



## DAYA HAMBAT SAMPO ANTI KETOMBE TERHADAP PERTUMBUHAN

### *C. albicans* PENYEBAB KETOMBE

Ariyani

Sri Sinto Dewi

Ratih Haribi

#### ABSTRACT

*Anti-dandruff shampoos on the market are expected to inhibit the growth of Candida sp. on the scalp, but the fact is not able to inhibit the growth of fungi that still occur as a manifestation of dandruff growth of Candida sp. The purpose of this study was to determine the growth of Candida sp. in media containing anti-dandruff shampoo.*

*Types of research conducted experiments conducted in FIKKES UNIMUS Microbiology Laboratory. When the study in March and April 2006. Sample of pure cultures of Candida sp. Isolate BLK Semarang, and anti-dandruff shampoo containing active substances with ZnPtO brand A, B, and C. Series of tests done including manufacturing test solution consisting of shampoo solution with a concentration of 90%, 80%, 70%, 60%, 50%, suspension Candida sp. contact time 1, 2, 3, 4, and 5 minutes. Suspension Candida sp. treated with test solution and planted in the media and then incubated SGA 2x24 hours at a temperature of 370 C.*

*Research results showed growth of Candida sp happen. on SGA medium (Glucose Saboroud order) which has been in contact with anti-dandruff shampoos A, B, and C at concentrations of 90%, with the relative number of colonies decreased from the previous contact time of 1, 2, 3, 4, and 5menit. Of the three shampoos that can inhibit the growth of the fungus Candida sp. well is shampo C.*

*Conclusion that the higher konsentrasi shampoo and more time in contact with the higher shampoo inhibit the growth of shampoo for Candida sp. SGA to the media. Shampoo C lebih have good inhibitory power than shampoo shampoo A and B.*

**Keywords:** *anti-dandruff Sampho, Growth, Candida albicans*

#### ABSTRAK

Shampo anti ketombe yang beredar di pasaran diharapkan mampu menghambat pertumbuhan *Candida sp.* pada kulit kepala, akan tetapi kenyataannya belum mampu menghambat pertumbuhan jamur sehingga masih terjadi ketombe sebagai manifestasi adanya pertumbuhan *Candida sp.* Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pertumbuhan *Candida sp.* pada media yang mengandung shampo anti ketombe.

Jenis penelitian yang dilakukan yaitu eksperimen yang dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi FIKKES UNIMUS. Waktu penelitian pada bulan Maret sampai April 2006. Sampel yang digunakan yaitu biakan murni *Candida sp.* isolate BLK Semarang, dan shampo anti ketombe dengan kandungan zat aktif ZnPtO dengan merk A, B, dan C. Rangkaian pemeriksaan yang dilakukan meliputi pembuatan larutan uji yang terdiri dari larutan shampo dengan konsentrasi 90%, 80%, 70%, 60%, 50%, suspensi *Candida sp.* dengan waktu kontak 1, 2, 3, 4, dan 5 menit. Suspensi *Candida sp.* diperlakukan dengan larutan uji dan ditanam pada media SGA kemudian diinkubasi 2x24 jam pada suhu 37<sup>0</sup> C.

Hasil penelitian menunjukkan terjadi pertumbuhan *Candida sp.* pada media SGA (Saboroud Glukosa Agar) yang telah kontak dengan shampo anti ketombe A, B, dan C pada konsentrasi 90%, dengan jumlah koloni yang relative menurun dari waktu kontak sebelumnya yaitu 1, 2, 3, 4, dan 5menit. Dari ketiga shampo yang dapat menghambat pertumbuhan jamur *Candida sp.* dengan baik adalah shampo C.

Kesimpulan bahwa semakin tinggi konsentrasi shampo dan semakin lama waktu kontak dengan shampo maka semakin tinggi daya hambat shampo terhadap pertumbuhan *Candida sp.* pada media SGA. Shampoo C mempunyai daya hambat lebih baik dibandingkan shampo A dan shampo B.

**Kata kunci :** *Sampho anti ketombe, Pertumbuhan, Candida albicans*

## PENDAHULUAN

Dewasa ini masalah yang ditimbulkan oleh jamur terutama *Candida sp.* bertambah. *Candida sp.* adalah jamur yang dapat ditemukan sebagai flora normal pada tubuh manusia, pada keadaan tertentu bersifat patogen, berbentuk bulat atau lonjong, koloni berwarna putih kekuningan dan berbau khas ragi. (Siti, D.S., 1982)

Masalah yang sering terjadi sehubungan dengan *Candida* adalah timbulnya ketombe pada kulit kepala. Selain itu *Candida sp.* dikulit kepala juga dapat menyebabkan rambut rontok sehingga terjadi alopecia, kulit bersisik dan terasa gatal. Untuk mendapatkan rambut dan kulit kepala yang sehat diperlukan perawatan yang baik agar terhindar dari penyakit kulit yang disebabkan oleh jamur *Candida sp.* Hal ini dapat dilakukan dengan mencuci rambut sebanyak tiga kali dalam seminggu.

Dalam mencuci rambut kita harus memperhatikan kandungan zat aktif yang terdapat didalam shampo yang kita pakai, terutama bagi orang yang berketombe. Shampo anti ketombe adalah sediaan kosmetika yang umumnya mengandung desinfektan digunakan untuk membersihkan rambut dan dibuat khusus mengatasi terjadinya gangguan rambut dan kulit. (Dep Kes RI, 1985)

Shampo anti ketombe yang banyak beredar dipasaran diantaranya ada yang mengandung zat aktif berupa ZnPtO (Zink Pirythione) yaitu zat aktif yang bersifat fungisitik untuk mengobati infeksi kulit

kepala yang diharapkan mampu menghambat pertumbuhan jamur *Candida sp.* dikulit kepala penyebab ketombe.

*Candida sp.* dapat hidup saprofit tanpa menyebabkan suatu kelainan apapun dan ditemukan pada tubuh, baik manusia maupun hewan. Pada keadaan tertentu sifat jamur berubah menjadi patogen (oportunistik) dan menyebabkan infeksi kulit terutama daerah yang lembab dan basah. (Siti, D.S., 1982)

Perlu dilakukan pengujian shampo anti ketombe terhadap pertumbuhan *Candida sp.* dikulit kepala penyebab ketombe.

Untuk mengetahui pertumbuhan *Candida sp.* pada media yang mengandung shampo anti ketombe pada media SGA setelah kontak dengan shampo anti ketombe A, B, dan C pada konsentrasi 90%, 80%, 70%, 60%, 50% dengan waktu kontak 1, 2, 3, 4, dan 5 menit.

## METODE PENDEKATAN

Jenis penelitian ini adalah eksperimen. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi UNIMUS JL. Wonodri Sendang Raya 2A Semarang.

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai April 2006. Sampel penelitian adalah kultur biakan *Candida sp.* isolate BLK (Balai Laboratorium Kesehatan). Shampo anti ketombe dengan kandungan zat aktif ZnPtO dengan merk A, B, C yang dijual di Pasar Peterongan Semarang.

Adapun cara kerja penelitian ini adalah Disiapkan 5 tabung steril yang

Daya Hambat Sampo Anti Ketombe Terhadap Pertumbuhan *C. albicans* Penyebab Ketombe

masing-masing diisi dengan berbagai konsentrasi larutan shampo anti ketombe sebanyak 1ml dengan masing-masing konsentrasinya adalah 90%, 80%, 70%, 60%, 50%. Pada masing-masing tabung ditambahkan 1ml suspensi *Candida sp.* ditunggu waktu kontak untuk 1menit, 2menit, 3menit, 4menit dan 5menit. Kemudian diambil 100 $\mu$  dan ditanam pada media SGA dengan metode tuang, kemudian diinkubasi pada suhu 37<sup>0</sup> selama 2-3 hari didalam inkubator dan dilihat adanya pertumbuhan koloni dan dihitung jumlah koloni. Pengamatan hasil dilakukan langsung dengan melihat adanya pertumbuhan koloni dan jumlah koloni pada media SGA yang telah diinkubasi 37<sup>0</sup> C selama 2-3 hari

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Setelah dilakukan penelitian tentang daya hambat shampo anti ketombe yang mengandung ZnPtO terhadap pertumbuhan *Candida sp.* di laboratorium Mikrobiologi UNIMUS maka didapatkan hasil seperti tertera pada tabel berikut:

Tabel 1. Jumlah koloni *Candida sp.* pada media SGA setelah kontak dengan shampo anti ketombe dengan konsentrasi yang bervariasi dalam waktu kontak 1, 2, 3, 4 dan 5menit. ( koloni /ml )

Jenis shampo	Waktu Kontak	Konsentrasi Shampo Anti Ketombe				
		90%	80%	70%	60%	50%
A	1 menit	622	693	781	897	1133
	2 menit	412	501	532	557	814
	3 menit	393	440	466	485	740
	4 menit	323	364	365	378	558
	5 menit	280	285	342	358	521
B	1 menit	384	405	435	586	593
	2 menit	339	367	378	405	643
	3 menit	304	308	333	372	562
	4 menit	242	274	297	345	341
	5 menit	136	192	221	243	308
C	1 menit	266	286	379	596	695
	2 menit	247	260	293	482	642
	3 menit	221	233	258	342	562
	4 menit	162	215	220	321	341
	5 menit	125	149	203	268	289

Sumber dari data primer,2006

Dari hasil penelitian diketahui bahwa terjadi pertumbuhan koloni jamur pada media SGA setelah dibiakan pada suhu 37<sup>0</sup> selama 2 x 24 jam. Pengamatan pada media SGA diatas dilakukan secara makroskopis yaitu dengan mengamati koloni jamur yang tumbuh berupa koloni bentuk bulat dengan ukuran 5-7 mm permukaan halus, licin, berwarna putih kekuningan dan berbau ragi.

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui shampo A, B dan C pada konsentrasi 90% dengan waktu kontak 5 menit memberikan hasil yang positif, dengan jumlah koloni yang relative menurun dibandingkan waktu kontak 1, 2, 3, dan 4menit, hal ini menunjukkan semakin lama waktu kontak dengan shampo semakin tinggi daya hambat terhadap pertumbuhan *Candida sp.*

Pada shampo C dengan konsentrasi 90% dan waktu kontak 5menit menunjukkan jumlah koloni yang lebih sedikit dibandingkan shampo A dan

shampo B dalam konsentrasi dan waktu kontak yang sama, hal tersebut dapat diartikan bahwa shampo C dalam menghambat pertumbuhan *Candida sp.* lebih baik dibandingkan dengan shampo A dan shampo B. Hal tersebut dikarenakan shampo C selain memiliki kandungan ZnPtO sebanyak 1% juga memiliki kandungan zat aktif lain berupa Sulfonamid 1% yang merupakan obat sulfa.

Mikrobia dalam pertumbuhannya memerlukan asam folat yang dibentuk dengan PABA, obat sulfa memiliki struktur yang mirip dengan PABA sehingga apabila terdapat obat sulfa di dalam sel jamur maka dapat menggantikan posisi PABA yang menyebabkan asam folat tidak terbentuk dan mengakibatkan metabolisme dari sel jamur *Candida sp.* terganggu.

Shampo anti ketombe mengandung zat aktif berupa ZnPtO dapat membantu mengurangi dan mencegah ketombe. ZnPtO terdiri dari logam Zn dan Pt yang merupakan logam berat yang dapat menghambat pertumbuhan mikrobia. Logam berat pada sel akan terikat oleh protein membentuk metalotionein (protein yang mengakumulasi logam). Dengan demikian sel yang seharusnya aktif membelah (memperbanyak diri) terpaksa terhambat karena protein berikatan dengan logam

## SIMPULAN

Setelah dilakukan penelitian tentang pertumbuhan *Candida sp.* pada media yang mengandung shampo anti ketombe secara

*in vitro* maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Semakin tinggi konsentrasi shampo dan semakin lama waktu kontak dengan dengan shampo semakin tinggi daya hambat shampo terhadap pertumbuhan *Candida sp.* pada meda SGA
2. Shampo C mempunyai daya hambat lebih dibandingkan dengan shampo A dan B.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dumilah S. Suprihatin, DIP. Bact; 1982, *Candida dan Kandidiasis pada Manusia*, FKUI, Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI; 1985, *Formularium Kosmetika Indonesia*, Jakarta.
- Departemen Kesehatan RI; 2003, *Tentang Kosmetik*, Badan POM Depkes RI, Semarang.
- Hadi Suwarno, Rudi; 2003, *Rudi Hadi Suwarno Kosmetik*, Jakarta.
- Jawetz, Melnick Adelberg; 1996, *Mikrobiologi Kedokteran Edisi 20*, FGC, Jakarta.
- Jawetz Ernest, dkk; 1992, *Mikrobiologi untuk Profesi Kesehatan*, EGC, Jakarta.
- Waluyo, Lud; 2004, *Mikrobiologi Umum*, UMM, Malang.
- Mansur A Nasution; 1990, *Mikrobiologi untuk Profesi Kesehatan*, EGC, Jakarta.
- Satish Gupte, MD; 1990, *Mikrobiologi Dasar Edisi 3*, Bina Rupa Aksara, Jakarta.
- Siregar, S.R; 1991, *Penyakit Jamur Kulit*, FKUNSRI, Palembang,