

KARYA TULIS ILMIAH

**POLA KEPEKAAN JAMUR *Candida sp.* TERHADAP ANTIFUNGI
KETOKONAZOLE DAN FLUKONAZOLE PADA PASIEN
BATUK KRONIS DI RS PKU MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA**

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat Sarjana
Kedokteran pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun Oleh:

IRMA WULANDARI

20110310176

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2015

HALAMAN PENGESAHAN KTI

**POLA KEPEKAAN JAMUR *Candida sp.* TERHADAP ANTIFUNGI
KETOKONAZOLE DAN FLUKONAZOLE PADA PASIEN
BATUK KRONIS DI RS PKU MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA**

Disusun oleh:

IRMA WULANDARI

20110310176

Telah disetujui dan diseminarkan pada tanggal : 25 Mei 2015.

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

**dr. Inayati Habib, M.Kes, Sp.MK.
NIK : 1968 0113 1997 0817 3025**

**Dra. Lilis Suryani, M.Kes.
NIK : 1968 0210 1995 1117 3013**

Mengetahui-

**Kaprodi Pendidikan Dokter FKIK
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**

**dr. Alfaina Wahyuni, Sp.OG., M.Kes
NIK : 19110281997173027**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : IRMA WULANDARI

NIM : 20110310176

Program studi : S1 Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini, benar-benar merupakan hasil karya tulis saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka dibagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, 25 mei 2015
Yang membuat pernyataan,

IRMA WULANDARI

HALAMAN MOTTO

"Allah never changes the conditions of a people unless they strive to change themselves."

(Quran 13:11)

"Don't ever let someone tell you that you can't do something. Not even me. You got a dream, you gotta protect it. When people can't do something themselves, they're gonna tell you that you can't do it. You want something go get it period."

(Will Smith)

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الشُّكْرُ عَلَى كَرَمِ رَحْمَةِ اللَّهِ وَبَرَكَاتِهِ

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan karunia dan hidayah-Nya, dan Sholawat senantiasa tercurahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW. Atas kemudahan dan rahmat-Nya, maka penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah dengan judul “Pola Kepekaan Jamur *Candida sp.* terhadap Antifungi Ketokonazole dan Flukonazole Pada Pasien Batuk Kronis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta”

Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh derajat sarjana kedokteran pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Dengan karya tulis ilmiah yang sederhana ini, penulis berharap dapat menyumbangkan sesuatu hal yang dapat berperan dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi kedokteran serta dapat diambil manfaatnya untuk meningkatkan kesejahteraan umat manusia.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada berbagai pihak yang selama ini telah memberikan dukungan, bantuan, bimbingan dan doanya dalam menyelesaikan laporan karya tulis ilmiah ini. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, yang telah memberikan nikmat rahmat dan hidayah serta kekuatan untuk menyelesaikan karya tulis ini.
2. dr.Ardi Pramono, Sp.An., M.Kes selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. dr. Inayati Habib, M.Kes selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan dan bimbingan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

4. Dra Lilis Suryani selaku Dosen Penguji yang telah memberikan masukan untuk Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ayahanda Natalludin SE,MM dan Ibunda Rahmawati tercinta, serta adik-adik Indah Kumalasari dan Nazra Ramadan yang telah begitu banyak memberikan dukungan baik moril maupun materiil sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini.
6. Teman-teman kelompok KTI (Suci Sukmawati,Prastika C.T, Farah Fauzia, dan Annisa Fitriani) yang telah membantu serta memberikan kritik dan saran dalam penyusunan KTI ini.
7. The Bitchiest (Dimas CK, Kintan Kinton, Ijal) tercinta yang selalu memberikan semangat dan masukan serta setia menemani pembuatan KTI ini.
8. Sahabat-sahabat saya dan keluarga saya di jogja (Nadia Alaydrus dan Mba Arbi sekeluarga) yang selalu memberikan semangat dan kasih sayangnya.
9. Rekan-rekan kelompok KTI lain yang turut berpartisipasi, berbagi pengalaman dalam segala hal yang berhubungan dengan KTI ini maupun diluar itu.
10. Teman-teman sejawat yang telah memberikan kritik dan saran bagi penulis.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari sempurna.Masih banyak terdapat kekurangan baik dalam segi isi maupun penulisannya, untuk itu penulis memohon maaf dan demi kebaikan karya tulis ilmiah ini, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca. Akhir kata, penulis mengharapkan agar karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan menambah khasanah ilmu pengetahuan terutama ilmu kedokteran.

وَالشُّكْرُ لِلَّهِ وَالصَّلَاةُ وَالزَّكَاةُ

Yogyakarta, 26 April 2014

Penulis

Irma Wulandari

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN KTI.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
HALAMAN MOTTO.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Batuk Kronis.....	8
1. Definisi dan Klasifikasi.....	8
2. Mekanisme.....	9
3. Epidemiologi.....	11
4. Etiologi.....	12
5. Patogenesis.....	16
6. Gejala Klinis.....	17
7. Diagnosa.....	18
B. Pola Kepekaan Kuman.....	23
C. Kerangka Konsep.....	25
D. Hipotesis.....	25
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tempat Dan Desain Penelitian.....	26
B. Waktu Penelitian.....	26
C. Populasi dan Sampel.....	26
1. Populasi.....	26
2. Sampel.....	26
D. Tempat Dan Waktu Penelitian.....	27
E. Variabel dan Definisi Operasional.....	27
1. Variabel.....	27
2. Definisi Operasional.....	28
3. Uji Kepekaan Antifungal.....	29

4. Candida sp.....	30
F. Instrumen Penelitian.....	30
1. Alat:	30
2. Bahan:.....	31
G. Cara Pengumpulan Data.....	31
H. Uji Validitas dan Reliabilitas.....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil.....	36
B. Pembahasan.....	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	43
B. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tabel CLSI	34
Tabel 2. Distribusi frekuensi pasien dengan batuk kronis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta berdasarkan Usia.....	37
Tabel 3. Distribusi Frekuensi pasien dengan batuk kronis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta berdasarkan jenis kelamin.	38
Tabel 4. Distribusi Frekuensi pasien dengan batuk kronis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta berdasarkan diagnosis klinis.....	38
Tabel 5. Jenis mikroorganisme penyebab infeksi pada pasien batuk kronis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.	39
Tabel 6. Pola Kepekaan <i>Candida sp.</i> terhadap antifungal Ketokonazole dan Flukonazole.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Informed consent

Lampiran 2. Data Hasil Pola Kepekaan Jamur *Candida sp.* Terhadap Antifungal Ketokonazole Dan Flukonazole

Pola Kepekaan Jamur *Candida sp.* terhadap Antifungi Ketokonazole dan Flukonazole Pada Pasien Batuk Kronis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

Irma Wulandari¹, Inayati Habib²

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY

²Dosen Bagian Departemen Mikrobiologi FKIK UMY

INTISARI

Latar Belakang : Batuk kronis adalah batuk yang tidak menghilang biasanya lebih dari 8 minggu. Batuk kronis sendirinya bukan penyakit, tetapi merupakan gejala dari penyakit-penyakit lain, salah satunya penyakit yang disebabkan oleh infeksi mikroorganisme (virus, bakteri, jamur). Walaupun masih relatif jarang, namun pasien baru terdiagnosis setelah keadaan lanjut atau terlambat, sehingga sering pengobatan tidak berhasil.

Tujuan : Penelitian untuk mengetahui pola kepekaan jamur *Candida sp.* terhadap antifungal ketokonazole dan flukonazole pada pasien batuk kronis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Metode Penelitian : Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional laboratorium. Pengambilan sampel sputum dilakukan secara cross sectional. Sampel sputum selanjutnya diperiksa secara mikrobiologi untuk isolasi jamur *Candida sp.* Hasil isolasi dilakukan uji sensitivitas terhadap ketokonazole dan flukonazole dengan metode macrobroth dilusi.

Hasil : Pada penelitian ini didapatkan 30 sampel sputum pasien dengan batuk kronis. Didapatkan distribusi frekuensi pasien dengan batuk kronis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dari juli 2014 – februari 2015. Dalam sputum pasien dengan batuk kronis yang teridentifikasi disebabkan oleh *Candida sp.* sebanyak 21,2%. Hasil penelitian pola kepekaan jamur *Candida sp.* terhadap Ketokonazole (KHM $\leq 0,125 \mu\text{g/ml}$) seluruhnya Sensitif dan terhadap Flukonazole (KHM $\leq 32 \mu\text{g/ml}$) yang Sensitif sebanyak 85,7% serta yang Resisten sebanyak 14,3%.

Kesimpulan : Jamur *Candida sp.* sensitif terhadap antifungi ketokonazole dan flukonazole pada pasien batuk kronis di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Kata kunci: Batuk Kronis, *Candida sp.*, Pola Kepekaan Antifungi

Sensitivity Pattern Fungus Candida sp. against Antifungal ketoconazole and Flukonazole In Chronic Cough Patients in PKU Muhammadiyah Yogyakarta

Irma Wulandari¹, Inayati Habib²

1 Faculty of Medicine and Health Sciences UMY

2 Department of Microbiology FKIK UMY

ABSTRACT

Background: Chronic cough is a cough that does not disappear usually more than 8 weeks. Chronic cough itself is not a disease, but is a symptom of other diseases, which is a disease caused by infection of microorganisms (viruses, bacteria, fungi). Although still are relatively rare, new patients are diagnosed after the state of advanced or late, so often the treatment is not successful.

Objective: In this study to determine the sensitivity pattern of the fungus *Candida sp.* of the antifungal ketoconazole and flukonazole chronic cough patients in PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Methods: The study was observational research laboratory. Sampling was done by cross sectional sputum. Next sputum samples examined in microbiology for the isolation of the fungus *Candida sp.* Results insulation test sensitivity towards ketoconazole and flukonazole with macrobroth dilution method.

Result: In this study, 30 samples of sputum of patients with chronic cough. Obtained frequency distribution of patients with chronic cough in PKU Muhammadiyah Yogyakarta Hospital from July 2014 - February 2015. In the sputum of patients with chronic cough caused by *Candida* identified *sp.* as much as 21.2%. Research result of sensitivity pattern fungus *Candida sp.* against ketoconazole (MIC $\leq 0,125$ ug / ml) completely and Flukonazole (MIC ≤ 32 ug / ml) Sensitive 85.7% as well as the resistance of 14.3%.

Conclusion: Fungus of *Candida sp.* sensitive to antifungal ketoknazole and flukonazole in patients with chronic cough in PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Keywords: Chronic Cough, *Candida sp.*, Antifungal Sensitivity pattern