Discharge Criteria of Patient with Hemoptysis and Evaluation for One Month in Persahabatan Hospital

Ros Eva Seriosna S.Depari, Boedi Swidarmoko, Elisna Syahruddin
Departement of Pulmonology and Respiratory Medicine, Faculty of Medicine, University of Indonesia / Persahabatan Hospital, Jakarta. Indonesia

ABSTRACT

Introduction : Hemoptysis is one of respiratory emergencies that need immediate managements in the hospital. In Dept.of Pulmonology and Respiratory Medicine / Persahabatan Hospital, all patient with hemoptysis must be addmitted. Discharge criteria for hemoptysis patient is if they had already free from hemoptysis for 3 days, but there is a need for evidence to support this policy. Therefore, the aim of this study was to find factors that influence the recurrence of hemoptysis and the effective time needed for observation in hemoptysis patients,we compare them between one day and three days free from hemoptysis

Method : Desain of this study was one month cohort study, consist of 50 hemoptysis patients who addmitted from September to October 2009 in Persahabatan Hospital.

Result : The main cause of hemoptysis was pulmonary TB (52%) and the recurence of hemoptysis in one month was 22%. We found there was no significant relationship in factors that influence the recurence of hemoptysis, such as age, sex, diagnosis, day free from hemoptysis, hemoptyis volume, causative and symptomatic therapy, radiologic lession and hystory of hemoptysis. Moreover, in this study we found that hemoglobin level was a significant factor that influence the recurence of hemoptysis, that every incremence of 1 mg/dl of hemoglobin will reduce the risk for recurence of hemoptysis (48,2% [95% CI 0,274 - 0,978 ; P=0,043]).

Conclusion : There was no significance between one day and three days observational hemoptysis for the recurance of hemoptysis.

Keyword : Hemoptysis, dicharge criteria, recurence hemoptysis

PENDAHULUAN

Batuk darah merupakan salah satu penyakit kegawatdaruratan respirasi yang menyebabkan penderita segera datang berobat, karena bagi masyarakat awam batuk darah merupakan pertanda bahwa penyakit yang dideritanya cukup membahayakan dan akan membawa maut baginya.[1] Batuk darah adalah ekspektorasi darah atau dahak mengandung darah, berasal dari saluran napas di bawah pita suara.[Dikutip dari 2] Semua kasus batuk darah memerlukan pemeriksaan seksama karena kemungkinan terdapatnya penyakit serius yang mendasarinya.[3]

Dalam menentukan batuk darah yang sedang berlangsung adalah batuk darah masif, dapat dinilai berdasarkan laju perdarahan, yaitu besar volume darah yang dikeluarkan dalam periode tertentu.[Dikutip dari 4] Terdapat variasi laju perdarahan yang dipakai sebagai kriteria batuk darah masif antara satu pusat medis dengan pusat medis lainnya, umumnya berkisar 100-1000 ml per 24-48 jam.[5]

Di Departemen Pulmonologi dan Ilmu Kedokteran Respirasi FKUI/Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Persahabatan, penderita batuk darah harus dirawat inap. Jika terjadi batuk darah masif harus dilakukan penanganan segera. Pembedahan sebagai terapi definitif pada batuk darah masif telah dilakukan sejak beberapa dekade lalu. Keberhasilan terapi diartikan sebagai berhentinya perdarahan dan tidak terjadi kekambuhan. Laporan serial terdahulu menunjukkan angka kematian terapi pembedahan lebih rendah dibanding terapi konservatif, yaitu: 0,9-18,8% dibanding 20-80%, oleh karenanya tindakan pembedahan lebih dianjurkan pada kasus batuk darah masif.[6]

Maria dkk[dikutip dari 7] melaporkan angka kekambuhan batuk darah dalam pengamatan selama enam bulan pada penderita batuk darah dengan laju perdarahan ≥ 100 ml/24 jam yang menjalani terapi konservatif didapatkan 21,6% dan faktor diagnosis penyebab batuk darah berpengaruh terhadap

kekambuhan batuk darah. Retno dkk[8] pada penelitiannya terhadap 323 penderita batuk darah yang berobat di Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUP Persahabatan mendapatkan diagnosis tersering adalah tuberkulosis (TB) paru (64,43%), diikuti bronkiektasis (16,71%) sedangkan kanker paru didapatkan 3,4% (11 penderita).

Kriteria pulang penderita batuk darah di bagian pulmonologi adalah jika penderita sudah bebas batuk darah selama tiga hari. Perlunya pembuktian standar operasional (SOP) pulang penderita batuk darah setelah bebas batuk darah tiga hari, membuat perlunya dianalisis masalah ini dengan tujuan untuk mengetahui masa observasi bebas batuk darah yang efektif antara satu hari atau tiga hari sebelum memulangkan pasien batuk darah untuk mencegah terjadinya batuk darah berulang.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian

Penelitian ini menggunakan desain kohort dengan mengobservasi kekambuhan batuk darah dalam 2 kondisi rawat inap yaitu pemulangan setelah bebas batuk darah 1 hari dan 3 hari

Tempat dan waktu penelitian

Ruang IGD dan rawat inap paru RSUP Persahabatan mulai bulan September - Oktober 2009.

Populasi dan sampel

Populasi adalah semua pasien batuk darah yang dirawat inap di ruang rawat paru RSUP Persahabatan. Sampel adalah sebagian dari populasi yang memenuhi kriteria inklusi. Sampel penelitian diambil secara konsekutif sampling yaitu mengambil semua pasien yang memenuhi kriteria penerimaan sampai jumlah sampel penelitian tercapai.

Kriteria inklusi

a. Bersedia mengikuti penelitian secara penuh dan menandatangani surat persetujuan pada formulir *informed consent.*
b. Pasien batuk darah laki-laki dan perempuan usia 15 - 70 tahun.

Kriteria eksklusi

a. Pasien batuk darah yang disebabkan oleh penyakit selain penyakit paru (jantung, ginjal, darah).
b. Pasien batuk darah yang disebabkan oleh trauma.
c. Pasien yang tidak mau mendapatkan terapi kausatif.
d. Pasien yang mendapat terapi heparinisasi

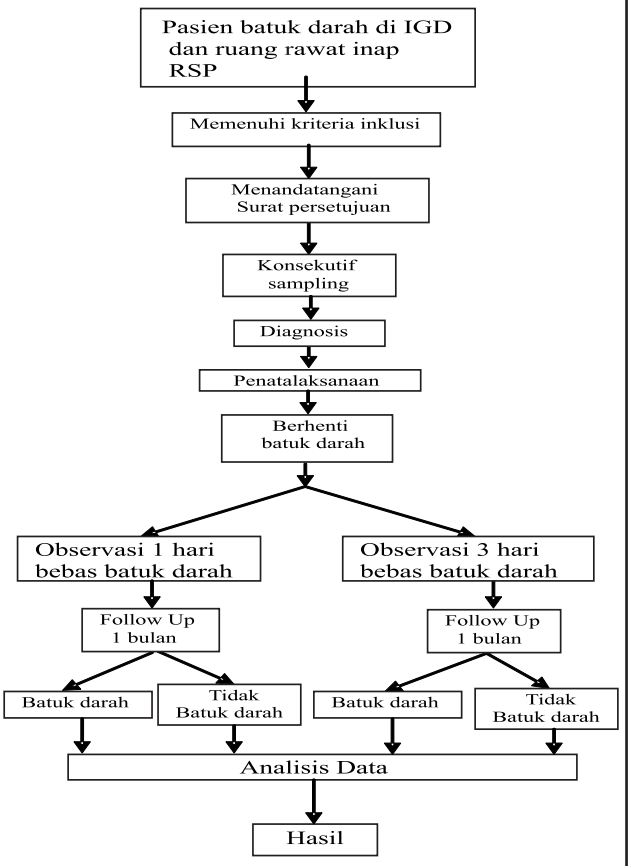
Kriteria *drop out*

a. Pasien yang tidak mau melanjutkan penelitian setelah pulang.
b. Pasien yang tidak bisa dihubungi setelah pulang.
c. Pasien meninggal.

DESAIN PENELITIAN DAN JUMLAH SAMPEL

Penelitian ini merupakan penelitian kohort pada pasien batuk darah yang berada di IGD dan rawat inap RSUP Persahabatan mulai bulan September s/d Oktober 2009. Melalui penelitian ini ingin diobservasi ada tidaknya kejadian batuk darah setelah masa observasi bebas batuk darah. Subyek penelitian dibagi dalam 2 kelompok yaitu kelompok observasi 1 hari bebas batuk darah dan kelompok observasi 3 hari bebas batuk darah. Jumlah subyek pada penelitian ini adalah 50 responden yang terbagi secara berimbang.

ALUR PENELITIAN



HASIL PENELITIAN

Penelitian ini mengumpulkan 50 responden yaitu terbagi secara proporsional 25 orang lama bebas batuk darah 1 hari dan 25 orang lama bebas batuk darah 3 hari yang didapatkan dengan randomisasi

konsekutif. Dari 50 orang tersebut sebagian besar adalah laki-laki (82%) dengan median usia 32 tahun yaitu dengan kisaran termuda 14 tahun dan tertua 73 tahun. Kelompok umur pasien yang kurang dari 20 tahun berjumlah 3 orang (6%), 21-40 tahun berjumlah 27 orang (54%), 41-60 tahun berjumlah 17 orang (34%), dan lebih dari 60 tahun berjumlah 3 orang (6%).

Berdasarkan ada atau tidaknya riwayat merokok didapatkan jumlah perokok sebanyak 39 orang (78%) dan bukan perokok 11 orang (22%). Jika pasien perokok dibagi menjadi 3 kriteria menurut Indeks Brinkman (IB) maka ditemukan IB ringan 11 orang (22%), sedang 25 orang (50%) dan berat 3 orang (6%). Data karakteristik dasar identitas pasien selengkapnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Data karakteristik pasien batuk darah

Variabel	1 hari (N=25)	3 hari (N=25)	Nilai P
Jenis kelamin			
Laki-laki	19 (76,0)	22 (88,0)	0,463
Perempuan	6 (24,0)	3 (12,0)	
Usia (tahun)			
Nilai tengah	29,5	35	0,704
Nilai min s/d maks	14 - 73	18 - 60	
Merokok			
Tidak	8 (32,0)	3 (12,0)	
Ya	17 (68,0)	22 (88,0)	0,088

KARATERISTIK KLINIS DAN DIAGNOSIS

Pada penelitian ini didapatkan 28 orang (56%) memiliki riwayat kejadian batuk darah berulang yang dibagi dalam 2 kelompok yaitu 14 orang (56%) pada masa obsevasi 1 hari bebas batuk darah dan 14 orang (56%) pada masa observasi 3 hari bebas batuk darah serta jumlah sampel yang pertama kali mengalami kejadian batuk darah sebanyak 22 orang (44%). Sebaran penderita menurut luas lesi radiologis terdiri dari 24 orang dengan lesi sedang (48%), 26 orang dengan lesi luas (52%) dan tidak didapati lesi minimal. Berdasarkan karakteristik penyakit penyebab, diagnosis tersering pasien adalah TB paru 26 penderita (52%) kemudian secara berurutan diikuti oleh bekas TB 17 penderita (34%), bronkiektasis 3 penderita (6%) dan lain-lain yang meliputi pneumonia 2 (4%), abses paru 1 (2%) dan tumor paru 1 (2%). Penderita TB paru dengan BTA positif ditemukan pada 19 orang (38 %) dan BTA negatif pada 7 orang (14%). Data selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Karakteristik klinis dan diagnosis pasien batuk darah

Variabel	1 hari (N=25)	3 hari (N=25)	Nilai P
Riwayat kejadian Batuk darah			
Berulang	14 (56,0)	14 (56,0)	1,000
Pertama	11 (44,0)	11 (44,0)	
Luas lesi radiologis			
Sedang	15 (60,0)	9 (36,0)	0,089
Luas	10 (40,0)	16 (64,0)	
Diagnosis			
TB	12 (48,0)	14 (56,0)	
Bekas TB	11 (44,0)	6 (24,0)	
Bronkiektasis	1 (4,0)	2 (8,0)	0,298
Pneumonia	2 (8,0)	0 (0,0)	
Abses paru	1 (4,0)	0 (0,0)	
Tumor paru	1 (4,0)	0 (0,0)	

KRITERIA BERAT RINGANNYA BATUK DARAH

Laju perdarahan seluruh sampel berkisar 10-300 ml/24 jam dengan median 50 ml. Pada tabel 3 dapat dilihat sebaran penderita menurut kriteria berat ringannya batuk darah sesuai masa observasi. Kelompok <20 ml/24 jam didapatkan 13 penderita (26%), kelompok 21-50 ml/24 jam didapatkan 15 penderita (30%), kelompok 51-90 ml/24 jam sebanyak 10 (20%) dan kelompok >90 ml/24 jam sebanyak 12 penderita (24%). Kadar haemoglobin (HB) pada peneliti ini berkisar antara 9,2-16,3 dengan nilai median 12,25. Pada pasien dengan masa observasi 1 hari bebas batuk darah, HB berkisar antara 9,2 - 16 sedangkan pada masa observasi 3 hari bebas batuk darah, HB berkisar 10,1 - 16,3.

Tabel 2. Kriteria berat ringannya batuk darah berdasarkan observasi bebas batuk darah

Variabel	1 hari (N=25)	3 hari (N=25)	Nilai P
Laju perdarahan (ml/24jam)			
= 20 ml	6 (24,0)	7 (28,0)	
21 - 50 ml	10 (40,0)	5 (20,0)	0,479
51 - 90 ml	4 (16,0)	6 (24,0)	
>90 ml	5 (20,0)	7 (28,0)	
Kadar Hemoglobin			
Nilai tengah	11,8	12,6	0,264
Nilai min-maks	9,2 - 16,0	10,1 - 16,3	

Analisis Bivariat

Pada analisis bivariat dilakukan perbandingan proporsi kejadian batuk darah berulang terutama pada masa perawatan dengan observasi lama bebas batuk darah yang berbeda. Analisis menunjukkan pada masa observasi yang berbeda (1 atau 3 hari) tidak menunjukkan perbedaan kejadian batuk darah berulang, yaitu 6/11 (54%) pada masa observasi 1 hari dan 5/11 (45%) pada masa observasi 3 hari. Meskipun demikian jika dianalisis per kelompok maka angka kejadian batuk darah berulang masih relatif tinggi yaitu sekitar 20-24%. Hal yang terbukti secara statistik berhubungan dengan terjadinya batuk darah berulang adalah hemoglobin (P=0,027), yaitu lebih rendah pada pasien yang terjadi batuk darah berulang. Penjelasan lengkap dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. Hasil perbandingan bivariat berbagai variabel antara kelompok yang mengalami batuk darah setelah masa observasi

Variabel	Batuk darah setelah masa observasi		Nilai P
	Tidak (N=39)	Ya (N=11)	
Lama bebas batuk darah			
1 hari	19 (48,7)	6 (54,5)	1,000
3 hari	20 (51,3)	5 (45,5)	
Volume darah (ml)	50 (10 - 300)	50 (20 - 150)	0,572
Hemoglobin	12,6 (9,2 - 16,3)	11,8 (9,2 - 13,2)	0,027*
Riwayat merokok			
Ya	32 (82,0)	7 (63,6)	0,509
Tidak	7 (17,9)	4 (36,4)	

Hasil Analisis Regresi

Untuk menilai lebih lanjut mengenai kejadian batuk darah pada responden, maka dilakukan analisis multivariat yang mengkaji lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang berhubungan. Variabel yang dimasukan ke dalam analisis multivariat adalah hemoglobin karena memenuhi persyaratan hasil uji bivariat P < 0,20. Hasil uji multivariat dengan menggunakan regresi logistik menunjukkan bahwa kadar hemoglobin merupakan faktor proteksi terhadap kejadian batuk darah berulang pada pasien. Tingkat akurasi persamaan multivariat ini berdasarkan nilai R2 adalah 0,27.

Tabel 5. Hasil analisis regresi logistik sederhana pada masing-masing variabel bebas terhadap kekambuhan batuk darah

Variabel	Sig. (P)	OR	95% C.I	
			Lower	Upper
Perempuan	0,784	1,302	0,197	8,599
Riwayat batuk darah	0,092	4,985	0,770	32,268
Lesi radiologis luas	0,283	2,662	0,445	15,929
Usia (tahun)	0,602	0,981	0,913	1,054
Volume batuk darah (ml)	0,356	0,994	0,982	1,007
Hemoglobin	0,043	0,518	0,274	0,978
Diagnosis (TB Paru)	0,598	1,674	0,246	11,387
Konstanta	0,142	366,580		

Keterangan: Variabel diagnosis terdiri dari 4 kelompok namun TB Paru yg dpilih karena berhubungan dan memenuhi syarat variabel yang dimasukan dalam analisis lanjutan adalah jika P<0,20. R square = 27%

Berdasarkan tabel di atas diperoleh 1 variabel dengan nilai P <0,20 yang diikutsertakan pada analisis lanjut. Variabel tersebut adalah hemoglobin. Hasil analisis menunjukan bahwa setiap kenaikan satu unit hemoglobin akan menurunkan risiko kekambuhan batuk darah sebesar 48,2% (95% CI 0,274 - 0,978 ; P=0,043).

PEMBAHASAN

Batuk darah cukup sering dijumpai di RSUP Persahabatan. Kekerapan batuk darah diantara penderita rawat inap di SMF Paru didapatkan 31,47% (164 penderita, tahun 2006), 30,99% (115 penderita, tahun 2007), 34,68% (171 penderita tahun 2008). Bila dilihat dari jumlah kasusnya, batuk darah merupakan kasus yang cukup banyak. Penatalaksanaan batuk darah telah dilaporkan sejak beberapa dekade lalu dengan hasil yang bervariasi antara satu pusat medis dengan pusat medis lainnya. Perbedaan beberapa faktor diantara pusat medis tersebut ikut berperan dalam beragamnya hasil.

Faktor-faktor yang berperan dalam penatalaksanaan batuk darah tersebut antara lain: kriteria laju perdarahan yang dipakai untuk menyatakan batuk darah masif, variasi penyebab batuk darah, keadaan operabilitas penderita, ketersediaan sarana diagnostik maupun terapi dan pengalaman dokter dari masing-masing pusat medis. Oleh karenanya, hingga kini belum ada pedoman baku penatalaksanaan batuk darah masif yang digunakan bersama di berbagai pusat medis. Penatalaksanaan batuk darah pada penelitian ini sesuai dengan diagnosis penyebab batuk darah dengan terapi simtomatik dan kausatif.

KARAKTERISTIK PASIEN PENELITIAN

Berdasarkan karakteristik pasien batuk darah komposisi secara umum menunjukkan hal yang sama yaitu persentasi laki-laki (82%) lebih banyak daripada perempuan (18%) dengan rentang usia subyek antara 14 - 73 tahun dan 30 orang (60%) berusia ≤ 40 tahun. Kecenderungan ini tidak berubah jika dilihat data pasien batuk darah di RSUP Persahabatan pada penelitian Winurti[7] terhadap 102 penderita mendapatkan laki-laki 83 (81,4%) dan perempuan 19 (18,6%) dengan rentang usia < 40 tahun sebesar 73,5%.[7] Penelitian sebelumnya oleh Wihastuti dkk[8] di RSUP Persahabatan juga mendapatkan hasil yang sama yaitu laki-laki lebih banyak dibanding perempuan dengan perbandingan 67,5% berusia ≤ 40 tahun. Walaupun berbeda dalam pengelompokan usia tetapi dari kedua hasil tersebut dapat dikatakan bahwa penderita batuk darah di RSUP Persahabatan banyak didapatkan pada laki-laki berusia produktif. Hal ini sesuai dengan penelitian dari berbagai pusat medis yang mendapatkan kekerapan laki-laki lebih tinggi dibanding perempuan dengan pengelompokan usia yang berbeda-beda.[22,23,27,37, 38]

FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN BATUK DARAH BERULANG

Pada penelitian ini faktor-faktor yang diamati untuk terjadinya batuk darah berulang antara lain yaitu : diagnosis, riwayat batuk darah, luas lesi radiologis, terapi kausatif dan simptomatik, laju perdarahan, dan lama bebas batuk darah yang dibagi menjadi satu hari bebas batuk darah dan tiga hari bebas batuk darah.

Diagnosis

Diagnosis utama pada penelitian ini adalah TB paru (52%) yang diikuti oleh bekas TB (34%) dan bronkiektasis terinfeksi (8%). Pneumonia dapat dijumpai pada 1 pasien dengan batuk darah berulang tetapi selain pneumonia pada pasien tersebut juga didapatkan riwayat OAT. TB paru sebagai diagnosis tersering penyebab batuk darah pada penelitian ini, juga didapatkan pada penelitian sebelumnya di RSUP Persahabatan, yaitu oleh Hadiarto dikutip dari [2](1983), Busroh[15] (1996),Wihastuti dkk[8] (1998) serta Winurti[7] (2000). Hal ini berkaitan dengan tingginya kasus TB paru di RSUP Persahabatan dari tahun ke tahun seperti yang dapat dilihat pada data rawat inap SMF Paru pada tahun 2006-2008 bahwa TB paru merupakan diagnosis tersering. Gambaran tersebut tidak terlepas dari masih tingginya insiden TB paru di Indonesia. Pada tahun 2008 prevalensi TB di Indonesia mencapai 253 per 100.000 penduduk sedangkan target MDG (Millenium Development Goals) pada tahun 2015 adalah 222 per 100.000 penduduk. [39] Pada penelitian ini setelah dilakukan perhitungan statistik menghasilkan nilai P=0,824 yang berarti tidak didapat hubungan yang bermakna antara diagnosis dengan kejadian batuk darah berulang.

Laju Perdarahan

Pada penelitian ini didapatkan laju perdarahan berkisar 10-300 ml/24jam dan perdarahan dapat berhenti pada seluruh subjek dan tidak didapatkan kematian. Pada penelitian ini didapatkan 2 penderita dengan batuk darah masif tetapi pada perkembangan selanjutnya perdarahan dapat berhenti dengan sendirinya. Penderita dengan laju perdarahan ≤ 90 ml/24 jam & kadar HB ≥ 12gr% ditemukan pada 24 penderita sedangkan laju perdarahan ≤ 90 ml/24 jam & kadar HB < 12 gr% didapat pada 14 penderita. Laju perdarahan >90 ml/24 jam & kadar HB < 12 gr% didapat pada 7 penderita sedangkan laju perdarahan >90 ml/24 jam & kadar HB ≥ 12 gr% ditemukan pada 5 penderita.

Beberapa faktor dianggap berperan menyebabkan tingginya angka mortalitas pada laju perdarahan ≥ 600ml/24-48 jam, antara lain tingginya laju perdarahan, batuk darah masif dengan fungsi paru terbatas, batuk darah masif yang terjadi mendadak tanpa sempat dilakukan pertolongan (dalam beberapa menit). Menurut Amirana dkk[9] laju perdarahan tidak berperan terhadap mortalitas karena pada pengamatan mereka didapatkan 2 penderita meninggal akibat asfiksia setelah mengalami batuk darah dengan volume (50-100) ml/24jam. Amirana dkk berpendapat bahwa dalam mengevaluasi penderita batuk darah lebih ditekankan bahaya aspirasi dibanding volume ekspektorasi darah. Corey/Hla[14] berpendapat bahwa ekspektorsi darah dengan volume ≥ 200 ml tetapi < 1000 ml/24jam merupakan volume yang sukup signifikan tetapi tidak mengancam jiwa. Ia menggunakan istilah batuk darah mayor bila laju perdarahan ≥ 200 ml tetapi < 1000 ml/24jam dan batuk darah masif bila laju perdarahan ≥ 1000 ml/24jam. Pada penderita dengan laju perdarahan ≥ 1000 ml/24jam didapatkan angka mortalitas 58% sementara angka mortalitas pada laju perdarahan < 1000 ml/24jam hanya 9%. Pada penderita dengan kanker paru atau keganasan lain, didapatkan angka mortalitas menjadi 59% sedangkan penderita keganasan dengan laju perdarahan ≥ 1000 ml/24jam didapatkan peningkatan angka mortalitas menjadi 80%. Pada penderita dengan TB paru/bronkitis/bronkiektasis tidak didapatkan

kematian meskipun ada yang mengalami perdarahan dengan laju perdarahan ≥ 1000 ml/24jam. Dari hasil tersebut dikemukakan bahwa faktor diagnosis dan laju perdarahan berperan terhadap angka mortalitas.

Pada penelitian ini, hampir seluruh diagnosis penderita adalah penyakit infeksi/radang dengan laju perdarahan berkisar 10-300 ml/24jam. Hasil ini hampir sama dengan hasil yang didapatkan oleh Corey/Hla, yaitu tidak didapatkan kematian pada TB paru/bronkitis/bronkiektasis. Kedua pengamatan ini memperlihatkan peran diagnosis terhadap angka kematian.

Penelitian oleh Arief dkk[31] terhadap penderita TB paru yang mengalami perdarahan berkisar 600-3500 ml/24jam, didapatkan angka kematian 72%. Pada penelitian ini tidak didapatkan penderita dengan laju perdarahan 600-3500 ml/24jam. Rendahnya laju perdarahan pada penelitian ini berperan tidak didapatkan kematian, terutama akibat asfiksia.

Pada penelitian ini tidak didapatkan hubungan yang bermakna antara diagnosis dengan laju perdarahan, kemungkinan karena mekanisme perdarahan yang hampir sama pada ketiga penyakit infeksi tersebut. Perdarahan pada TB paru, bekas TB dan bronkiektasis diakibatkan proses peradangan akut/kronik yang melibatkan sistem arteri bronkial.[12,14,26] Sistem arteri bronkial merupakan sistem arteri bertekanan tinggi sehingga perdarahan yang terjadi cenderung banyak. Setelah dilakukan uji statistik ternyata tidak didapatkan hubungan yang bermakna antara laju perdarahan dan kejadian batuk darah berulang dengan ditemukannya P=0,572.

Lama bebas batuk darah

Subyek yang mengalami kejadian batuk darah setelah masa observasi ditemukan pada 11 orang (22%). Sebelas penderita yang mengalami kejadian batuk darah setelah masa observasi, 6 orang (24%) berasal dari kelompok satu hari bebas batuk darah dan 5 orang (20%) dari kelompok tiga hari bebas batuk darah. Masa observasi bebas batuk darah satu hari dan tiga hari tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian batuk darah berulang (P=1,000) sehingga tidak ada perbedaan mengenai kemungkinan terjadinya batuk darah berulang setelah satu bulan perawatan pada kelompok yang diobservasi bebas batuk darah satu dan tiga hari.

Dengan demikian efektivitas masa observasi satu hari bebas batuk darah tidak berbeda dengan tiga hari bebas batuk darah. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Ozgul dkk[37] yang menyebutkan bahwa lama batuk berdarah yang dapat memprediksi kejadian batuk berdarah berulang adalah bila terjadi > 5 hari.

Terapi kausatif dan simptomatik.

Keberhasilan terapi diartikan sebagai berhentinya perdarahan dan tidak terjadi kekambuhan.[24] Terapi yang diberikan pada penelitian ini bersifat konservatif noninvasif dengan memberikan terapi kausatif dan simptomatik. Tidak ada penderita yang memerlukan perawatan di ruang intensif. Pembebasan jalan napas dan oksigenasi dapat diusahakan dengan ventilasi spontan dan reflek batuk yang adekuat. Penderita berangsur-angsur mereda pada seluruh subjek. Antibiotik, antituberkulosis dan kemoterapi diberikan menurut indikasi. Meskipun pemberian obat tersebut tidak berefek langsung mengontrol perdarahan tetapi akan meredakan peradangan/infeksi yang sedang berlangsung terutama pada lesi yang bersifat reversibel sehingga perdarahan berangsur-angsur berhenti. Beberapa pengamat menganjurkan pemberian antibiotik spektrum luas secara empirik pada kasus batuk darah masif, yang bertujuan untuk mengurangi kemungkinan komplikasi infeksi akibat aspirasi darah.[9]

Riwayat batuk darah

Penderita dengan riwayat kejadian batuk darah berulang pada penelian ini didapat pada 28 orang (56,0). Setelah dilakukan perhitungan statistik, ternyata riwayat batuk darah tidak berpengaruh terhadap kekambuhan batuk darah. Jika dilihat penderita bekas TB yang mengalami kekambuhan batuk darah, ternyata seluruh penderita tersebut (4/11) mempunyai riwayat batuk darah sebelumnya. Hal ini memperlihatkan bahwa penderita bekas TB yang mengalami kekambuhan batuk darah adalah penderita bekas TB dengan masalah batuk darah berulang. Kralingen dkk[22] mendapatkan kekambuhan sebesar 11% (7/38) selama (2-24) bulan pengamatan. Lebih tingginya angka kekambuhan pada penelitian ini dibanding kekambuhan pada pengamatan Kralingen dkk, kemungkinan karena pada penelitian ini kekambuhan terutama didapatkan pada penderita bekas TB yang mempunyai riwayat batuk darah berulang. Sedangkan pada penelitian Kralingen dkk, tidak dijelaskan diagnosis penderita yang mengalami kekambuhan batuk darah. Pada perhitungan statistik didapat nilai P=1,000 yang berarti tidak didapat hubungan yang bermakna antara riwayat kejadian batuk darah dengan kejadian batuk darah berulang.

Luas lesi radiologis

Luas lesi dari gambaran radiologis 50 sampel pada penelitian ini didapat berupa lesi sedang dan lesi luas serta tidak didapatkan lesi ringan. Gambaran radiologis lesi sedang ditemukan pada 24 penderita (48,0) dan lesi luas ditemukan pada 26 penderita (52,0). Pada 11 penderita yang mengalami kejadian

batuk darah setelah masa observasi ditemukan 4 penderita (36,4) dengan gambaran radiologis lesi sedang dan 7 penderita (63,6) dengan lesi luas. Pada perhitungan statistik hubungan antara luas lesi radiologis dengan kejadian batuk darah setelah masa observasi didapat nilai P=0,382. Hal ini berarti tidak didapat hubungan yang bermakna antara luas lesi radiologis dengan kejadian batuk darah setelah masa observasi.

Bronkoskopi

Pada penelitian ini tindakan bronkoskopi hanya dilakukan terhadap 12 penderita (26,0) yaitu 7 penderita TB paru, 1 penderita bekas TB, 2 penderita bronkiektasis dan 2 penderita dengan diagnosis lainnya yaitu 1 penderita tumor paru dan 1 penderita pneumonia. Tindakan bronkoskopi pada penelitian ini ditujukan terutama untuk mencari sumber perdarahan terhadap penderita yang sebelumnya direncanakan menjalani pembedahan. Seluruh penderita yang menjalani pemeriksaan bronkoskopi adalah penderita yang sebelumnya bersedia dilakukan pembedahan. Indikasi pembedahan adalah riwayat batuk darah berulang pada 9 penderita, 2 penderita dengan batuk darah masif (volume batuk darah ≥ 250ml tetapi < 600ml/24jam, kadar HB >10 gr% dan pada pengamatan selama 48 jam dengan pengobatan konservatif belum berhenti) yang tidak berhenti dengan terapi konservatif dan 1 penderita tumor paru. Tindakan dilakukan antara hari kedua sampai kedelapan dari saat awal perdarahan. Sumber perdarahan hanya ditemukan pada 3 penderita (25,0) dan mengesankan perdarahan cenderung berhenti sehingga tidak dilakukan tindakan lanjut (pembedahan). Penderita yang tidak diketahui sumber perdarahannya juga melanjutkan terapi tanpa pembedahan.

Tindakan bronkoskopi yang dilakukan selama ini di RSUP Persahabatan, hanya menggunakan Bronkoskop Serat Optik Lentur (BSOL). Pada kejadian batuk darah masif yang akan menjalani pembedahan darurat maka tindakan bronkoskopi dilakukan di atas meja operasi, yang secara umum dilakukan dengan cara memasukkan BSOL melalui pipa endotrakeal sehingga memudahkan tindakan "suctioning" secara adekuat. Pada penelitian ini, oleh karena menunggu persetujuan untuk dilakukan pembedahan, maka tindakan tersebut dilakukan pada hari kedua hingga kedelapan dari saat awal perdarahan. Sebagian penderita yang menjalani pemeriksaan tersebut telah mengalami kecenderungan berhenti perdarahannya. Smiddy/Elliot[18] melakukan pemeriksaan bronkoskopi dengan BSOL pada 71 penderita yang masih mengalami perdarahan aktif, sumber perdarahan dapat ditentukan pada 66 penderita (92,9). Bobrowitz[13] melaporkan tindakan bronkoskopi dengan bronkoskop kaku atau BSOL terhadap 29 penderita pada hari pertama sampai hari ketiga dari awal perdarahan. Sumber perdarahan dapat diketahui pada 25 penderita (86,2). Pada penelitian ini sumber perdarahan hanya ditemukan pada 3 penderita (25,0), kemungkinan karena tindakan tersebut dilakukan lebih lambat dari awal perdarahannya.

KEJADIAN BATUK DARAH SETELAH MASA OBSERVASI

Hal yang perlu diperhatikan adalah masih tingginya angka relaps batuk darah baik setelah masa observasi satu hari maupun tiga hari yaitu sebesar 22%. Hal ini dipertimbangkan karena ada faktor yang mempengaruhi. Dalam penelitian Winurti[7] yang mempengaruhi terjadinya batuk darah berulang adalah diagnosis penyebab batuk darah. Bekas TB mempunyai resiko kambuh 13,85 kali lebih besar dibandingkan TB paru (P<0,0001) dan bronkiektasis mempunyai risiko kambuh 2,52 kali lebih besar dibanding TB paru, tetapi tidak bermakna (P=0,2995).

Pada penelitian ini faktor berpengaruh yang diamati terhadap terjadinya batuk darah setelah masa observasi yaitu kadar HB dalam darah (OR=0,518 ; 95% CI 0,274 - 0,978 ; P=0,043). Pada penelitian ini kadar hemoglobin pada kelompok subyek yang tidak mengalami kejadian batuk darah setelah masa observasi lebih tinggi daripada kelompok subyek yang mengalami kejadian batuk darah setelah masa observasi (12,6 vs. 11,8). Hasil analisis multivariat menunjukan bahwa hemoglobin bermakna secara signifikan dalam memprediksi kejadian batuk darah berulang yaitu dapat menurunkan risiko sebesar 48,2%.

Perlunya mempertimbangkan temuan pada penelitian ini yang menemukan terdapatnya kecenderungan kenaikan satu unit HB akan menurunkan risiko kekambuhan batuk darah sebesar 48,2% namun perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk melihat hubungan HB terhadap kekambuhan batuk darah. Penelitian yang dilakukan oleh Van Den Heuvel dkk[37] pada pasien TB paru yang mengalami embolisasi arteri bronkial turut mendukung hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa pada subyek yang mengalami batuk darah berulang kadar hemoglobin dalam darah lebih rendah dibanding subyek yang tidak mengalami batuk darah berulang walaupun secara statistik hasil ini tidak menunjukan hubungan yang bermakna (10,0 ± 2,0 vs. 11,0 ± 2,0 ; P=0,16).

Perbedaan hasil observasi satu hari dan tiga hari bebas batuk darah

Penelitian ini mendapatkan bahwa tidak terdapat perbedaan dari faktor kejadian batuk darah setelah satu bulan masa observasi diantara kelompok bebas batuk darah satu hari dan tiga hari. Penelitian ini belum dapat mengantisipasi terdapatnya kekambuhan batuk darah yang terjadi sesudah masa satu bulan perawatan.

KESIMPULAN

1. Hasil perawatan batuk darah dengan masa observasi bebas batuk darah satu hari dan tiga hari tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna sehingga pemulangan pasien setelah satu hari bebas batuk darah dapat dilakukan.
2. Diagnosis penyebab batuk darah terbanyak adalah TB paru, yaitu sebesar 52%.
3. Angka kekambuhan batuk darah setelah observasi yang dilakukan selama satu bulan adalah sebesar 22%.
4. Tidak didapat hubungan yang bermakna antara faktor yang mempengaruhi berulangnya batuk darah yang diamati dengan kejadian batuk darah setelah masa observasi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Crofton SJ, Douglas A. Investigation of common clinical problem of the respiratory system. In: Respiratory Disease, 3rd ed. Singapore: PG Publishing Pte Ltd,1983.p.770-6.
2. Yunus F. Hemoptisis. MKI 1987; 10: 327-31
3. Jean E. Management of hemoptysis in the emergency department. (cited on Juli 12th, 2009). Available from url:http://www.turner_white.com
4. Dweik RA, Stoller JK. Flexible bronchoscopy in the 21st century. Clin Chest Med 1999, 20: 89-105.
5. Jacob L, Robert W. Hemoptysis : Diagnosis and management. America Family Physician 2005; 72: 1253-60
6. Arief N. Hemoptisis. Dalam: Yunus F. Rasmin M. Hudoyo A. Mulawarman A. Swidarmoko B, ed. Pulmonologi klinik. Jakarta: Balai Penerbit FKUI, 1992.p.179-83.
7. Winurti CH M. Hasil terapi konservatif pada penderita batuk darah di RSUP Persahabatan. Tesis 2000 Departemen Pulmonologi FKUI.
8. Wihastuti R, Maria, Situmeang TSB, Yunus F. Profil penderita batuk darah yang berobat di Bagian Paru RSUP Persahabatan, Jakarta. J. Respirologi Indonesia 1999; 19: 54-9.
9. Amirana M, Tirschwell FP, Bloomberg JA. An aggressive surgical approach significant hemoptysis in patients with pulmonary tuberculosis. Am Rev Respir Dis 1968; 97: 187-92.
10. Yang CT, Berger HW. Conservative management of life-threatening hemoptysis.Mount Sin J Med 1978; 45: 329-33.
11. Stern RC, Wood RE, Boat TF, Matthews LW, Tucker AS, Doershuk CF treatment and prognosis of massive hemoptysis in cystic fibrosis. Am Rev Respir Dis 1978; 117: 825-9.
12. Guimaraes CA. Massive hemoptysis. In: Pearson FG, Deslauriers J, Ginsberg J, Hiebert CA, McKnealiy MF, Urschel HC, eds. Thorac Surgery. New York:Chuchill Livingston, 1995.p. 581-95.
13. Bobrowilz ID, Srinivasaran R, Shim YS. Comparison of medical v surgical treatment of major hemoptysis. Arch Intern Med 1983; 143:1343-6.
14. Corey R, Hla KM. Major and massive hemoptysis: Reassessment of conseivative management. Am J Med Sci 1987; 294: 301-9.
15. Busroh IDI. Surgical management of massive hemoptysis. Presented on The l4th Asia Pacific on Diseases of The Chest and The 7th Congress of The Indonesian Association of Pulmonologist, Denpasar; June 1996.
16. Andriantoro H. Tinjauan vaskuler pada batuk darah. Dalam: Jusuf A, Rasmin M, ed. Batuk darah. Jakarta: Sub Bagian Pulmonologi Intervensi dan Gawat Darurat Napas Bagian Pulmonologi FKUI/RSUP Persahabatan, 1999; 26-34.
17. Johston H, Reisz G. Changing spectrum of hemoptysis. Arch Intern Med 1989;149: 1666-8.
18. Smiddy JF, Elliot RC. The evaluation of hemoptysis with fiberoptic bronchoscopy. Chest 1975; 67: 152-5.
19. Santiago S, Tobias J, William AJ. A Reappraisal of cause of hemoptysis. Arch Intern Med 1991; 151 : 2449-51.
20. Crocco JA, Rooney JJ, Fan kushen DS, DiBenedetto RJ, Lyons HA. Massive hemoptysis. Arch Intern Med 1968; 121: 495-8.
21. Conlan AA, Hurwtz SS, Krige L, Nicolaou N, Pool R. Massive hemoptysis. J Thorac Cardiovasc Surg 1983; 85: 120-4.
22. Kralingen KI, Kralingen-Heijboer AC, Zimmerman M, Postmus PE. Management of hemoptysis in a third world city hospital: a retrospective study. Tubercie and Lung Disease 1995; 76: 344-8.
23. Knott-Craig CJ, Oostuizen G,Rossouw G, Joubert JR, Bernard PM. Management and prognosis of

massive hemoptysis.J Thorac Cardiovasc Surg 1993;105: 394- 7.
24. Wain JC. Life-Threatening Hemoptysis. In: Ayres SM, Grenvik A, HolbrookPR, Shoemaker WC, eds. Textbook of critical care. 3 ed. Philadelphia: WB Saunders Company, 1995.p. 771-6.
25. Spark RP, Sobonya RE, Armbruster RJ, Marco JD, Rotkis TC. Pathologic Bronchial vasculature in case of massive hemoptysis due to chronic bronchitis.Chest 1991; 99:504- 5.
26. Mattox K, Guinn GA. Emergency resection for masive hemoptysis. Ann Thorac Surg 1974; 4: 377-83.
27. Conlan AA, Hurth SS. Management of massve haemoptysis with the rigid bronkoskope and cold saline lavage. Thorax 1980; 35: 901-4.
28. Sidipratorno P, Suroyo I, Pandelaki J, Dian BN. Embolisasi bronkialis. alternatif terapi penatalaksanaan pada batuk darah. Dalam Jusuf A. Rasmin M, ed. Batuk darah. Jakarta: Sub Bagian Pulmonoio Intervensonal dan Gawat Darurat Napas Bagian Pulmonologi FKUI/RSP Persahabatan, 1999; 56-67.
29. Gourin A, Garzon A. Operative treatment of massive hemoptysis. Ann Thoracic Surg 1974; 18: 52-60.
30. Sehhat S, Oreizie M, Moinedine K. Massive pulmonary hemorrhage surgical approach as choice of treath,ent. Ann Thorac Surg 1978; 25.
31. Arief N, Busroh IDI, Safar H. Penanggulangan batuk darah masif pada penderita tuberkulosis paru. KPPIP X FKUI 1979; 41-9.
32. Tuberkulosis. Pedoman diagnosis dan penatalaksanaan di Indonsia. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, Jakarta 2006
33. Maher D, Chalet P. Spinaci S, Harries A. Case definition. In : Treatment of tuberculosis guidelines for national programmes 2 ed. Geneva World Health Organization, 1997.p.19-24.
34. Nelson JE, Forman M. Hemoptysis in HIV-infected patients. Chest 1996 :737-43.
35. Pneumonia Komuniti. Pedoman diagnosis dan penatalaksanaan di Indonesia. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia, Jakarta 2003; 9-10.p.9-10
36. National Tuberculosis and Resp Disease Association. Diagnost.: standart and classification of tuberculosis. New York: American Thoracic Society 1969.
37. Heuvel MM, Els Z, Koegelenberg CF, Naidu KM, Bolliger CT, Diacon AH. Risk factors for recurrence of haemoptysis following bronchial artery embolisation for life-threatening haemoptysis. Int J Tuberc Lung Dis 2007; 11: 909-14.
38. Yeoh CB, Hubaytar RT, Fort JM, Wayle RH. Treatmen of massive hemorrhage in pulmonary tuberculosis. J Thorac Cardiovasc Surg 1967; 54: 503-10.
39. Pusat Komunikasi Publik, Sekretariat Jenderal Kementerian Kesehatan RI. Pengendalian TB di Indonesia mendekati target MDG. [cited on April 25th, 2010]. Available from url:http://www.kontak@puskom.depkes.go.id

AGD