

**PERBANDINGAN EFEKTIFITAS ANTIJAMUR INFUSA
TEMULAWAK (*CURCUMA XANTHORRHIZA*) DAN GENTIAN
VIOLET 1 % SECARA INVITRO TERHADAP PERTUMBUHAN
CANDIDA ALBICANS SEBAGAI ALTERNATIF BAHAN OBAT
TOPIKAL ORAL KANDIDIASIS**

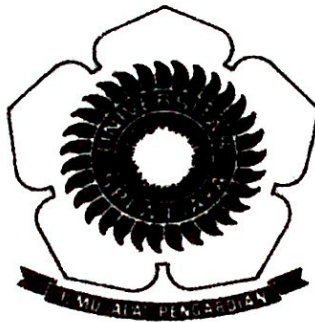


Oleh :
MAYA KIRANA
04053102039

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG
2010**

5
6/2.607
Kir
E-101811
2010

**PERBANDINGAN EFEKTIFITAS ANTIJAMUR INFUSA
TEMULAWAK (*CURCUMA XANTHORRHIZA*) DAN GENTIAN
VIOLET 1 % SECARA INVITRO TERHADAP PERTUMBUHAN
CANDIDA ALBICANS SEBAGAI ALTERNATIF BAHAN OBAT
TOPIKAL ORAL KANDIDIASIS**



Oleh :
MAYA KIRANA
04053102039

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG
2010**

**PERBANDINGAN EFEKTIFITAS ANTIJAMUR INFUSA TEMULAWAK
(*CURCUMA XANTHORRHIZA*) DAN GENTIAN VIOLET 1 % SECARA
INVITRO TERHADAP PERTUMBUHAN *CANDIDA ALBICANS*
SEBAGAI ALTERNATIF BAHAN OBAT TOPIKAL ORAL
KANDIDIASIS**

**Disusun sebagai syarat untuk mendapatkan
Gelar Sarjana Kedokteran Gigi pada Program studi Kedokteran Gigi
Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya**

**Oleh :
MAYA KIRANA
04053102039**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG
2010**

**HALAMAN PERSETUJUAN
DOSEN PEMBIMBING**

Skripsi yang berjudul :

**“PERBANDINGAN EFEKTIFITAS ANTIJAMUR INFUSA TEMULAWAK
(*CURCUMA XANTHORRHIZA*) DAN GENTIAN VIOLET 1 % SECARA
INVITRO TERHADAP PERTUMBUHAN *CANDIDA ALBICANS*
SERAGAI ALTERNATIF BAHAN OBAT TOPIKAL ORAL
KANDIDIASIS”**

Dibuat Oleh :

**MAYA KIRANA
04053102039**

Palembang, Juli 2010

Telah disetujui oleh :

Pembimbing I



dr. D. Y. Riyanto, M. Sc

NIP 194802231973071001

Pembimbing II



drg. Novi Artati

NIP 196411281989012001

**HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI**

**PERBANDINGAN EFEKTIFITAS ANTIJAMUR INFUSA TEMULAWAK
(*CURCUMA XANTHORRHIZA*) DAN GENTIAN VIOLET 1 % SECARA
INVITRO TERHADAP PERTUMBUHAN *CANDIDA ALBICANS*
SEBAGAI ALTERNATIF BAHAN OBAT TOPIKAL ORAL
KANDIDIASIS**

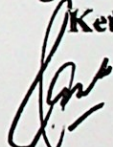
Disusun oleh :

**MAYA KIRANA
04053102039**

Skrripsi ini telah diuji dan dipertahankan
Di depan Tim Penguji Program Studi Kedokteran Gigi
Tanggal 1 Juli 2010

Yang terdiri dari :

Ketua



dr. D. Y. Riyanto, M. Sc

NIP 194802231973071001

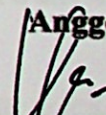
Anggota



drg. Novi Artati

NIP 196411281989012001

Anggota



Dr. dr. H. Yuwono, M. Biomed

NIP 197110101998021001



**Mengetahui,
Ketua Program Studi Kedokteran Gigi
Fakultas Kedokteran
Universitas Sriwijaya**



drg. Rini Bikarindrasari, M. Kes

NIP 196603071998022001

HALAMAN PERSEMBAHAN

**“SESUATU YANG BELUM DIKERJAKAN, SERINGKALI TAMPAK
MUSTAHIL; KITA BARU YAKIN KALAU KITA TELAH BERHASIL
MELAKUKANNYA DENGAN BAIK.”**

(Evelyn Underhill)

Skripsi ini kupersembahkan untuk:

- Mama, papa, adekku tersayang
- Ayato (Lili, Cicay, pepe, nek iim, meta, mey)
- Almamaterku

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat Nya jualah, penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perbandingan Efektifitas Antijamur Infusa Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) dan Gentian Violet 1 % Secara Invitro Terhadap Pertumbuhan *Candida albicans* Sebagai Alternatif Bahan Obat Topikal Oral Kandidiasis” yang merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Kedokteran Gigi dari Universitas Sriwijaya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa selama mengerjakan skripsi ini, penulis telah banyak mendapat bimbingan, arahan, motivasi dari banyak pihak, sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik. Untuk itu, dalam kesempatan ini penulis dengan tulus ikhlas mengucapkan terima kasih kepada :

1. dr. D. Y. Riyanto, M. Sc sebagai pembimbing pertama penulis yang telah banyak memberikan bimbingan, pengarahan, serta nasehat yang bijak sejak dari awal penulisan hingga terselesainya skripsi ini.
2. drg. Novi Artati sebagai pembimbing kedua penulis yang juga telah banyak memberikan bimbingan serta motivasi kepada penulis selama proses penulisan hingga terselesainya skripsi ini.
3. Dr. dr. H. Yuwono, M. Biomed sebagai dosen penguji yang telah memberikan banyak saran kepada penulis agar penulis dapat lebih baik lagi dalam menyusun skripsi ini.
4. drg. Rini Bikarindrasari, M.Kes, selaku ketua jurusan Program Studi Kedokteran gigi Universitas Sriwijaya.

5. drg. Siti Rusdiana Puspa Dewi, selaku koordinator akademik Program Studi Kedokteran Gigi
6. Para staff Program Studi Kedokteran Gigi terima kasih buat semuanya, terutama buat mbak mery, mbak reni, mbak mar, mbak wenty, dan kak yadi terimakasih atas bantuannya dalam kelancaran proses penyusunan skripsi ini.
7. Buat mama, papa, adek yang selalu memberikan dukungan dan inspirasi, terima kasih atas apa yang telah banyak diberikan kepada penulis sampai saat ini.
8. Buat ayato (Lili, Christy, Meta, Eka, Imel, Mey) yang sudah sangat banyak membantu selama penulisan skripsi ini, terima kasih telah menjadi salah satu bagian terpenting dalam hidup penulis.
9. Buat ibu Harida beserta para staff Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya yang telah memberikan bimbingan selama penulis melakukan penelitian.
10. Buat tata, rinda, helty, nodes, yossy, mbak diyah, terima kasih atas bantuan, dukungan dan motivasinya kepada penulis.
11. Buat teman-teman Kedokteran Gigi Angkatan 2005, 2006, 2007, yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih sudah memberi semangat kepada penulis.

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca agar skripsi ini menjadi lebih baik. Semoga skripsi ini bermanfaat untuk kita semua.

Palembang, Juli 2010

Penulis



DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....i
HALAMAN PERSETUJUAN.....ii
HALAMAN PENGESAHAN.....iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....iv
KATA PENGANTAR.....v
DAFTAR ISI.....vii
DAFTAR TABELix
DAFTAR GAMBAR.....x
DAFTAR LAMPIRAN.....xi
ABSTRAK.....xii
ABSTRACT.....xiii

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang.....1
1.2. Rumusan Masalah.....3
1.3. Tujuan Penelitian3
1.4. Manfaat Penelitian.....4

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Temulawak.....5
2.1.1. Klasifikasi Tanaman.....5
2.1.2. Nama Daerah.....5
2.1.3. Asal Usul dan Penyebaran.....6
2.1.4. Ciri-ciri morfologi.....7
2.1.5. Kandungan Kimia.....9
2.1.6. Xanthorrhizol.....10
2.2. Gentian Violet.....11
2.2.1. Nama Lain.....11
2.2.2. Morfologi.....11
2.2.3. Kegunaan Gentian Violet.....13
2.3. *Candida albicans*.....14
2.3.1. Klasifikasi14
2.3.2. Morfologi.....15
2.4. Oral Kandidiasis.....20
2.4.1. Klasifikasi Oral Kandidiasis.....21
2.5. Landasan Teori.....25
2.6. Hipotesis.....26
2.7. Kerangka Pikir.....27

BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1. Jenis Penelitian.....	28
3.2. Subyek Penelian.....	28
3.3. Besar Sampel Penelitian.....	28
3.4. Tempat Penelitian.....	28
3.5. Alat dan Bahan.....	29
3.5.1. Alat.....	29
3.5.2. Bahan.....	30
3.6. Variabel Penelitian.....	30
3.7. Definisi Operasional Variabel.....	31
3.8. Cara Kerja.....	31
3.8.1. Pembuatan Infusa Temulawak	31
3.8.2. Pembuatan Suspensi <i>Candida albicans</i>	33
3.8.3. Sterilisasi Alat dan Bahan.....	33
3.8.4. Uji Daya Hambat Infusa Temulawak.....	33
3.9. Analisa Data.....	36
3.10. Alur Penelitian.....	37
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian.....	38
4.2 Pembahasan.....	41
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	44
5.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA.....	46
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1 faktor predisposisi untuk oral kandidiasis.....	20
Tabel 2 Hasil Penelitian.....	38
Tabel 3 Hasil Uji ANOVA.....	40
Tabel 4 Hasil Uji LSD.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Tanaman Temulawak.....	7
Gambar 2 Struktur Kimia Xanthorrhizol.....	10
Gambar 3 Struktur kimia gentian violet.....	12
Gambar 4 Cawan petri hasil penelitian.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 HASIL ANOVA

Lampiran 2 SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Lampiran 3 LEMBAR PENGESAHAN JUDUL

Lampiran 4 LEMBAR PENGESAHAN PERSETUJUAN SIDANG PROPOSAL

Lampiran 5 LEMBAR KONSULTASI

ABSTRAK

Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) merupakan salah satu sumber daya tanaman obat potensial yang mengandung zat kuning kurkumin, minyak atsiri, pati, protein, lemak (*fixed oil*), selulosa, dan mineral. *Xanthorrhizol* merupakan komponen utama dari minyak atsiri *Curcuma xanthorrhizza* yang memiliki aktivitas antibakteri dan antifungal. Gentian violet adalah bakterisida dan agen jamur, agen utama yang digunakan dalam uji pewarnaan gram. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa perbandingan daya hambat infusa temulawak dan Gentian violet 1 % terhadap *Candida albicans*, jamur penyebab kandidiasis. Penelitian bersifat eksperimental laboratoris dengan sampel berupa isolat *Candida albicans* yang dikultur pada *Sabouraud's Dextrose Agar*. Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. Aktivitas antijamur ditentukan dengan cara menghitung jumlah koloni yang tumbuh pada cawan petri. Data dianalisa menggunakan program SPSS versi 16 dengan uji ANOVA satu arah dilanjutkan dengan tes LSD dengan batas signifikan 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Infusa temulawak memiliki daya hambat yang lebih kecil daripada gentian violet 1 %.

Kata kunci : Temulawak, Gentian Violet 1 %, Antijamur, *Candida albicans*

ABSTRACT

Curcuma (*Curcuma xanthorrhiza*) is one of the potential resources of medicinal plants containing a yellow substance curcumin, essential oil, starch, protein, fat (*fixed oil*), cellulose, and minerals. *Xanthorrhizol* is the main component of essential oils *Curcuma xanthorrhiza* which has antibacterial and antifungal activity. Gentian violet is a bactericide and fungal agents, agents used in the gram staining test. This study aimed to analyze the comparison of the inhibition of curcuma infused and gentian violet 1% against *Candida albicans*, the fungus causes candidiasis. This study is an experimental laboratory with the samples in the form of *Candida albicans* isolates were cultured on *Sabouraud's Dextrose Agar*. Research conducted at the Laboratory of Microbiology, Faculty of Medicine Sriwijaya University. Antifungal activity was determined by counting the number of colonies growing on petri dish. Data were analyzed using SPSS version 16 with one-way ANOVA followed by LSD test with significance limit of 0.05. The results showed that Curcuma infused have inhibitory smaller than gentian violet 1%.

Key words: Curcuma, Gentian Violet 1%, Antifungals, *Candida albicans*

BAB I

PENDAHULUAN



1.1 LATAR BELAKANG

Obat tradisional bukan hal baru bagi masyarakat Indonesia. Sebelum obat-obat kimia berkembang secara modern, nenek moyang kita umumnya menggunakan obat-obatan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan untuk mengatasi problem kesehatannya. Salah satu tanaman yang digunakan untuk obat tradisional adalah temulawak.¹

Temulawak merupakan salah satu sumber daya tanaman obat potensial yang belum dimanfaatkan secara optimal. Tanaman ini secara historis mempunyai kegunaan tradisional dan sosial cukup luas dalam masyarakat. Khasiat temulawak sebagai obat telah lama dikenal, baik di dalam negeri maupun di luar negeri, terutama di Jerman dan Belanda. Dalam Farmakope Indonesia, temulawak termasuk salah satu simplisia yang harus tersedia di apotek.^{1,2}

Selama ini, telah banyak penelitian-penelitian yang dilakukan baik oleh ilmuwan Indonesia maupun ilmuwan asing untuk membuktikan khasiat temulawak. Untuk mengetahui khasiat temulawak, telah dilakukan beberapa cara pengujian, baik secara *in vitro*, pengujian terhadap binatang, dan uji klinis terhadap manusia. Pada penelitian yang dilakukan oleh Oei Ban Liang, dilaporkan bahwa Minyak atsiri *Curcuma xanthorrhiza* dengan komponen utamanya adalah *xanthorrhizol* (21 %) menghambat pertumbuhan jamur *Candida albicans*^{3,4}

Hasil berbagai penelitian membuktikan bahwa temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) mempunyai beragam khasiat, yakni sebagai analgesik, antibakteri, antijamur, antidiabetik, antidiare, antiinflamasi, antihepatotoksik, antioksidan, antitumor, depresan, diuretik, hipotermik, hipolipidemik, insektisida dan lain-lain.⁵

Gentian violet adalah bakterisida dan agen antijamur, agen utama yang digunakan dalam uji pewarnaan gram.⁶ Gentian violet selama ini telah menunjukkan aktivitas antijamur yang sangat potensial.^{7,8} Gentian violet dapat direkomendasikan sebagai antiseptik rongga mulut yang disebabkan oleh infeksi gram positif seperti *Staphylococcus aureus* dan infeksi jamur seperti kandidiasis.⁹ Pengobatan yang paling murah untuk kandidiasis mulut adalah gentian violet; obat ini dioleskan di tempat yang terdapat lesi (jamur) tiga kali sehari selama 3 hari. Obat ini dapat diperoleh dari puskesmas atau apotek tanpa resep.¹⁰

Kandidiasis oral merupakan suatu infeksi yang paling sering dijumpai dalam rongga mulut manusia, dengan prevalensi 20%-75% dijumpai pada manusia sehat tanpa gejala.¹¹ Kandidiasis disebabkan oleh infeksi jamur, biasanya *Candida albicans*.¹² Terdapat beberapa macam spesies dari *Candida*, tetapi *Candida albicans* merupakan mikroorganisme jamur yang paling sering ditemukan pada pasien kedokteran gigi.¹³ Kandidiasis merupakan infeksi yang umum terjadi. Hampir semua orang pernah terpapar *Candida* baik dalam bentuk akut maupun kronis.¹⁴

Candida albicans merupakan komponen flora normal di dalam rongga mulut yang minimal terdapat 60 % pada populasi manusia.¹³ *Candida* biasanya disebut agen

infeksi oportunistik dengan sejumlah faktor predisposisi, antara lain obat-obatan (antibiotik dan steroid), iritasi lokal (gigi tiruan, alat orthodonsia, perokok berat) radiasi, usia, penyakit sistemik, dan lain-lain. *Candida* dapat dijumpai di mulut, genital wanita, kulit, kuku, paru-paru, dan organ lainnya. Gejala klinis di mulut dapat berupa plak atau pseudomembran putih, dapat dikerok atau tidak, menimbulkan rasa sakit atau tidak.¹⁴

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis bermaksud ingin meneliti apakah temulawak lebih efektif daripada gentian violet 1 % sebagai obat topikal dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans*, jamur penyebab kandidiasis. Dengan demikian, publikasi hasil-hasil penelitian semacam ini akan meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap khasiat obat tradisional dan membuat orang berpaling untuk menggunakannya

1.2.Rumusan Masalah

Apakah infusa temulawak lebih efektif dari Gentian Violet 1 % dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans*

1.3.Tujuan Penelitian

Untuk menganalisa perbandingan daya hambat infusa temulawak dan Gentian Violet 1 % terhadap *Candida albicans*, jamur penyebab kandidiasis.

1.4. Manfaat Penelitian

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang manfaat temulawak terhadap kesehatan gigi dan mulut khususnya dalam mencegah dan mengobati oral kandidiasis dengan cara menghambat pertumbuhan *Candida albicans* di dalam rongga mulut.

DAFTAR PUSTAKA

1. Afiah, Eti. 2003. *Khasiat dan Manfaat Temulawak Rimpang Penyembuh aneka Penyakit*. Jakarta:Agromedia
2. Rukmana, Rahmat.1995.*Temulawak Tanaman Rempah dan Obat*. Yogyakarta:Kanisius
3. Maksi, Hamidi.Sehat Itu Penting:Produk Perawatan Kesehatan.Hamidimaksi.blogspot.com. Diakses tanggal 23 Maret 2010
4. Purnomowati, Sri.2009.*Temulawak Obat Alternative Berkualitas Tinggi*. <http://www.pandaiskek.net>. diakses tanggal 9 November 2009
5. Chanan, Elmirizal.*Temulawak Punya Banyak Khasiat Pengobatan*.<http://www.pandaisikek.net>. Diakses tanggal 5 November 2009
6. Anonym.Gentian violet.<http://www.wikipedia.com>. Diakses tanggal 25 Januari 2010
7. Munguia, Raymundo dan Daniel, Sam J.2008. *Otological Antifungals and Otomycosis: A review*. International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology (2008) 72, 453—459
8. Anderson, Kristina R.Fungicidal *Gentian Violet Most Potent and Least Expensive Topical Agent for HIV-Infected Patients: Presented at IDSA*.www.docguide.com. Diakses tanggal 24 Desember 2009

9. Khoirunisa, Anita. *Dasar Pemikiran Rekomendasi Penggunaan Gentian Violet Sebagai Antiseptik Lesi Mukosa Mulut (Studi Pustaka)*.
<http://adln.lib.unair.ac.id>. Diakses tanggal 24 Desember 2009
10. Anonym. 2009. *Kandidiasis*. [http:// www.aidsinfonyet.org](http://www.aidsinfonyet.org) . Diakses tanggal 23 Desember 2009
11. Heriyanty. 2008. *Patogenese Candidiasis Oral pada Pasien Diabetes Mellitus*.
<http://www.library.usu.ac.id>. Diakses tanggal 26 Oktober 2009
12. Langlais Robert P, Miller Craig S..1998. *Atlas Berwarna Kelainan Rongga Mulut yang Lazim*. Jakarta: Hipokrates
13. Zunt, El Susan. 2000. *Oral Candidiasis Diagnosis and Treatment*. The Journal of Practical Hygiene. hal :31-36
14. Triwahyuni, IE. 2005. *Kemampuan Perasan Daun Mimba dalam Menurunkan Jumlah Sel Radang pada Mencit yang dipapar Candida albicans*. MI Kedokteran Gigi. Th 20 No.61 Edisi Khusus Foril VIII
15. Anonym. <http://www.acumenfund.org>. Diakses tanggal 5 November 2009
16. Reisyah. *Temulawak (Curcuma xanthorrhizoides)*. blog at wordpress.com Diakses tanggal 28 Oktober 2009
17. Shaleh, Habib. 2008. *Temulawak Mampu Hambat Sel Kanker*. www.suamerdeka.com. Diakses tanggal 29 Maret 2010
18. Rukayadi, Yahya, dkk. 2006. *In Vitro Anticandidal Activity of Xanthorrhizol isolated from Curcuma Xanthorrhiza Roxb*. Journal of Antimicrobial Chemotherapy (2006) 57, 1231–1234

19. <http://www.itrademarket.com> Diakses tanggal 21 Januari 2010
20. Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.1995.
Farmakologi dan Terapi Edisi 4. Jakarta:Gaya Baru
21. Anonym. Metil violet. <http://www.wikipedia.com>. Diakses tanggal 25 Januari 2010
22. Aljofan, Mohamad et al.2009.*Antiviral Activity of Gliotoxin, Gentian Violet and Brilliant Green Against Nipah and Hendra Virus In Vitro*. Virol J. 2009; 6: 187.
23. Anonym.Obat Mulut dan Tenggorokan. <http://www.medicastore.com>. Diakses tanggal 24 Desember 2009
24. Yosephine, Dian Hendrawati.*Candida albicans*.
Mikrobia.files.wordpress.com/. Diakses tanggal 9 November 2009
25. Marsh, Philip et al. 1999.*Oral Microbiology*.4th edition. Wright.Edinburg
26. Anonym. Curcuma xanthorrhiza Temulawak Morfologi Anatomi dan Fisiologi <http://toiusd.multiply.com/journal/item/240/> Diakses tanggal 27 Desember 2009
27. Anonym.Xanthorrhizol.<http://www.pherobase.com>. Diakses tanggal 28 Maret 2010
28. A. Duke,James.2002.*CRC Hand book of Medicinal Spices*.United States:CRC Press
29. Ying, Su et al.2009.*The Effect of Gentian Violet on Virulent Properties of Candida albicans*.www.springerlink.com. Diakses tanggal 21 Januari 2010

30. Soemiyati, Atiek dan Elya, Berna.2002.*Uji Pendahuluan Efek Kombinasi Antijamur Infus Daun Sirih (Piper betle L.), Kulit Buah Delima (Punica granatum L.), dan Rimpang Kunyit (Curcuma domestica Val.) Terhadap Jamur Candida albicans.* Departemen Farmasi, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Indonesia, Depok 16424, Indonesia
31. Anonym.Standar McFarland. [http ://www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com). Diakses tanggal 26 Desember 2009