

**UJI ANGKA KAPANG KHAMIR DAN IDENTIFIKASI
Aspergillus species PADA KACANG TANAH GORENG
BAHAN TIPAT CANTOK DI DAERAH
WISATA SANUR**



OLEH:
PUTU AYU SEROJA KUSUMA WARDANI
NIM. P07134016012

**KEMENTERIAN KESEHATAN R.I.
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
DENPASAR
2019**

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI ANGKA KAPANG KHAMIR DAN IDENTIFIKASI
Aspergillus species PADA KACANG TANAH GORENG
BAHAN TIPAT CANTOK DI DAERAH
WISATA SANUR**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Diploma III
Politeknik Kesehatan Denpasar
Jurusan Analis Kesehatan
Program Reguler**

**Oleh:
PUTU AYU SEROJA KUSUMA WARDANI
NIM. P07134016012**

**KEMENTERIAN KESEHATAN R.I.
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
DENPASAR
2019**

LEMBAR PERSEMBAHAN

Terimakasih kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa yang senantiasa memberikan anugrah dan karunia-Nya demi kelancaran karya tulis ilimiah ini

Terimakasih kepada kedua orang tua saya atas doa, dukungan dan motivasi yang diberikan

Terimakasih kepada semua dosen yang senantiasa membimbing dan memberikan ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan

Terimakasih kepada teman-teman JAK'16 yang sudah mewarnai kehidupan saya selama hampir 3 tahun terakhir

Mari kita bahagia dan sukses bersama

Saya persembahkan karya tulis sederhana ini kepada orang-orang yang membutuhkan dan semoga bermanfaat

Terimakasih

Ppeohadippeonhan i mareul naega ijeseoya kkeonae bojiman

I took out this very obvious word only now

Ppeohadippeonhan i mari jeonhaeneun jilkkayo

But this very obvious word, would they be conveyed

Gomabda Gomabda tto Gomabda ppunijiman

Just a thank you, thank you and thank you again

Gidarimkkaji geuriumkkaji

For the wait and the longingness

Uri chuegkkaji

And even our memories

Gomabda

Thankyou

Gomabda

Thankyou

Thankyou by Seventeen

LEMBAR PERSETUJUAN
KARYA TULIS ILMIAH
UJI ANGKA KAPANG KHAMIR DAN IDENTIFIKASI
Aspergillus species **PADA KACANG TANAH GORENG**
BAHAN TIPAT CANTOK DI DAERAH
WISATA SANUR

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama:

I Nyoman Jirna, SKM., M.Si
NIP. 19720521 199703 1 001

Pembimbing Pendamping:

Burhannuddin, S.Si., M.Biomed
NIP. 19860228 200912 1 003

MENGETAHUI:

KETUA JURUSAN ANALIS KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR



J. Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, SKM., M.Si
NIP. 19690621 199203 2 004

KARYA TULIS ILMIAH DENGAN JUDUL :

UJI ANGKA KAPANG KHAMIR DAN IDENTIFIKASI
Aspergillus species KACANG TANAH GORENG
BAHAN TIPAT CANTOK DI DAERAH
WISATA SANUR

TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : RABU

TANGGAL : 22 MEI 2019

TIM PENGUJI :

1. Drs. I Gede Sudarmanto, B.Sc., M.Kes (Ketua) 
2. I Nyoman Jirna, SKM., M.Si (Anggota) 
3. I Wayan Merta, SKM., M.Si (Anggota) 

MENGETAHUI:

KETUA JURUSAN ANALIS KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR



J. Cokorda DANDI Widhya Hana Sundari, SKM., M.Si
NIP. 19690621 199203 2 004

RIWAYAT PENULIS



Penulis bernama Putu Ayu Seroja Kusuma Wardani, lahir di Negara pada tanggal 04 November 1998. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan I Made Pasek (Ayah) dan Ni Ketut Pariani (Ibu).

Penulis memulai pendidikan pada tahun 2003 di TK Kemala Bhayangkari 8. Pada tahun 2004-2010 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah dasar di SD Negeri 1 Baler Bale Agung. Tahun 2010-2013 penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Negara. Setelah lulus dari jenjang sekolah menengah pertama ,penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Negara pada tahun 2013-2016. Pada tahun 2016, penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang perguruan tinggi di Politeknik Kesehatan Denpasar program studi Diploma III Analis Kesehatan.

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Putu Ayu Seroja Kusuma Wardani
NIM : P07134016012
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Analis Kesehatan
Tahun Akademik : 2018/2019
Alamat : Jln. Wijaya Kusuma Gg III/23 Baler Bale Agung, Negara

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Tugas Akhir dengan judul Uji Angka Kapang Khamir dan Identifikasi *Aspergillus species* Kacang Tanah Goreng Bahan Tipat Cantok di Daerah Wisata Sanur adalah benar **karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain**.
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Tugas Akhir ini **bukan** karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai peraturan Mendiknas RI Nomor 17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, Mei 2019

Yang Membuat Pernyataan,



Putu Ayu Seroja Kusuma Wardani

P07134016012

THE NUMBER OF MOLD YEAST AND IDENTIFICATION OF *Aspergillus*
species ON FRIED PEANUTS OF *TIPAT CANTOK* INGREDIENTS IN SANUR
TOURIST AREA

ABSTRACT

Fried peanuts is an important component to make *tipat cantok*. Fried peanuts can be reduced in quality if there were mold, yeast, and the presence of *Aspergillus sp.* The purpose of this study is to calculated the number of mold yeast and identify *Aspergillus sp.* on fried peanuts of *tipat cantok* ingredients in sanur tourist area. This study was descriptive by using cluster sampling technique. Fried peanuts inoculate on sabouraud dexreose agar media and the growing colonies were calculated to determine the value of the number mold and yeast. From the number a mold and yeast examination, there where 6 samples that exceeded standard (50%) and 6 samples in normal range (50%). Identification of *Aspergillus sp.* show the result of 12 samples (100%) positive with *Aspergillus niger* and *Aspergillus flavus* type. Many factor can cause mold and yeast contamination are environmental conditions, temperature and retention period.

Keyword : Fried peanuts, the number of mold yeast, *Aspergillus sp.*

**UJI ANGKA KAPANG KHAMIR DAN IDENTIFIKASI *Aspergillus species*
PADA KACANG TANAH GORENG BAHAN TIPAT CANTOK
DI DAERAH WISATA SANUR**

ABSTRAK

Kacang tanah goreng merupakan komponen penting dalam proses pembuatan tipat cantok. Kacang tanah goreng dapat menurun kualitasnya apabila terdapat pertumbuhan kapang khamir serta adanya *Aspergillus sp.* Tujuan penelitian ini adalah untuk menghitung angka Kapang Khamir dan mengidentifikasi jenis *Aspergillus sp.* pada kacang tanah goreng bahan tipat cantok di daerah wisata Sanur. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan teknik sampling *cluster sampling*. Sampel kacang tanah goreng diinokulasikan pada media *sabouraud dextrose agar*, koloni yang tumbuh dihitung untuk mengetahui nilai angka Kapang Khamir. Dari hasil pengujian Angka kapang khamir terdapat 6 sampel yang tidak sesuai standar (50%) dan 6 sampel masih dalam rentang normal (50%). Identifikasi *Aspergillus sp.* menunjukkan hasil 12 sampel positif *Aspergillus sp.* dengan jenis *Aspergillus niger* dan *Aspergillus flavus*. Faktor yang menyebabkan adanya kontaminasi kapang khamir adalah kondisi lingkungan, suhu dan masa penyimpanan.

Kata kunci : Kacang Tanah Goreng, Angka Kapang Khamir, *Aspergillus sp.*

RINGKASAN PENELITIAN

Uji Angka Kapang Khamir dan Identifikasi *Aspergillus species* pada Kacang Tanah Goreng Bahan Tipat Cantok di Daerah Wisata Sanur

Oleh : Putu Ayu Seroja Kusuma Wardani

Tipat cantok merupakan salah satu makanan tradisional Bali yang sudah terkenal baik dari wisatawan domestik maupun mancanegara. Terdapat berbagai macam komponen dalam pembuatan tipat cantok seperti tipat, sayur dan kacang tanah goreng. Kacang tanah goreng merupakan unsur penting dalam pembuatan tipat cantok karena digunakan sebagai bumbu untuk menambah cita rasa. Kualitas kacang tanah goreng perlu diperhatikan karena jika terkontaminasi mikroorganisme seperti kapang khamir akan menyebabkan mutu tipat cantok menurun sehingga tidak bisa menarik perhatian peminat kuliner di Bali.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pertumbuhan fungi pada kacang tanah goreng dengan menghitung jumlah Angka Kapang Khamir dan mengidentifikasi jenis *Aspergillus species* yang tumbuh pada kacang tanah goreng yang digunakan sebagai bahan tipat cantok di daerah wisata Sanur. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan teknik pengambilan sampel *cluster sampling*.

Sampel penelitian yang digunakan adalah seluruh kacang tanah goreng yang digunakan sebagai bahan tipat cantok di daerah wisata Sanur sejumlah 12 sampel. Penelitian ini menggunakan metode hitung cawan untuk mengetahui jumlah koloni kapang khamir yang tumbuh di media SDA. Hasil pengujian Angka Kapang Khamir terdapat 6 sampel yang tidak sesuai standar (50%) dan 6 sampel yang memenuhi standar sesuai keputusan yang telah ditetapkan BPOM RI No 16 Tahun 2016 yaitu Angka Kapang Khamir tidak melebihi 10^2 koloni/g. Dari identifikasi *Aspergillus sp* didapat hasil 12 sampel positif *Aspergillus sp.* (100%).

Hasil nilai Angka Kapang Khamir yang melebihi standar dan adanya pertumbuhan *Aspergillus sp* disebabkan oleh faktor suhu, kondisi lingkungan yang tidak bersih dan yang paling berpengaruh adalah penyimpanan kacang tanah goreng yang terlalu lama.

Berdasarkan hasil tersebut, penulis menyarankan agar pedagang memperhatikan kondisi lingkungan dagang dan menyimpan kacang tanah goreng ditempat tertutup dan tidak lebih dari satu hari.

Daftar bacaan : 42 (tahun 2001-tahun 2018)

KATA PENGANTAR

Om Swastyastu

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa / Ida Sang Hyang Widhi Wasa karena atas berkat rahmat beliau penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **Uji Angka Kapang Khamir dan Identifikasi *Aspergillus species* Kacang Tanah Goreng Bahan Tipat Cantok di Daerah Wisata Sanur** tepat pada waktunya. Karya Tulis Ilmiah ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Diploma III Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Denpasar.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini dapat diselesaikan bukanlah atas usaha sendiri, melainkan berkat dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Anak Agung Ngurah Kusumajaya, S.P., MPH, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti pendidikan program Diploma III Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Denpasar.
2. Ibu Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, SKM., M.Si, selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Denpasar yang telah memberikan bimbingan selama menempuh pendidikan di Jurusan Analis Kesehatan.
3. Bapak I Nyoman Jirna, SKM., M.Si, sebagai pembimbing utama yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan senantiasa memberikan masukan kepada peneliti sehingga Karya Tulis Ilmiah yang dikerjakan sesuai dengan harapan.
4. Bapak Burhannuddin, S.Si., M.Biomed, sebagai pembimbing pendamping yang seantiasa membimbing peneliti dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah ini sehingga dapat dikerjakan dengan baik.
5. Bapak/Ibu Dosen yang telah membantu selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Ayah, Ibu, dan keluarga tercinta yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat baik secara moral dan material dalam menyelesaikan penelitian ini.

7. Serta teman-teman JAK 16 yang senantiasa membantu dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.

Dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis menyadari bahwa penelitian ini jauh dari kata sempurna akibat kurangnya pengetahuan dan kemampuan menulis. Akhirnya, besar harapan penulis agar penelitian ini dapat bermanfaat bagi masyarakat.

Om Santih, Santih, Santih Om

Denpasar, Mei 2019

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSEMPAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
RIWAYAT PENULIS	v
LEMBAR SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	vi
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
RINGKASAN PENELITIAN	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR SINGKATAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	
A.Latar Belakang	1
B.Rumusan Masalah	3
C.Tujuan Penelitian.....	4
D.Manfaat Penelitian.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A.Makanan Tradisional.....	5
B. Kacang Tanah.....	8
C. Kapang dan Khamir.....	9
D. <i>Aspergillus sp.</i>	10
E. Aflatoksin	14
F. Aspergillosis	15
G. Angka Kapang Khamir.....	16
H. Identifikasi <i>Aspergillus sp.</i>	17

BAB III KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep	19
B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	20

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	23
B. Tempat dan Waktu Penelitian	23
C. Populasi dan Sampel Penelitian	23
D. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	26
E. Alat,Bahan dan Prosedur Kerja	27
F. Pengolahan dan Analisis Data	31

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil	32
1. Gambaran Lokasi Penelitian	32
2. Karakteristik Kacang Tanah Goreng Bahan Tipat Cantok	33
3. Uji Angka Kapang Khamir	34

4. Identifikasi <i>Aspergillus sp</i>	34
B. Pembahasan	35
1. Uji Angka Kapang Khamir	35
2. Identifikasi <i>Aspergillus sp</i>	38
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	41
B. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	47

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1: Kacang Tanah.....	8
Gambar 2: Koloni <i>Aspergillus sp.</i> Yang Diamati Secara Makroskopis.....	11
Gambar 3: <i>Aspergillus sp.</i> Yang Diamati Secara Mikroskopis.....	11
Gambar 4: Kerangka Konsep Penelitian	19
Gambar 5: Sampel Kacang Tanah Goreng Bahan Tipat Cantok	33
Gambar 6: Koloni <i>Aspergillus sp.</i> Pada Kacang Tanah Goreng Bahan Tipat Cantok.....	34

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1: Definisi Operasional	21
Tabel 2: Jumlah Pedagang Tipat Cantok pada Daerah Wisata Sanur	25
Tabel 3: Angka Kapang Khamir Kacang Tanah Goreng Bahan Tipat Cantok.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1: Peta Wilayah Sanur.....	47
Lampiran 2: Surat Izin Penelitian Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Bali.....	48
Lampiran 3: Surat Izin Penelitian Pemerintah Kota Denpasar Badan Kesatuan Bangsa dan Politik.....	49
Lampiran 4: Surat Izin Penelitian Pemerintah Kota Denpasar Kelurahan Sanur	51
Lampiran 5: Surat Izin Penelitian Pemerintah Kota Denpasar Desa Sanur Kaja	52
Lampiran 6: Surat Izin Penelitian Pemerintah Kota Denpasar Desa Sanur Kauh.....	53
Lampiran 7: Surat Persetujuan Kode Etik.....	54
Lampiran 8: Hasil Pemeriksaan Angka Kapang Khamir dan Identifikasi <i>Aspergillus sp</i>	55
Lampiran 9: Ketentuan BPOM RI No.16 Tahun 2016.....	57
Lampiran 10: Data Karakteristik Kacang Tanah Goreng Bahan Tipat Cantok.....	58
Lampiran 11: Data Hasil Pengujian Angka Kapang Khamir.....	59
Lampiran 12: Data Hasil Pengamatan Makroskopis <i>Aspergillus sp</i>	61
Lampiran 13: Data Hasil Pemeriksaan Mikroskopis <i>Aspergillus sp</i>	62

Lampiran 14: Kuesioner Responden Pedagang Tipat Cantok di Daerah Wisata Sanur.....	68
Lampiran 15: Rekapitulasi Hasil Wawancara dan Observasi.....	69
Lampiran 16: Dokumentasi Alat dan Bahan.....	70
Lampiran 17: Dokumentasi Proses Pengrajaan Sampel Kacang Tanah Goreng Bahan Tipat Cantok.....	73
Lampiran 18: Dokumentasi Hasil Angka Kapang Khamir.....	74
Lampiran 19: Dokumentasi Hasil Identifikasi <i>Aspergillus sp</i>	75

DAFTAR SINGKATAN

AKK	: Angka Kapang/Khamir
BPOM	: Badan Pengawas Obat dan Makanan
RI	: Republik Indonesia
BSC	: <i>Biosafety Cabinet</i>
pH	: <i>Potensial of Hydrogen</i>
SDA	: <i>Sabouraud Dextrose Agar</i>
PDA	: <i>Potato Dextrose Agar</i>
mdpl	: Meter Di Atas Permukaan Laut