

**UJI CEMARAN KAPANG, KHAMIR DAN  
BAKTERI *Staphylococcus aureus* PADA  
SIMPLISIA JAMU KUNYIT DI  
PASAR GEDE SURAKARTA**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan**

**Memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi**



Oleh:

**DESI PURNANING PUTRI  
NIM. M3513017**

**DIPLOMA 3 FARMASI**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

**SURAKARTA**

*commit to user*  
**2016**

## HALAMAN PENGESAHAN

### TUGAS AKHIR

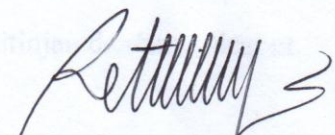
UJI CEMARAN KAPANG, KHAMIR DAN  
BAKTERI *Staphylococcus aureus* PADA  
SIMPLISIA JAMU KUNYIT DI  
PASAR GEDE SURAKARTA

DESI PURNANING PUTRI

NIM. M3513017

Tugas Akhir ini dibimbing oleh :

Pembimbing

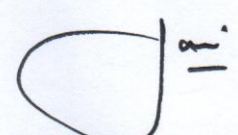
  
Estu Retnaningtyas N., S.TP., M.Si  
NIP. 196807092005012001

Dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir pada :

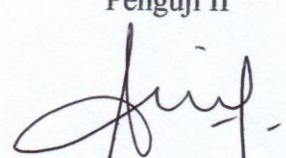
Hari : Jumat  
Tanggal : 1 Juli 2016

Anggota Tim Penguji

Penguji I

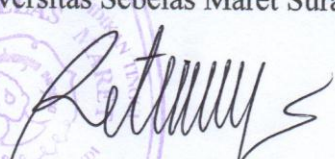
  
Dinar Sari C. W., S.Farm., M.Si., Apt.  
NIP. 198005202005012002

Penguji II

  
Anif Nur Artanti., S.Farm., M.Sc., Apt.  
NIP. 198704272014051

Disahkan pada tanggal **28 JUL 2016** oleh,

Kepala Program Studi D3 Farmasi  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Sebelas Maret Surakarta

  
Estu Retnaningtyas N., S.TP., M.Si.  
NIP. 196807092005012001

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir ini adalah hasil penelitian saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar apapun di suatu perguruan tinggi, serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari dapat ditemukan adanya unsur penjiplakan maka gelar yang telah diperoleh dapat ditinjau dan/atau dicabut.

Surakarta, 1 Juli 2016



Desi Purnaning Putri  
M3513017



# UJI CEMARAN KAPANG, KHAMIR DAN BAKTERI *Staphylococcus aureus* PADA SIMPLISIA JAMU KUNYIT DI PASAR GEDE SURAKARTA

**Desi Purnaning Putri**

Program Studi Diploma 3 Farmasi  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Sebelas Maret

## INTISARI

Jamu merupakan obat tradisional yang banyak dikonsumsi masyarakat. Bahan baku jamu yaitu simplisia yang sebagian besar belum mengalami standarisasi dan belum pernah diteliti, bentuk sediaan masih sederhana berwujud serbuk seduhan, rajangan untuk seduhan, dan sebagainya. Proses pembuatan jamu yang masih sangat sederhana dapat menyebabkan jamu tercemar oleh mikroorganisme. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cemaran bakteri *Staphylococcus aureus* dan jumlah kapang/khamir pada lima pedagang simplisia jamu kunyit di Pasar Gede Surakarta.

Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental dengan rancangan penelitian deskriptif. Sampel simplisia jamu kunyit diambil dari lima pedagang jamu di Pasar Gede Surakarta dengan teknik pengambilan sampel secara acak. Sampel yang telah diambil lalu dibawa ke laboratorium untuk diuji cemaran mikroba. Metode dan analisa hasil mengacu pada Departemen Kesehatan tahun 1992.

Hasil pengujian didapatkan bahwa kelima sampel simplisia jamu kunyit tidak terkontaminasi bakteri *Staphylococcus aureus* dan angka kapang khamir sesuai dengan batas yang ditentukan oleh BPOM Nomor 12 tahun 2014 yaitu tidak melebihi  $10^4$  koloni/g. Angka Kapang Khamir pada pedagang A sebesar 100 koloni/g, pada pedagang B sebesar 25 koloni/g, pada pedagang C dan D sebesar 0 koloni/g, dan pada pedagang E sebesar 5 koloni/g.

---

Kata Kunci: jamu, angka kapang khamir, cemaran bakteri *Staphylococcus aureus*

**CONTAMINATION TEST OF MOLD, YEAST AND  
*Staphylococcus aureus* IN TURMERIC HERBS SIMPLICIA IN  
PASAR GEDE SURAKARTA**

**Desi Purnaning Putri**

Diploma of Pharmacy

Faculty of Mathematic and Sciences

Sebelas Maret University

**ABSTRACT**

Jamu is a traditional medicine that is widely consumed by the public. Jamu raw materials, namely simplicia who mostly have experienced standardization and have not been investigated, the dosage form is simple tangible steeping powder, chopped for steeping, and so on. The process of making jamu is very simple can cause contaminated by microorganisms. The aim of this study was to know the *Staphylococcus aureus* bacterial contamination and the amount of mold and yeast on five botanical turmeric herbs trade in Pasar Gede Surakarta.

This study was a non-experimental research with descriptive research design. Samples taken from turmeric herbal botanicals five herbal trades in Pasar Gede Surakarta with random sampling technique. Samples were taken and then taken to the laboratory for testing of microbial contamination. Methods and analysis of the results refer to the Departemen Kesehatan 1992.

The results showed that five samples were not contaminated turmeric herbal botanicals *Staphylococcus aureus* bacteria and yeast mold numbers in accordance with the prescribed limit if BPOM No. 12 of 2014 shall not exceed  $10^4$  koloni/g. Figures Fungus Yeast on a trader of 100 colonies /g, the trader B of 25 colonies /g, the merchants C and D by 0 colonies/g, and the merchant E of 5 colonies /g.

---

Keywords: Jamu, mold and yeast number, contaminations of *Staphylococcus aureus*

## MOTTO

Jika kita mempunyai keinginan yang kuat dari dalam hati, maka seluruh alam  
semesta akan bahu-membahu mewujudkannya

(Soekarno)

Hasil tidak akan pernah mengkhianati prosesnya

(Anonim)

Man shabara zhafira

Siapa yang bersabar akan beruntung

(Anonim)



*commit to user*

## PERSEMBAHAN



Tugas akhir ini

Kupersembahkan untuk bapak, ibu, dan kedua kakakku yang selalu memberikan dukungan dan semangat.

*commit to user*

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan berkah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir yang berjudul “Uji Cemaran Angka Kapang Khamir dan Bakteri *Staphylococcus aureus* pada Simplisia Jamu Kunyit di Pasar Gede Surakarta” dengan baik.

Penulisan Tugas Akhir merupakan syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi pada jurusan D3 Farmasi di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta. Penulisan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada :

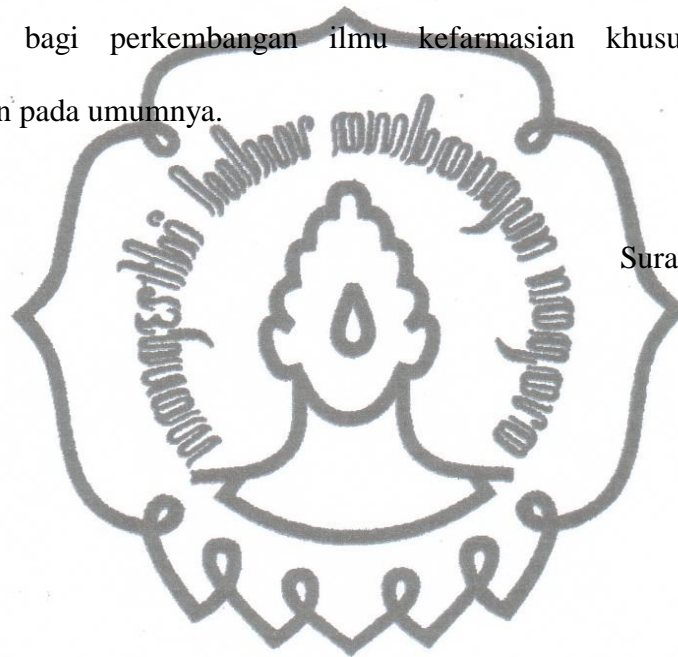
1. Bapak Prof. Ir. Ari Handono Ramelan, M.Sc. (Hons), Ph.D. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Ibu Estu Retnaningtyas Nugraheni, S.TP.,M.Si., Apt.selaku Kepala Program Studi D3 Farmasi, Pembimbing Akademik, dan Pembimbing Tugas Akhir.
3. Seluruh staf pengajar Program Studi D3 Farmasi FMIPA UNS.
4. Bapak dan ibu yang selalu memberikan dukungan dan doanya.
5. Sahabatku Niky Rahmadhani dan teman-teman D3 Farmasi angkatan 2013 Universitas Sebelas Maret Surakarta yang selalu memberikan dukungan dan semangat.

*commit to user*



6. Berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu penulis dalam pembuatan tugas akhir.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dan penyempurnaan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu kefarmasian khususnya dan ilmu pengetahuan pada umumnya.



Surakarta, Juni 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
INTISARI.....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR SINGKATAN .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
BAB II LANDASAN TEORI .....	4
A. Tinjauan Pustaka .....	4
1. Obat Tradisional.....	4
2. Simplisia.....	6
3. Jamu.....	8
4. Kapang Khamir.....	10

5. <i>Staphylococcus aureus</i> .....	13
6. Media Pertumbuhan .....	13
7. Metode Pengujian Cemar .....	16
8. Antibiotik Kloramfenikol .....	16
B. Kerangka Pemikiran .....	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	19
A. Jenis Penelitian .....	19
B. Waktu dan Tempat Penelitian .....	19
C. Variabel Penelitian .....	19
D. Definisi Operasional Variabel .....	19
E. Alat dan Bahan .....	20
F. Tata Cara Penelitian .....	20
1. Pemilihan Sampel .....	20
2. Sterilisasi Alat .....	21
3. Pembuatan Media .....	21
4. Pembuatan Seri Pengenceran Sampel .....	22
5. Pengujian Cemar Kapang Khamir .....	22
G. Analisis Data .....	23
1. Perhitungan Cemar Kapang Khamir .....	23
2. Analisis Cemar <i>Staphylococcus aureus</i> .....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	25
A. Pengambilan Sampel .....	26
B. Sterilisasi Alat dan Media .....	26

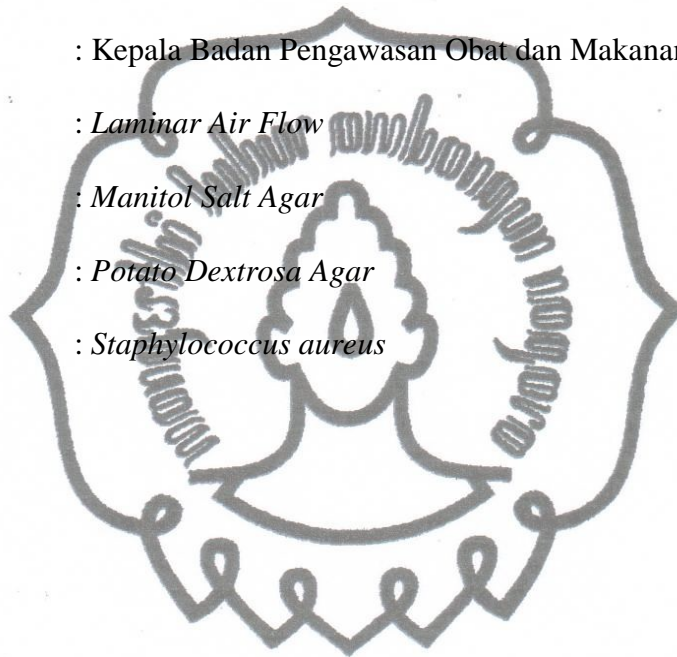
commit to user

C. Pengujian Angka Kapang Khamir.....	27
D. Pengujian Cemarkan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> .....	28
BAB V PENUTUP.....	34
A. Kesimpulan .....	34
B. Saran .....	34
DAFTAR PUSTAKA .....	35
LAMPIRAN .....	37



## DAFTAR SINGKATAN

AKK	: Angka Kapang Khamir
BPOM	: Badan Pengawasan Obat dan Makanan
CPOTB	: Cara Pembuatan Obat Tradisional yang Baik
<i>E. coli</i>	: <i>Escherichia coli</i>
KaBPOM	: Kepala Badan Pengawasan Obat dan Makanan
LAF	: <i>Laminar Air Flow</i>
MSA	: <i>Manitol Salt Agar</i>
PDA	: <i>Potato Dextrosa Agar</i>
<i>S. aureus</i>	: <i>Staphylococcus aureus</i>





## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan AKK Sampel Simplisia Jamu Kunyit pada Inkubasi	
Hari Ketiga .....	37
Lampiran 2. Sampel Simplisia Jamu Kunyit .....	40
Lampiran 3. Hasil Pengujian AKK pada Simplisia Jamu Kunyit Setelah 3 Hari	
Inkubasi .....	40
Lampiran 4. Hasil Uji Bakteri <i>S. aureus</i> pada Sampel Simplisia Jamu Kunyit	
Setelah 24 Jam Inkubasi .....	40
Lampiran 5. Perhitungan Penggunaan Antibiotik Kloramfenikol dalam Media	
PDA .....	41
Lampiran 6. Hasil Pengujian AKK dan Cemar Bakteri <i>S. aureus</i> .....	42