

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan secara observasional laboratorium analitik deskriptif dengan pengambilan sampel sputum secara cross sectional didapatkan 30 pasien dengan gejala batuk kronis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada bulan Juli 2014 - Februari 2015.

Karakteristik koresponden pasien dengan batuk kronis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada penelitian ini sebagaimana ditunjukkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Distribusi frekuensi pasien dengan batuk kronis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta berdasarkan Usia.

No	Usia (Tahun)	Jumlah	Presentase
1	20 - 39	3	10%
2	40 - 59	12	40%
3	>60	15	50%
Total		30	100%

Berdasarkan penelitian ini didapatkan pasien dengan batuk kronis pada rentang usia 20-39 sebanyak 3 orang (10%), rentang usia 40-59 sebanyak 12 orang (40%), dan rentang usia >60 sebanyak 15 orang (50%).

Tabel 3. Distribusi frekuensi pasien dengan batuk kronis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta berdasarkan Jenis Kelamin.

No	Jenis kelamin	Jumlah	Presentase
1	Pria	20	66.7 %
2	Wanita	10	33.3%
3	Total	30	100%

Berdasarkan penelitian ini jumlah pasien batuk kronis berjenis kelamin pria sebanyak 20 orang (66,7%) dan Jumlah pasien batuk kronis berjenis kelamin wanita sebanyak 10 orang (33,3%).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi pasien dengan batuk kronis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta berdasarkan Diagnosis Klinis.

No	Diagnosis Klinis	Jumlah	Presentase
1.	Asma	3	10%
2.	Abses paru	1	3,3%
3.	Batuk kronis	2	6,7%
4.	Bronkhiectasis	2	6,7%
5.	Bronkopneumonie	1	3,3%
6.	Ca paru	1	3,3%
7.	pneumonia	3	10%
8.	PPOK	16	53,3%
9.	TB paru	1	3,3%
	Total	30	100%

Berdasarkan penelitian 30 pasien dengan gejala batuk kronis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta yang terdiagnosis Asma sebanyak 3 orang (10%), Abses Paru sebanyak 1 orang (3,3%), Batuk Kronis sebanyak 2 orang (6,7%), Bronkhiectasis sebanyak 2 orang (6,7%), Bronkopneumonia sebanyak 1 orang (3,3%), Ca Paru sebanyak 1 orang (3,3%), Pneumonia sebanyak 3 orang (10%), PPOK sebanyak 16 orang (53,3%), dan Tuberkulosis Paru sebanyak 1 orang (3,3%).

Tabel 5. Jenis mikroorganisme penyebab infeksi pada pasien batuk kronis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

No	Jenis Mikroorganisme	Jumlah	Presentase
1.	<i>Candida sp.</i>	7	21,2%
2.	<i>Staphylococcus aureus</i>	11	33,3%
3.	<i>Staphylococcus non aureus</i>	8	24,2%
4.	<i>Enterobacteriace lactose fermented</i>	5	15,2%
5.	<i>Enterobacteriace non lactose fermented</i>	2	6,1%
	Total	33	100%

Pada penelitian ini didapatkan 30 sampel batuk kronis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Jenis mikroorganisme penyebab batuk kronis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta adalah: *Candida sp.* sebanyak 7 (21,2%), *Staphylococcus aureus* sebanyak 11 (33,3%), *Staphylococcus non aureus* sebanyak 8 (24,2%), *Enterobacteriace lactose fermented* sebanyak 5 (15,2%), dan *Enterobacteriace non lactose fermented* sebanyak 2 (6,1%). Jumlah sampel sputum yang didapatkan pada penelitian ini adalah 30 sampel, tetapi terdapat 3 pasien yang dalam sputumnya ditemukan lebih dari 1 mikroorganisme.

Pada penelitian ini terdapat 7 pasien dengan batuk kronis yang disebabkan oleh *Candida sp.* Hasil Uji Pola Kepekaan jamur penyebab infeksi pada pasien batuk kronis terhadap antifungal Ketokonazole dan Flukozole di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta sebagaimana tertera pada tabel dibawah ini :

Tabel-6. Pola Kepekaan *Candida sp.* terhadap antifungal Ketokonazole dan Flukonazole.

Antifungal	KHM ($\mu\text{g/ml}$)	Sensitif (s)	Presentase	Resisten (r)	Presentase
Ketokonazole	<0,125	7	100%	0	0%
Flukonazole	<32	6	85,7%	1	14,3%

Berdasarkan hasil diatas didapatkan pola kepekaan *Candida sp.* terhadap antifungal adalah yang Sensitif Ketokonazole 100% serta yang Sensitif Flukonazole sebanyak 6 (85,7%) dan Resisten Flukonazole sebanyak 1 pasien (14,3%).

B. Pembahasan

Pada penelitian ini didapatkan 30 sampel pasien batuk kronis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta periode Juli 2014 – Februari 2015 yang terbagi menjadi 9 diagnosis klinis dan paling banyak terdiagnosis sebagai PPOK. Dari 30 sampel didapatkan 5 jenis mikroorganisme penyebab batuk kronis. Hanya 7 pasien batuk kronis yang disebabkan oleh *Candida sp.* dan selanjutnya diberikan antifungal Ketokonazole dan Flukonazole untuk dilihat pola kepekaannya.

Batuk kronis adalah batuk yang tidak menghilang dan menetap , biasanya lebih dari 8 minggu (Handoko I. d., 2010). Berdasarkan penelitian ini, distribusi frekuensi pasien dengan batuk kronis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta berdasarkan Usia menunjukkan bahwa batuk kronis paling banyak ditemukan pada Rentang Usia >60 Tahun sebanyak 15 orang (50%) dan berdasarkan Jenis Kelamin paling banyak ditemukan

pada pasien dengan batuk kronis berjenis kelamin Pria sebanyak 20 orang (66,7%).

Pada penelitian yang dilakukan UPF Paru RSUD dr. Sutomo, Surabaya melakukan penelitian di lingkungan 37 puskesmas di Jawa Timur dengan menggunakan kuesioner modifikasi ATS yaitu Proyek Pneumobile Indonesia dan *Respiratory symptoms questioner of Institute of Respiratory Medicine, New South Wales* pada 6662 responden, asma paling banyak ditemukan pada usia 13-70 tahun (rata-rata 35,6 tahun) dengan rincian laki-laki 9,2% dan perempuan 6,6% (PDPI, 2003). Persamaan dari kedua penelitian ini adalah hasil penelitian menunjukkan batuk kronis pada asma paling banyak ditemukan pada pasien berjenis kelamin pria dan perbedaannya pada hasil penelitian yang dilakukan PDPI menunjukkan bahwa asma dengan batuk kronis paling banyak ditemukan pada usia 13-70 tahun.

Batuk kronis sendirinya bukan penyakit, melainkan merupakan gejala dari penyakit – penyakit lain. Berdasarkan penelitian ini, distribusi frekuensi gejala batuk kronis paling banyak ditemukan pada pasien yang terdiagnosis PPOK sebanyak 16 orang (53,3%).

Berdasarkan survey yang dilakukan A. Morice dalam A European Respiratory Society pada 18. 277 subjek (16 negara bagian) di Inggris dengan rentang usia 20-48, batuk kronis paling sering terdiagnosis Sindrom Asma sebanyak 29%, Oesophageal sebanyak 10%, Rhinitis 25%, Bronkhitis

Kronis –sebanyak 12%, Bronkiectasis sebanyak 18%, dan Idiopatik sebanyak 6% (A. Morice, 2004).

Persamaan dari kedua penelitian ini adalah kriteria dari batuk kronis adalah batuk yang tidak menghilang, biasanya lebih dari 8 minggu dan perbedaannya adalah dari hasil penelitian yang dilakukan A. Morice gejala batuk kronis paling banyak terdiagnosis sebagai sindrom asma.

Batuk kronis juga merupakan salah satu gejala dari suatu penyakit yang disebabkan oleh infeksi mikroorganisme (virus, bakteri, jamur) . Pada penelitian didapatkan 5 jenis mikroorganisme penyebab batuk kronis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta, namun pada penelitian ini lebih terfokus pada batuk kronis yang disebabkan oleh jamur *Candida sp.*, dimana terdapat 7 sampel (21,2%) yang ditemukan.

Pada penelitian yang dilakukan Tanjung dkk di Medan terdapat 3,35% mikosis paru dengan gejala batuk kronis. Penyebab terbanyak adalah *Candida albicans* 36,67%, kemudian *Aspergillus fumigatus* 27,33%, *Candida sp.* dan *A.flavus* 11,6%, *Rhizopus sp.* 5,56%, *A. Niger* 3,70%, *Mucor sp.* 1,85% dan *Nocardia sp.* 1,85% (Tanjung & Keliat, 2010). Perbedaannya dari kedua penelitian tersebut adalah hasil penelitian yang dilakukan Tanjung dkk menyatakan bahwa jamur yang paling banyak menyebabkan gejala batuk kronis adalah *Candida albicans* sedangkan pada penelitian ini jamur yang paling banyak menyebabkan batuk kronis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta adalah *Candida sp.*

Pada Penelitian ini setelah sampel sputum pasien dengan batuk kronis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta teridentifikasi disebabkan oleh *Candida sp.* kemudian dilakukan uji pola kepekaan jamur *Candida sp.* terhadap antifungal Ketokonazole dan Flukonazole. Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan yang Sensitif Ketokonazole sebanyak 7 pasien (100%) dan tidak ada yang menunjukkan Resisten terhadap Ketokonazole serta yang Sensitif Flukonazole sebanyak 6 pasien (85,7%) dan Resisten Flukonazole sebanyak 1 pasien (14,3%).

Pada penelitian yang dilakukan Arlene dan Cantilep di Mikita Medical Centre didapatkan hasil *Candida sp.* sensitif terhadap antifungal Ketokonazole(89%), Flukonazole(70%), Itraconazole(62%), dan Amphoterasin B (25%) (Arlene, 2007). Dari kedua penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa *Candida sp.* sensitif terhadap antifungal Ketokonazole dan Flukonazole.

Penggunaan antifungi golongan azol yang tidak rasional menyebabkan munculnya resistensi *Candida sp.* yang bersifat dapatan, karena adanya mutasi genetik pada enzim sitokrom P450 lanosterol demethylase, yang merupakan target ketokonazole dan flukonazole (Sanglard,2002). Hal ini tentunya menjadi dasar perlunya diciptakan suatu inovasi antijamur jenis baru yang bisa menghambat pertumbuhan dan membunuh *Candida sp.* secara efektif tanpa menimbulkan resistensi.