

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAAN

A. Hasil Penelitian

Sampel penelitian berjumlah 15 orang dengan klinis Pneumonia jamur yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta periode Agustus – Desember 2014. Penelitian ini menggunakan metode penelitian uji diagnostik dengan menentukan nilai sensitivitas dan spesifisitas gabungan pasien dengan klinis Pneumonia jamur dengan hasil foto toraks dibandingkan dan hasil kultur sputum sebagai baku emas. Data klinis (*anamnesis* dan pemeriksaan fisik) hasil foto thoraks dan hasil pemeriksaan kultur sputum yang dilakukan oleh pemeriksa didapatkan secara *blinding* atau pemeriksa tidak mengetahui data dari masing-masing pemeriksaan dilakukan seorang ahli dalam bidangnya dan mendapat nilai uji kappa sebesar 0.53 sehingga validitas dari penelitian ini dinilai cukup. Peneliti mengambil data ini dengan memperhatikan kondisi alat pemeriksaan baik alat pemeriksaan radiologi maupun pemeriksaan laboratorium dengan standar alat dan pemeriksa yang diusahakan sama.

Tabel 1. Data karakteristik subyek penelitian

Karakteristik Responden	Frekuensi	Persentase (%)
1. Gejala klinis		
Batuk, sesak nafas	3	20
Batuk, nyeri dada, demam	4	26,66
Batuk, sesak nafas, nyeri dada	2	13,33
Batuk, sesak nafas, demam	2	13,33
Batuk, demam, benjolan di leher	1	6,6
Batuk, nyeri dada	2	13,33
Batuk mukopurulen, batuk berdarah	1	6,6
Jumlah	15	100
2. Umur		
< 40 tahun	3	20
40 – 60 tahun	4	26,66
> 60 tahun	8	53,33
Jumlah	15	100
3. Jenis kelamin		
Perempuan	6	40
Laki-laki	9	60
Jumlah	15	100
4. Gambaran foto thoraks		
Pneumonia	10	66,66
Bronchitis	3	20
Massa paru	2	13,33
Jumlah	15	100
5. Hasil sputum		
Negatif	11	73,33
Jamur	4	26,66
Jumlah	15	100

Hasil Gambaran Radiologis sampel	Frekuensi
Masa Paru	2
Opasitas inhomogen	8
Infiltrate di lobus paru	3
Air bronkogram +	5
Corakan bronkovaskular	5

Tabel 1. Data karakteristik subyek penelitian (Lanjutan)

Jenis jamur pada hasil kultur	Frekuensi
<i>Candida Albicans</i>	4

Tabel 2. Data gejala klinis dengan hasil foto dan hasil kultur sputum

Pasien No.	Gejala klinis dan hasil foto	Hasil pemeriksaan kultur
1	Pneumonia	Negative
2	Bronchitis	Negative
3	Pneumonia	Negative
4	Pneumonia	Negative
5	Masa paru	Negative
6	Pneumonia	Jamur
7	Masa paru	Negative
8	Pneumonia	Negative
9	Pneumonia	Negative
10	Pneumonia	Negative
11	Bronchitis	Negative
12	Pneumonia	Jamur
13	Bronchitis	Jamur
14	Pneumonia	Negative
15	Pneumonia	Jamur

Tabel 3. 2x2 Uji diagnostik

Gejala klinis dan foto thoraks	Hasil pemeriksaan kultur		
		Positif	Negative
Positif	3	7	10
Negative	1	4	7
Jumlah	4	11	15

$$\text{Sensitivitas} = a/(a+c) = 3/(3+1) = 3/4 = 75 \%$$

$$\text{Spesifisitas} = d/(b+d) = 4/(7+4) = 4/11 = 36,36 \%$$

B. Pembahasan

Gejala klinis Pneumonia pada terbanyak batuk, nyeri dada, demam ditemukan pada 4 pasien (26,66%). Batuk dapat disertai atau tanpa disertai sputum. Batuk bersputum merupakan gejala yang paling sering pada penderita Pneumonia. Demam pada penderita Pneumonia umumnya merupakan demam tinggi $> 38^{\circ}\text{C}$ disertai dengan menggigil dan peningkatan denyut jantung. Demam sendiri bukan gejala spesifik pada Pneumonia (Elizabet, 2009)

Nyeri dada terjadi karena alveolus terisi banyak cairan yang ditimbulkan oleh infeksi kuman pathogen yang masuk, kemudian sel leukosit PMN masuk juga ke alveolus sehingga alveolus menjadi penuh dan padat, lobus yang terserang menjadi padat sehingga lobus tidak dapat menjalankan proses pernafasan secara normal. Bersamaan dengan hal ini kebutuhan oksigen juga meningkat karena demam tinggi. Proses peradangan juga mengenai pleura viseralis yang membungkus lobus, sehingga akan menyebabkan rasa nyeri. Nyeri

dada ini akan menyebabkan ekspansi paru terhambat sehingga menyebabkan sesak nafas. (Halim, 2012)

Pasien suspek Pneumonia yang dirawat di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta yang dijadikan sampel dalam penelitian ini sebanyak 15 orang. Sebagian besar pasien dengan jenis kelamin laki-laki dengan rasio perbandingan laki-laki : perempuan = 9 : 6. Karakteristik jenis kelamin penderita Pneumonia didominasi oleh Laki – laki sesuai dengan penelitian Rusli, dkk (2004) laki-laki 62% perempuan 38%, Soeharno, dkk (2003) melaporkan laki-laki lebih banyak daripada perempuan. Laki-laki mendominasi kejadian Pneumonia berhubungan dengan usia, penyakit komorbid, lamanya merokok, dan paparan debu.

Pasien paling banyak terjadi pada usia > 60 tahun. Usia lanjut sangat rentan terkena infeksi karena perubahan anatomik fisiologik sistem pernafasan dan menurunnya daya tahan tubuh karena melemahnya fungsi limfosit B dan T (Rasmin, 1997).

Gambaran foto terbanyak yang didapatkan pada sampel penelitian, yaitu Pneumonia 10 pasien (66,66 %), diikuti Bronchitis 3 (20%) dan massa paru 2 (13,33%). Deskripsi pembacaan foto toraks pada Pneumonia, terbanyak adalah: gambaran opasitas inhomogen di parakardial dekstra/ sinistra, corakan bronkovaskular yang meningkat dan air bronkogram positif. Hasil pemeriksaan kultur sputum ditemukan organisme penyebab terbanyak adalah negatif 11 (73,33%), sedangkan jamur 4 (26,66%). Foto thoraks merupakan prosedur pemeriksaan sederhana yang dilakukan pasien Pneumonia untuk menegakkan diagnosis dan evaluasi terapi, gambaran radiologis Pneumonia berupa infiltrat,

konsolidasi, air bronchogram dan gambaran kaviti. Pada Pneumonia jamur tidak didapatkan gambaran foto thoraks secara khas.

Mikroorganisme penyebab Pneumonia paling sering dijumpai berdasarkan pustaka adalah bakteri. Hal ini sesuai dengan hasil kultur sputum pasien dimana hasil negatif lebih banyak ditemukan. Hasil negatif ini bisa saja terjadi karena bakteri tidak dapat tumbuh di media sabouroud agar karena media ini hanya dapat ditumbuhi oleh jamur. Penyebab bakteri sering muncul karena di udara ditemukan lebih banyak bakteri, ketika proses inhalasi berlangsung bakteri akan masuk melalui saluran pernapasan dan menginfeksi paru. Berbeda dengan jamur yang sedikit sekali berada di udara bebas (Danusantoso, 2012).

Candida albicans adalah salah satu spesies *Candida albicans* yang paling sering menyebabkan candidiasis paru (75%). Pada individu normal *Candida albicans* merupakan flora normal ditubuh tetapi pada individu *immunocompromised* bersifat oportunistik dan menjadi infeksius. Pemberian antibiotik spektrum luas dalam jangka waktu lama akan menyebabkan *Candida albicans* dapat berkoloni lebih banyak, sehingga akan menyebabkan pasien berada dalam kondisi kronis. Oleh karena itu sangat penting bagi seorang dokter untuk memikirkan penyebab lain dari Pneumonia, agar dapat memberikan terapi sesuai penyebab dan dapat menyembuhkan pasien (Margono, 2005).

Hasil Uji Diagnostik pada penelitian ini didapatkan nilai sensitifitas 75% yang berarti probabilitas kemampuan alat diagnostik (foto thoraks dan gejala klinis) mempunyai hasil uji positif untuk mendeteksi orang yang

menderita Pneumonia jamur sebesar 75%. Hasil nilai spesifisitas 36,36% yang berarti probabilitas kemampuan alat diagnostik (foto thoraks dan gejala klinis) mempunyai hasil uji negatif pada orang yang tidak menderita Pneumonia jamur sebesar 36,36%. Dengan Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa gejala klinis dan gambaran foto thoraks pasien yang merupakan alat uji diagnostik yang diteliti memiliki nilai tersendiri dengan sensitifitas dan spesifisitas cukup rendah dalam mendiagnostik Pneumonia jamur dibandingkan dengan gold standart pemeriksaan kultur sputum Pneumonia yang mempunyai nilai sensitivitas 94,3% dan spesifisitas 72,7%. (Darmita,2000)

Hasil pada penelitian ini memiliki nilai sensitifitas 75% (angka ini cukup baik) tetapi tidak cukup maksimal karena yang dianggap pemeriksaan yang baik adalah yang memiliki nilai sensitifitas 90%. Hal ini terjadi karena gambaran Pneumonia jamur pada foto thoraks berdasarkan pustaka adalah gambaran kavitas dan aspergiloma, pada kenyataan dilapangan gambaran seperti itu jarang ditemukan, walaupun ada hasilnya akan menjadi bias dengan rounded Pneumonia yang *non fungal*. Oleh karena gambaran foto thoraks yang khas jamur sulit ditemukan maka peneliti mengkombinasi antara foto thoraks dengan gejala klinis yang ditemukan.

Spesifisitas yang rendah pada penelitian ini bisa terjadi karena hasil negative pada penelitian ini yaitu pasien dengan diagnosis masa paru dan bronvhitis yang mungkin saja bisa merupakan awal terjadinya infeksi jamur. Karena memang pada Pneumonia jamur hasil kultur tidak menutup kemungkinan adanya *secondary infection*.

Sensitifitas pemeriksaan kombinasi foto thoraks dan gejala klinis terbilang cukup rendah untuk mendiagnosis Pneumonia jamur tetapi apabila digunakan untuk screening penyakit pemeriksaan ini masih bisa digunakan. Jika digunakan untuk pengobatan tetap harus menggunakan pemeriksaan kultur sputum pasien.