

Sheila Vinesa¹; Risa Febriana Musawaris²; Agus Fitriangga³

ABSTRACT

Background: Bronchiectasis is a disease characterized by ongoing chronic and pathological bronchial dilatation. The incidence of bronchiectasis in western countries is estimated at 1.3% among the population. The incidence of bronchiectasis tends to decrease, especially in developed countries in the world. Bronchiectasis is mostly caused by tuberculosis and will disrupt the quality of life of the patients. **Objective:** The purpose of this study is to determine the distribution of bronchiectasis patients at Pulmonary Clinic DR. Soedarso General Hospital, Pontianak. **Methodology:** This study is a descriptive study with cross-sectional approach. The study was conducted at DR. Soedarso General Hospital Pontianak from the period of May 2012 - July 2013. The samples collected in this study included all patients diagnosed with bronchiectasis according to the medical record kept at Pulmonary Clinic DR. Soedarso General Hospital Pontianak with respect to the inclusion and exclusion criteria. There were 110 samples used in this study. Samples were selected by implementing the non-probability sampling technique by consecutive sampling. Data was retrieved by collecting secondary data from the medical records unit. **Results:** After analyzing 110 samples during the study period, it is indicated that patients with bronchiectasis are mostly in the age range of 44-51 years (22.7%) and that the incidence of bronchiectasis is two times more common in men than women. A total of 95 patients (86.4%) had been reported to complain on cough with phlegm, 78 patients (70.9%) complained on shortness of breath and 32 patients (29.1%) complained on hemoptysis. The majority of patients with bronchiectasis (63.6%) comes from Pontianak. A total of 63 patients (57.3%) had a history of tuberculosis disease, and 18 of which (28.57%) are in the age range of 44 - 51 years old. A total of 69 patients (62.7%) had radiological focal picture. **Recommendation:** Throughout the study, it is shown that there is still a dire need to educate and inform the bronchiectasis patients (and potential patients) about the signs and symptoms of bronchiectasis, especially for post-tuberculosis patients.

Keywords: Bronchiectasis, post-tuberculosis bronchiectasis

-
- 1) Medical School, Medicine and Health Science Faculty of Universitas Tanjungpura, Pontianak, West Kalimantan. E-mail : sheilavinesa@yahoo.com
 - 2) Departement of Pulmonary, DR. Soedarso General Hospital, Pontianak, West Kalimantan.
 - 3) Departement of People's Health, Medicine and Health Science Faculty of Universitas Tanjungpura, Pontianak, West Kalimantan.

POLA DISTRIBUSI BRONKIEKTASIS DI POLIKLINIK PARU
RSU DR. SOEDARSO PONTIANAK PERIODE
JANUARI 2010 – DESEMBER 2011

Sheila Vinesa¹; dr. Risa Febriana Musawaris Sp. P²; Agus Fitriangga SKM, MKM³

Intisari

Latar Belakang: Bronkiektasis adalah suatu penyakit yang ditandai dengan adanya dilatasi bronkus yang bersifat patologis dan berlangsung kronik. Insidensi bronkiektasis di negara-negara barat diperkirakan sebanyak 1,3% diantara populasi. Insidensi bronkiektasis cenderung menurun terutama di negara-negara maju di dunia. Bronkiektasis sebagian besar disebabkan oleh tuberkulosis dan akan mengganggu kualitas hidup pasien. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui distribusi penderita bronkiektasis di Poliklinik Paru RSUD Dr. Soedarso Pontianak. **Metodologi:** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilakukan di RSUD Dr. Soedarso Pontianak dari bulan Mei 2012-Juni 2012. Sampel pada penelitian ini adalah semua pasien yang didiagnosis bronkiektasis berdasarkan rekam medik Poliklinik Paru RSUD Dr. Soedarso Pontianak dengan memperhatikan kriteria inklusi dan eksklusi. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 110 sampel. Sampel dipilih dengan teknik *non probability sampling* dengan cara *consecutive sampling*. Data diambil dengan mengumpulkan data sekunder dari unit rekam medik. **Hasil:** Hasil penelitian mendapatkan 110 sampel selama periode penelitian. Penderita bronkiektasis terbanyak terdapat pada rentang usia 44-51 tahun (22,7%), dan kejadian bronkiektasis dua kali lebih banyak terjadi pada laki-laki daripada perempuan. Sebanyak 95 pasien (86,4%) mengeluhkan batuk berdahak, 78 pasien (70,9%) mengeluhkan sesak napas dan 32 pasien (29,1%) mengeluhkan hemoptisis. Sebagian besar penderita bronkiektasis (63,6%) berasal dari daerah Pontianak. Sebanyak 63 pasien (57,3%) memiliki riwayat penyakit tuberkulosis, dan 18 pasien (28,57%) diantaranya berusia 44-51 tahun. Sebanyak 69 pasien (62,7%) memiliki gambaran radiologis fokal. **Saran:** Saran dalam penelitian ini adalah perlunya edukasi dan penyampaian informasi kepada pasien bronkiektasis mengenai tanda dan gejala bronkiektasis, terutama bagi pasien post-tuberkulosa.

Kata kunci: Bronkiektasis, bronkiektasis post-tuberkulosa

PENDAHULUAN

Bronkiektasis adalah suatu penyakit yang ditandai dengan adanya dilatasi bronkus yang bersifat patologis dan berlangsung kronik. Dilatasi tersebut menyebabkan berkurangnya aliran udara dari dan ke paru-paru. Manifestasi dari bronkiektasis berupa peradangan saluran pernapasan yang menyebabkan sumbatan aliran udara dan gangguan pembersihan mukus, sesak napas, batuk dan kadang-kadang batuk darah (hemoptisis).¹⁻³

Angka kejadian dari bronkiektasis tidak diketahui secara pasti. Insidensi bronkiektasis di negara-negara barat diperkirakan sebanyak 1,3% diantara populasi. Insidensi bronkiektasis cenderung menurun terutama di negara-negara maju di dunia karena kemajuan pengobatan antibiotika, terapi dan imunisasi terhadap tuberkulosis (TB), pertusis dan campak.^{4,5}

Prevalensi bronkiektasis lebih tinggi pada penduduk dengan golongan sosio-ekonomi yang rendah. Prevalensi bronkiektasis meningkat sesuai dengan usia. Sebuah studi dari Amerika Serikat memperkirakan prevalensinya adalah 4,2 per 100.000 penduduk di usia 18-34 tahun, dan meningkat menjadi 271,8 per 100.000 penduduk pada orang berusia > 75 tahun.⁶ Sebuah studi lain yang dilakukan di Jepang pada tahun 2010 menemukan dari total 1.409 pasien (usia 23-86 tahun) yang diperiksa, 129 pasien (9,1%) didiagnosis menderita bronkiektasis.⁷

Batuk kronis yang produktif dapat terjadi pada hampir 90% pasien dengan bronkiektasis.⁸ Sesak napas atau dispnea merupakan ciri lain dari bronkiektasis. Dispnea dapat terjadi pada 34% sampai 75% pasien bronkiektasis. Dispnea ini dapat disertai *wheezing* atau tidak. Hemoptisis atau batuk darah adalah hal yang umum dan dapat terjadi pada sebanyak 50% pasien. Hemoptisis episodik dengan sedikit atau tidak adanya produksi sputum (bronkiektasis kering) biasanya merupakan gejala sisa dari TB paru. Studi lain yang dilakukan menemukan hemoptisis terjadi pada 56-92% pasien dengan bronkiektasis.^{1,2}

Bronkiektasis sebagian besar disebabkan oleh tuberkulosis dan akan mengganggu kualitas hidup pasien. Menurut laporan penanggulangan TB (tuberkulosis) paru yang dikeluarkan oleh WHO pada tahun 2012, Indonesia merupakan negara terbesar keempat di dunia yang memiliki penderita TB setelah India, China dan Afrika Selatan. Gothi dkk pada tahun 2007 menemukan dari 268 pasien di pusat kesehatan tersier di India, 13% diantaranya menderita bronkiektasis, dan 78% diantaranya adalah pasien post-tuberkulosis.⁹ Berdasarkan hasil rekapitulasi laporan TB Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat tahun 2010 ditemukan jumlah kasus tuberkulosis adalah sebanyak 4.634 kasus.¹⁰

Insidensi bronkiektasis di Kalimantan Barat belum diketahui. Belum adanya data lengkap mengenai kasus bronkiektasis di Kalimantan Barat tersebut menggerakkan penulis untuk melakukan penelitian mengenai bagaimana distribusi bronkiektasis di Kalimantan Barat, khususnya di RSUD Dr. Soedarso Pontianak sebagai rumah sakit rujukan di Kalimantan Barat.

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui distribusi penderita bronkiektasis di Poliklinik Paru RSUD Dr. Soedarso Pontianak periode 1 Januari 2010 – 31 Desember 2011.

Metodologi Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif dengan pendekatan *cross sectional*.

Sampel pada penelitian ini adalah semua pasien yang didiagnosis bronkiektasis berdasarkan rekam medik poliklinik paru di RSUD Dr. Soedarso Pontianak periode 1 Januari 2010 – 31 Desember 2011. Sampel dipilih dengan teknik *non probability sampling*, dimana semua data yang memenuhi kriteria penelitian diambil sebagai sampel. Jumlah sampel sebanyak 110 kasus.

Hasil dan Pembahasan

Penelusuran data dari identitas dan nomor rekam medik pasien bronkiektasis didapatkan melalui buku register pasien rawat jalan poliklinik paru tahun 2010 dan 2011 dan ditemukan 144 kasus. Penelusuran dilanjutkan dengan menyesuaikan data di ruang penyimpanan rekam medis pasien rawat jalan. Dari 144 nomor rekam medis yang ada, terdapat 2 berkas dengan kesalahan penulisan diagnosis dan 8 berkas tidak ditemukan (dipinjam, hilang, atau pun kesalahan penyimpanan) sehingga hanya didapatkan 134 berkas yang sesuai. Dari 134 berkas dengan diagnosis bronkiektasis tersebut terdapat 24 berkas yang tidak memenuhi kriteria penelitian sehingga didapatkan sampel penelitian sebanyak 110 sampel.

A. Distribusi Kasus Bronkiektasis Berdasarkan Usia Pasien

Hasil penelitian untuk variabel usia, didapatkan bahwa kelompok pasien yang paling banyak menderita bronkiektasis di RSUD Dr. Soedarso Pontianak adalah pada kelompok usia 44-51 tahun, yaitu sebanyak 25 kasus (Tabel 1). Penelitian Shoemark dkk²⁶ di Royal Brompton Hospital London pada tahun 2007 juga mendapatkan bahwa kelompok usia terbanyak yang menderita bronkiektasis pada periode tersebut adalah usia 49-55 tahun (37%). Hal yang sama juga diungkapkan oleh Luce Cantin dkk²⁷ bahwa angka kejadian bronkiektasis meningkat pada pasien dengan usia lebih dari 40 tahun.

Tabel 1 Distribusi kasus bronkiektasis berdasarkan usia di RSUD Dr. Soedarso Pontianak periode Januari 2010-Desember 2011.

No.	Kelompok Usia	Frekuensi	Persentase (%)
1.	12-19 tahun	5	4,5
2.	20-27 tahun	3	2,7
3.	28-35 tahun	8	7,3
4.	36-43 tahun	16	14,5
5.	44-51 tahun	25	22,7
6.	52-59 tahun	18	16,4
7.	60-67 tahun	18	16,4
8.	68-75 tahun	13	11,8
9.	76-83 tahun	4	3,6
Total		110	100

Sumber: Data Rekam Medis RSUD Dr. Soedarso Pontianak, 2010-2011

Pertambahan usia memiliki hubungan langsung dengan perkembangan penyakit bronkiektasis karena paparan jangka panjang oleh beberapa faktor resiko, seperti infeksi kronis yang menyebabkan kerusakan pada bronkus, adanya obstruksi paru, penyakit kongenital, imunodefisiensi, dan lain sebagainya. Alan F. Barker²⁸ dalam jurnal *Bronchiectasis* mengatakan bahwa lingkaran infeksi transmural yang berlangsung lama akan menyebabkan peradangan di bronkus atau bronkiolus menjadi semakin parah. Hal ini diikuti oleh pelepasan berbagai mediator infeksi seperti *tumour necrosis factor* (TNF- α), interleukin-6 (IL-6), IL-8, IL-1 β , IL-1 α , C5a, dan leukotriene B4, serta infiltrasi oleh netrofil, CD4⁺ dan CD8⁺ T cells.

B. Distribusi Kasus Bronkiektasis Berdasarkan Jenis Kelamin

Hasil penelitian untuk variabel jenis kelamin didapatkan sebanyak 72 kasus atau 65,5% berjenis kelamin laki-laki dan 38 kasus atau 34,5% perempuan dari total 110 kasus bronkiektasis (Tabel 2).

Tabel 2 Distribusi kasus bronkiektasis berdasarkan jenis kelamin di RSUD Dr. Soedarso Pontianak periode Januari 2010-Desember 2011.

No.	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Laki-laki	72	65,5
2.	Perempuan	38	34,5
Total		110	100

Sumber: Data Rekam Medis RSUD Dr. Soedarso Pontianak, 2010-2011

Berdasarkan hasil tersebut, tampak bahwa jumlah kasus laki-laki adalah hampir dua kali lebih besar daripada perempuan. Hal ini disebabkan karena jumlah penduduk yang berjenis kelamin laki-laki di Kalimantan Barat, khususnya Kota Pontianak lebih banyak daripada penduduk berjenis kelamin perempuan, dimana laki-laki berjumlah 264.857 jiwa sedangkan perempuan berjumlah 262.245 jiwa.²⁸ Selain itu, tuberkulosis sebagai salah satu penyebab penyakit bronkiektasis lebih banyak menyerang pria daripada wanita, dengan insidensi tertinggi pada usia produktif.²⁹ Pria sebagai tulang punggung keluarga juga lebih sering terpapar polusi yang berasal dari lingkungan sehingga lebih rentan untuk menderita bronkiektasis. Penelitian lain mengenai TB paru sebagai salah satu penyebab penyakit bronkiektasis yang dilakukan oleh Subdit TB Depkes RI dari tahun 2000-2010 didapatkan jumlah pasien TB paru terbanyak berdasarkan jenis kelamin pada triwulan ke-1 tahun 2009 adalah jenis kelamin laki-laki dengan jumlah 25.431 orang sedangkan yang perempuan berjumlah 17.063 orang.

Sementara hasil penelitian Shoemark dkk²⁶ di Royal Brompton Hospital London pada tahun 2007 mendapatkan hasil yang berbeda. Shoemark dkk mendapatkan hasil 65% kasus bronkiektasis terjadi pada perempuan. Hasil ini tidak berbeda jauh dengan penelitian yang dilakukan Pasteur dkk³⁰ di Departemen Imunologi Papworth Hospital Inggris pada tahun 2000 yang mendapatkan 63% kasus bronkiektasis terjadi pada perempuan. Penelitian ini mendapatkan hasil perempuan mendominasi di berbagai etiologi, dan karena patogenesis bronkiektasis sangat bervariasi, faktor genetik mungkin berperan dalam keadaan ini. Penelitian ini juga menemukan perempuan lebih merasa terganggu dengan gejala batuk kronis dan karena itu perempuan akan lebih cepat mencari bantuan medis.³⁰

C. Distribusi Kasus Bronkiektasis Berdasarkan Keluhan Utama

Keluhan utama pada penelitian ini dibagi menjadi tiga, yaitu batuk berdahak, sesak napas, dan hemoptisis. Batuk berdahak terjadi pada 95 kasus (86,4%), sedangkan 15 kasus (13,6%) tidak mengalami batuk (Tabel 3).

Tabel 3 Distribusi kasus bronkiektasis dengan keluhan utama batuk berdahak dan tidak batuk di RSUD Dr. Soedarso Pontianak periode Januari 2010-Desember 2011.

No.	Keluhan Utama	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Batuk berdahak	95	86,4
2.	Tidak batuk	15	13,6
Total		110	100

Sumber: Data Rekam Medis RSUD Dr. Soedarso Pontianak, 2010-2011

Penelitian yang dilakukan oleh O'Regan dan Berman di Fakultas Kedokteran Universitas Boston pada tahun 2004 mendapatkan 72% pasien bronkiektasis mengalami sesak napas dan 90% pasien mengalami batuk berdahak.² Batuk berdahak yang menjadi tanda klinis bronkiektasis terjadi karena adanya kolonisasi bakteri berulang dan infeksi yang menyebabkan kerusakan paru progresif yang dimediasi oleh neutrofil, limfosit T, dan monosit. Hal ini menyebabkan penumpukan sputum pada saluran napas. Batuk merupakan mekanisme alamiah tubuh dalam mengeluarkan sputum atau lendir pada saluran napas.²

Hasil penelitian dengan variabel keluhan utama sesak napas didapatkan 78 kasus (70,9%) mengalami sesak napas, sedangkan 32 kasus (29,1%) tidak mengalami sesak napas (Tabel 4). Dispnea atau sesak napas terjadi karena pada bronkiektasis sering didapati bronkitis kronik yang luas, timbulnya kolaps paru dan adanya destruksi jaringan paru yang disebabkan oleh proses infeksi kronik berulang yang dapat menimbulkan fibrosis paru dan emfisema. Dispnea dapat pula disertai dengan suara mengi (*wheezing*) yang disebabkan adanya obstruksi bronkus.²

Tabel 4 Distribusi kasus bronkiektasis dengan keluhan utama sesak napas dan tidak sesak napas di RSUD Dr. Soedarso Pontianak periode Januari 2010-Desember 2011.

No.	Keluhan Utama	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Sesak napas	78	70,9
2.	Tidak sesak napas	32	29,1
Total		110	100

Sumber: Data Rekam Medis RSUD Dr. Soedarso Pontianak, 2010-2011

Variabel keluhan utama Hemoptisis (batuk darah) pada penelitian ini didapatkan hasil 32 kasus (29,1%) mengalami hemoptisis, sedangkan 78 kasus (70,9%) tidak mengalami hemoptisis (Tabel 5). Penelitian yang dilakukan Retno dkk³¹ di RS Persahabatan pada tahun 2000 mendapatkan dari 323 pasien dengan hemoptisis, 64,43% disebabkan TB paru, 16,71% disebabkan bronkiektasis dan 3,4% disebabkan karsinoma paru. Penelitian lain yang dilakukan Maria di IGD RS Persahabatan mendapatkan dari 102 pasien hemoptisis, 75,6% disebabkan TB paru, 16,7% disebabkan bekas TB paru dan 7,8% disebabkan bronkiektasis.³¹ Hemoptisis terjadi akibat nekrosis atau destruksi mukosa bronkus yang mengenai pembuluh darah sehingga timbul perdarahan.

Tabel 5 Distribusi kasus bronkiektasis dengan keluhan utama hemoptisis dan tidak hemoptisis di RSUD Dr. Soedarso Pontianak periode Januari 2010-Desember 2011.

No.	Keluhan Utama	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Hemoptisis	32	29,1
2.	Tidak hemoptisis	78	70,9
Total		110	100

Sumber: Data Rekam Medis RSUD Dr. Soedarso Pontianak, 2010-2011

Sumber perdarahan hemoptisis dapat berasal dari sirkulasi pulmoner atau sirkulasi bronkial. Perdarahan hebat dapat terjadi apabila nekrosis telah mengenai cabang arteri bronkialis. Pada bronkiektasis kering (*dry bronchiectasis*) hemoptisis merupakan gejala satu-satunya karena bronkiektasis jenis ini letaknya di lobus atas paru, drainasinya baik, sputum tidak pernah menumpuk dan kurang menimbulkan refleks batuk. Bronkiektasis kering sering terjadi pada pasien post-tuberkulosis.^{6,9}

D. Distribusi Kasus Bronkiektasis Berdasarkan Tempat Tinggal Pasien

Pada penelitian ini didapatkan sebanyak 70 kasus atau 63,6% bertempat tinggal di Kota Pontianak, sedangkan penderita sisanya berasal dari 13 Kabupaten/Kota di Kalimantan Barat.

Tabel 6 Distribusi kasus bronkiektasis berdasarkan tempat tinggal pasien di RSUD Dr. Soedarso Pontianak periode Januari 2010-Desember 2011.

No.	Daerah Asal Pasien	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Kota Pontianak	70	63,6
2.	Kab. Pontianak	8	7,3
3.	Kab. Sambas	1	0,9
4.	Kab. Landak	6	5,5
5.	Kab. Sanggau	-	-
6.	Kab. Sintang	1	0,9
7.	Kota Singkawang	1	0,9
8.	Kab. Kubu Raya	18	16,4
9.	Kab. Kayong Utara	-	-
10.	Kab. Sekadau	2	1,8
11.	Kab. Kapuas Hulu	1	0,9
12.	Kab. Melawi	-	-
13.	Kab. Bengkayang	2	1,8
14.	Kab. Ketapang	-	-
Total		110	100

Sumber: Data Rekam Medis RSUD Dr. Soedarso Pontianak, 2010-2011

Distribusi kasus bronkiektasis tertinggi berdasarkan tempat tinggal pasien di RSUD Dr. Soedarso Pontianak periode Januari 2010-Desember 2011 adalah Kota Pontianak sebesar 63,6% (Tabel 4.6). Kalimantan Barat, khususnya Kota Pontianak berada pada daerah dataran rendah di daerah tropis dengan suhu udara yang relatif panas atau tinggi dengan kelembaban udara yang tinggi. Berdasarkan catatan empiris dari Stasiun Meteorologi Supadio Pontianak, umumnya suhu udara di daerah Kalimantan Barat cukup normal namun bervariasi, yaitu rata-rata sekitar 23,3°C sampai dengan 32,9°C, sedangkan kelembaban udara nisbi sebesar 79% hingga 92%.³¹

Udara yang panas dengan kelembaban tinggi sangat berpotensi membawa serta alergen, polusi udara dan bakteri. Pada pasien bronkiektasis terjadi obstruksi udara karena adanya peradangan di saluran pernapasan yang menyebabkan gangguan pembersihan mukus. Reaksi inflamasi ini akan menyebabkan kolonisasi bakteri dan menyebabkan kerusakan bronkus, yang dapat menjadi faktor predisposisi terjadinya kolonisasi bakteri.^{3,8}

E. Distribusi Kasus Bronkiektasis Berdasarkan Riwayat Penyakit Tuberkulosis (TB)

Pada penelitian ini didapatkan sebanyak 63 kasus (57,3%) memiliki riwayat penyakit tuberkulosis, sedangkan 47 pasien (42,7%) tidak memiliki riwayat penyakit tuberkulosis (Tabel 7).

Tabel 7 Distribusi kasus bronkiektasis berdasarkan riwayat penyakit TB dan non-TB di RSUD Dr. Soedarso Pontianak periode Januari 2010-Desember 2011.

No.	Riwayat Penyakit Tuberkulosis	Frekuensi	Persentase (%)
1.	TB	63	57,3
2.	Non-TB	47	42,7
Total		110	100

Sumber: Data Rekam Medis RSUD Dr. Soedarso Pontianak, 2010-2011

Menurut laporan penanggulangan TB paru yang dikeluarkan oleh WHO pada tahun 2012, Indonesia termasuk negara peringkat keempat dalam kasus TB paru setelah India, China dan Afrika Selatan.³² Sebagian besar kasus TB paru di Indonesia terjadi pada kelompok usia produktif, yaitu sekitar 15-55 tahun. Pada penelitian ini didapatkan pasien post-tuberkulosa bronkiektasis terbanyak berada pada usia 44-51 tahun yaitu sebanyak 18 orang atau 28,57% (Tabel 8). Tingginya angka post-tuberkulosa bronkiektasis disebabkan penyakit tuberkulosis masih merupakan masalah utama penyakit infeksi di Kalimantan Barat. Prevalensi tuberkulosis di Kalimantan Barat sendiri di seluruh kabupaten/kota sekitar 0,8%. Sedangkan di kota Pontianak angka prevalensi tuberkulosis paru tercatat 0,2% yang terdiagnosa dan 0,6% belum terdiagnosa.³³ Tingginya angka kejadian post-tuberkulosa bronkiektasis di Kalimantan Barat khususnya di Kota Pontianak dapat pula disebabkan karena tingginya tingkat kepadatan penduduk. *World Health Organization* (WHO) sebagai organisasi kesehatan dunia menetapkan kepadatan penduduk ideal adalah 240 jiwa/km². Data Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat tahun 2008 mencatat kepadatan penduduk Kota Pontianak adalah 4654 jiwa/km².³¹

Tabel 8 Distribusi usia pasien kasus bronkiektasis dengan riwayat TB di RSUD Dr. Soedarso Pontianak periode Januari 2010-Desember 2011.

No.	Kelompok Usia	Frekuensi	Persentase (%)
1.	12-19 tahun	2	3,17
2.	20-27 tahun	1	1,59
3.	28-35 tahun	2	3,17
4.	36-43 tahun	9	14,29
5.	44-51 tahun	18	28,57
6.	52-59 tahun	11	19,05
7.	60-67 tahun	12	17,46
8.	68-75 tahun	5	7,94
9.	76-83 tahun	3	4,76
Total		63	100

Sumber: Data Rekam Medis RSUD Dr. Soedarso Pontianak, 2010-2011

Toni Jordan dalam jurnal *Tuberculosis, Bronchiectasis and Chronic Airflow Obstruction* pada tahun 2010 mengatakan patofisiologi obstruksi saluran napas pada pasien TB adalah multifaktorial secara alamiah.¹⁵ Keterlibatan endobronkial dapat menyebabkan obstruksi bronkus yang bersifat lokal dan fibrotik, sedangkan limfadenopati TB dapat menyebabkan kompresi bronkial ekstrinsik. Jaringan paru yang rusak dapat mempengaruhi penurunan fungsi paru sehingga kemungkinan pecahnya saluran udara perifer cenderung meningkat, disusul terperangkapnya udara di dalam paru. Tuberkulosis merupakan salah satu faktor yang biasa menyebabkan bronkiektasis di seluruh dunia,. Sebagian besar kelompok pasien berada pada usia dewasa, terutama perempuan, menunjukkan adanya bronkiektasis pada lobus medial atau lingula, di mana *Mycobacterium avium* kompleks sering dibiakkan dari sampel dahak dan diduga menyebabkan penyakit bronkiektasis.^{6,15}

F. Distribusi Kasus Bronkiektasis Berdasarkan Gambaran Radiologis

Pada penelitian ini didapatkan gambaran radiologis fokal sebanyak 69 pasien (62,7%), sedangkan gambaran radiologis difus sebanyak 41 pasien (37,3%) (Tabel 9).

Tabel 9 Distribusi kasus bronkiektasis berdasarkan riwayat penyakit TB di RSUD Dr. Soedarso Pontianak periode Januari 2010-Desember 2011.

No.	Gambaran Radiologis	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Fokal	69	62,7
2.	Difus	41	37,3
Total		110	100

Sumber: Data Rekam Medis RSUD Dr. Soedarso Pontianak, 2010-2011

Bronkiektasis dikategorikan sebagai fokal atau difus. Bronkiektasis fokal dapat disebabkan karena adanya obstruksi pada saluran napas seperti pada atresia, malasia atau stenosis bronkial, adanya aspirasi benda asing, kompresi ekstrinsik, tumor pada saluran napas, atau pada malformasi parenkim kongenital. Bronkiektasis difus biasa disebabkan karena adanya kelainan sistemik yang mendasari, seperti post-infeksi pada tuberkulosis, fibrosis kistik, gastroesofageal refluks (GERD), defisiensi imun pada hipogamaglobulinemia dan lain sebagainya.³⁴ Walau setelah melewati beberapa evaluasi dan tes, sebagian besar diagnosis bronkiektasis yang ditegakkan tetap idiopatik. Frekuensi etiologi atau penyebab bronkiektasis sangat bervariasi, namun idiopatik, post-infeksi dan defisiensi imun merupakan etiologi yang paling sering menyebabkan penyakit ini. Pada penelitian ini tidak dapat ditentukan derajat beratnya bronkiektasis berdasarkan pemeriksaan radiologi dan etiologi bronkiektasis pada pasien karena data hanya bersumber dari rekam medis.³⁴

Kesimpulan

1. Proporsi kelompok usia penderita bronkiektasis di RSUD Dr. Soedarso Pontianak pada tahun 2010-2011 paling besar adalah pada kelompok usia 44-51 tahun dan jenis kelamin laki-laki.
2. Proporsi keluhan utama penderita bronkiektasis yang terbesar adalah berupa batuk berdahak sebanyak 95 kasus (86,4%), sesak napas sebanyak 78 kasus (70,9%) dan hemoptisis (batuk darah) sebanyak 32 kasus (29,1%).
3. Proporsi daerah asal pasien bronkiektasis terbesar terdapat di Kota Pontianak, yaitu sebanyak 70 pasien (63,6%).

4. Proporsi terbesar penderita bronkiektasis dengan riwayat penyakit TB sebanyak 63 kasus (57,3%).
5. Proporsi terbesar pasien bronkiektasis dengan gambaran radiologis fokal sebanyak 69 kasus (62,7%), sedangkan pasien dengan gambaran radiologis difus sebanyak 41 kasus (37,3%).

Saran

1. Peningkatan edukasi dan penyampaian informasi kepada pasien bronkiektasis mengenai tanda dan gejala bronkiektasis, melakukan penyuluhan mengenai penyakit TB paru sebagai salah satu penyebab bronkiektasis, serta memberikan penyuluhan kembali mengenai pentingnya imunisasi pertusis dan campak pada masa kanak-kanak oleh instansi kesehatan, khususnya
2. Penerapan kondisi hidup sehat oleh pasien guna menghindari infeksi dan faktor-faktor lain yang dapat memperparah penyakit seperti asap dan debu yang dapat menurunkan kualitas hidup pasien.
3. Penelitian ini diharapkan dilakukan lebih lanjut dan memperdalam cakupan penelitiannya sehingga dapat lebih bermanfaat dalam perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang kesehatan.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen dan staf FK UNTAN, seluruh staf RSUD dr. Soedarso Pontianak, orangtua dan saudara peneliti serta seluruh teman-teman peneliti terutama mahasiswa FK UNTAN angkatan 2006 yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Emmons, EE. Bronchiectasis [internet]. 2007 [diakses pada 1 April 2012]. Tersedia pada : www.emedicine.com
2. O'Regan AW, Berman JS. Baum's Textbook of Pulmonary Disease 7 th Edition. James D. Crapo (ed), Lippincott Williams & Walkins, Philadelphia; 2004. p. 255-274.
3. Benditt, JO. Lung and Airway Disorder: Bronchiectasis [internet]. 2008 [diakses pada 1 April 2012]. Tersedia pada : www.merck.com.
4. Hassan I. Bronchiectasis [internet]. 2006 [diakses pada 1 April 2012]. Tersedia pada : www.emedicine.com.
5. Rahmatullah P. Bronkiektasis, Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II Edisi Ketiga. Jakarta: Balai Penerbit FKUI; 2001. p. 1045-1049.
6. Fauci, Anthony S. Et al. Harrison's Principles of Internal Medicine 17th ed. United Sates: Mc Graw-Hill Professional. 2008.
7. Kwak, Hyun Jun. Et al. High Prevalence of Bronchiectasis in Adults : Analysis of CT Findings in a Health Screening Program. *Tohoku J. Exp. Med.* 2010; 222: 237-242.
8. Barker, AF. *The New English Journal of Medicine* : Bronchiectasis. 2002; 346: 1383-1393
9. Gothi, D, Shah DV, Joshi JM. Clinical Profile of Diseases Causing Chronic Airflow Limitation in a Tertiary Care Centre in India. 2007.
10. Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat. Profil Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat Tahun 2010. 2010.
11. Gunardi S. Anatomi Sistem Pernapasan. Jakarta: Balai Penerbit FKUI. 2007. p. 87-89.
12. Luhulima JW. Trachea and Bronchus. Diktat Anatomi dan Sistem Respiratorius. Makasar: Bagian Anatomi FKUH. 2004. hal. 13-14
13. Tirumala V. Bronchial Anatomy [internet]. 2011 [diakses pada 3 Juni 2012]. Tersedia pada : <http://emedicine.medscape.com/article/1898852-overview>.

14. Muller, O'Rahilly, Carpenter, Swenson. Basic Human Anatomy [internet]. 2009 [diakses pada 20 Mei 2012]. Tersedia pada : http://www.dartmouth.edu/~humananatomy/figures/chapter_22/22-6.HTM.
15. Jordan TS, Spencer EM, Davies P. Tuberculosis, Bronchiectasis and Chronic Airflow Obstruction. Asian Pasific Society of Respirology. 2010.
16. Alsagaff H, Mukty A. Bronkiektasis : Dasar-dasar Ilmu Penyakit Paru. Surabaya: Airlangga University Press; 2006. p. 256-261
17. Sudoyo AW. Et al. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II Edisi IV. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran IPD FKUI. 2006.
18. Fahy JV, Dickey BF. Airway Mucus Function and Dysfunction. National English Journal of Medicine; 2011. p. 364:978.
19. Afriyadi D. Bronkiektasis [skripsi]. Sumatera Utara: Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara. 2011.
20. Patel PR. Lecture Notes Radiology Edisi II. Jakarta: Erlangga; 2005. hal. 40-41.
21. Sutton D. Textbook of Radiology and Imaging Volume I. Tottenham: Churchill Livingstone; 2003. p. 163-164.
22. Rossi SE. Et al. Crazy-Paving Pattern at Thin-Section CT of The Lungs : Radiologic Pathologic Overview. Radio Graphics Journal Vol. 23 Number 6; 2003. p.1509-1519.
23. Stritch Medical School. Bronchiectasis [internet]. 2012 [diakses pada 20 Mei 2012]. Loyola University, Chicago. Tersedia pada : <http://www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/Radio/curriculum/Harrisons/Pulmonary/bronchiectasis3.htm>.
24. Chandrasekhar AJ, Leischner R. Bronchiectasis [internet]. 2011 [diakses pada 20 Mei 2012]. Chicago: Loyola University. Tersedia pada: http://www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/elective/pulmonary/bronchiectasis/bronchi_f.htm.
25. Lichter JP. Bronchiectasis In Bordow RA. Ries AL and Morris TA (eds). Manual of Clinical Problems in Pulmonary Medicine 5th ed. Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins. 2001.

26. Shoemark A, Ozerovitch R, Wilson. Aetiology in Adult Patients With Bronchiectasis. 2007. Respiratory Medicine Vol. 101. p. 1163-1170.
27. Cantin, Luce et al. Pathogenesis of Bronchiectasis [internet]. 2008 [diakses pada 2 April 2013]. Tersedia pada : www.sciencedirect.com
28. Dinas Kesehatan Kota Pontianak. Profil Kesehatan Kota Pontianak 2009. Pontianak. 2009.
29. Dye C. Global Epidemiology of Tuberculosis. Lancet 2006; 367 : 938-40
30. Pasteur MC et al. An Investigation Into Causative Factors in Patients With Bronchiectasis. Am J Respir Crit Med 2000. p. 1277-84.
31. Bappeda Provinsi Kalimantan Barat. Kalimantan Barat Dalam Angka [internet]. 2008 [diakses pada 30 Januari 2013]. Tersedia pada : www.kalbarprov.go.id/statistik/2008/
32. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2012 [internet]. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data. 2012 [diakses pada 30 Januari 2013]. Tersedia pada : http://www.who.int/tb/publications/global_report/gtbr12_main.pdf
33. Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Riset Kesehatan Dasar 2007. Laporan Propinsi Kalimantan Barat. 2008.
34. King, Paul. Pathogenesis of Bronchiectasis. Paediatric Respiratory Reviews, Vol. 12. p. 104-110. 2011.