

**KARYA TULIS ILMIAH**

**IDENTIFIKASI KAPANG *ASPERGILLUS* SP PADA BUMBU  
PECEL DI WARUNG SEPANJANG JALAN SUTOREJO  
SURABAYA**



**Oleh:**

**DILA DWI PUTRI LESTARI**

**NIM. 20150662002**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

**2018**

# **KARYA TULIS ILMIAH**

## **IDENTIFIKASI KAPANG *ASPERGILLUS* SP PADA BUMBU PECEL DI WARUNG SEPANJANG JALAN SUTOREJO SURABAYA**

**Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Analis Kesehatan**

**Pada Program Studi Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan**

**Universitas Muhammadiyah Surabaya**



**Oleh:**

**DILA DWI PUTRI LESTARI**

**NIM. 20150662002**

**PROGRAM STUDI D3 ANALIS KESEHATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURABAYA**

**2018**

## Pernyataan Tidak Melakukan Plagiat

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : DILA DWI PUTRI LESTARI

NIM : 20150662002

Program Studi : D3 ANALIS KESEHATAN

Fakultas : ILMU KESEHATAN

Menyatakan bahwa karya Tulis Ilmiah ini benar-benar tulisan karya saya sendiri bukan hasil plagiat, baik sebagian maupun keseluruhan. Bila kemudian hari terbukti hasil plagiasi maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai ketentuan yang berlaku di UM Surabaya

Surabaya, 31 Juli 2018

**Yang membuat pernyataan,**



Dila Dwi Putri Lestari

NIM: 20150662002



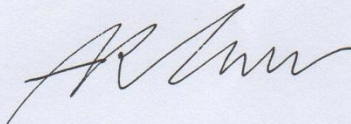
## PERSETUJUAN

**Karya Tulis Ilmiah ini telah diperiksa dan disetujui isi serta susunannya,  
sehingga dapat diajukan dalam ujian sidang Karya Tulis Ilmiah pada  
Program Studi D3 Analis Kesehatan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surabaya**

**Surabaya, 31 juli 2018**

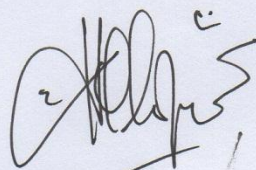
**Menyetujui,**

**Pembimbing I**



**Dita Artanti S. Si., M. Si**

**Pembimbing II**



**Ellies Tunjung Sari M., S. ST., M. Si**

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi**



**Fitrotin Azizah, S.ST., M.Kes**



**PENGESAHAN**

**Karya Tulis Ilmiah ini telah dipertahankan di depan tim penguji Ujian  
Sidang Karya Tulis Ilmiah pada Program Studi D3 Analis Kesehatan**

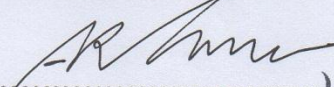
**Universitas Muhammadiyah Surabaya**

**Pada tanggal, 14 Agustus 2018**

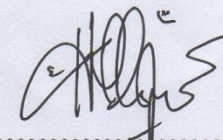
**Tim Penguji**

**Tanda Tangan**

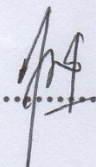
**Ketua : Dita Artanti S. Si., M. Si**

  
(.....)

**Anggota : Ellies Tunjung Sari M., S. ST., M. Si**

  
(.....)

**Anggota : Siti Mardiyah, S. Si., M. Kes**

  
(.....)

**Mengesahkan,**

**Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan**



**Dr. Mundakir, S.Kep.,Ns.,M.Kep**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta taufik-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tentunya tidak luput dari bantuan semua pihak yang bersedia membimbing dan membantu dengan tulus ikhlas.

Karya tulis ini bertujuan untuk mengetahui adanya pertumbuhan *Aspergillus* sp pada bumbu pecel di warung sepanjang jalan Suterejo Surabaya.

Akhir kata sebagai manusia yang luput dari sifat salah dan lupa maka penulis mengharapkan saran dan kritik membangun dari semua pihak demi memperbaiki karya tulis ini.

Demikian sebuah pengantar sederhana dari penulis semoga karya tulis ilmiah ini bermanfaat bagi pembaca serta menambah pengetahuan pada masyarakat luas khususnya di bidang kesehatan.

Surabaya, 31 juli 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
Halaman Sampul Dalam .....	i
Halaman Pernyataan.....	ii
Halaman Perjetujuan .....	iii
Halaman Pengesahan .....	iv
Motto .....	v
Kata Pengantar .....	vi
Ucapan Terimakasih.....	vii
Daftar Isi .....	ix
Dartar Tabel .....	xii
Daftar Gambar.....	xiii
Daftar Lampiran .....	xiv
Abstrak .....	xv
Abstract .....	xvi
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.3.1 Tujuan Umum .....	4
1.3.2 Tujuan Khusus .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	4
1.4.2 Manfaat Praktis .....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Tinjauan Kacang Tanah .....	5
2.1.1 Klasifikasi Kacang Tanah .....	6
2.1.2 Morfologi Tanaman Kacang Tanah .....	6
2.1.3 Kandungan Kacang Tanah .....	9
2.2 Tinjauan Tentang Bumbu Pecel .....	10
2.2.1 Kerusakan Bumbu Pecel Akibat Mikroorganisme.....	13
2.2.1.1 Bahaya Secara Biologi .....	14
2.2.1.2 Bahaya Secara Kimia .....	14
2.2.1.3 Bahaya Secara Fisika .....	16
2.3 Tinjauan Tentang Kapang <i>Aspergillus</i> sp .....	17
2.3.1 Pengertian Kapang .....	17
2.3.2 Struktural Kapang .....	18
2.3.3 Klasifikasi Kapang <i>Aspergillus</i> sp .....	18
2.3.4 Morfologi .....	19
2.3.5 Sifat-sifat Kapang .....	20
2.4 Pertumbuhan Dan Reproduksi Kapang.....	21

2.5 Hubungan Bumbu Pecel Dengan Pertumbuhan Kapang .....	21
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b> .....	23
3.1 Jenis Penelitian.....	23
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian .....	23
3.2.1 Populasi Penelitian .....	23
3.2.2 Sampel Penelitian.....	23
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	23
3.3.1 Lokasi Penelitian.....	23
3.3.2 Waktu Penelitian .....	24
3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel .....	24
3.4.1 Variabel Penelitian .....	24
3.4.2 Definisi Operasional Variabel.....	24
3.5 Metode Pengumpulan Data .....	24
3.5.1 Persiapan Sampel atau Sampel Uji (Bumbu Pecel) .....	24
3.5.2 Pembuatan Media SDA.....	25
3.5.3 Prosedur Pengambilan Sampel.....	26
3.5.4 Pemeriksaan Kapang <i>Aspergillus</i> sp Pada Bumbu Pecel.....	26
3.5.4.1 Prinsip Pemeriksaan .....	26
3.5.4.2 Prosedur Pemeriksaan .....	26
3.5.5 Tabulasi Data .....	27
3.6 Metode Analisa Data.....	27
<b>BAB 4 HASIL PENELITIAN</b> .....	28
4.1 Hasil Penelitian .....	28
4.2 Analisis Data .....	31
<b>BAB 5 PEMBAHASAN</b> .....	33
<b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	36
6.1 Kesimpulan .....	36
6.2 Saran .....	36
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Identifikasi Kapang <i>Aspergillus</i> sp.....	27
Tabel 3.1 Data Hasil Identifikasi dan Pertumbuhan Kapang <i>Aspergillus</i> .....	29
Tabel 4.1 Data Hasil Presentase Identifikasi <i>Aspergillus</i> sp.....	32

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Contoh Gambar Pada Percabangan Batang Kacang Tanah .....	7
Gambar 2.2 Contoh Gambar Bentuk Daun Kacang Tanah.....	8
Gambar 2.3 Contoh Gambar Biji Kacang Tanah.....	9
Gambar 2.4 Contoh Gambar Bumbu Pecel.....	12
Gambar 2.5 Contoh Gambar Kapang <i>Aspergillus</i> sp makroskopis .....	19
Gambar 2.6 Contoh Gambar kapang <i>aspergillus</i> sp mikroskopis.....	20
Gambar 4.3 Diagram pie Identikasi Kapang <i>Aspergillus</i> sp.....	32

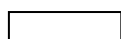
## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Permohonan Ijin Penelitian dari D3 Analis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surabaya di Laboratorium Universitas Surabaya.
- Lampiran 2 Hasil Penelitian
- Lampiran 3 Dokumentasi
- Lampiran 4 Kartu Bimbingan



## DAFTAR PUSTAKA

- Aak, 1998, *Kacang Tanah*, Kanisius, Yogyakarta
- Adriani, Merryana, Dr.; Wirajatmadi, Bambang, Prof. 2012. *Pengantar gizi masyarakat*. Jakarta: Kencana
- Afa laode. 1998. *Pengaruh Varietas, Ukuran Benih dan Pemupukan P dan Ca terhadap Hasil dan Mutu Benih Kacang Tanah (arachis hypogaea L)*.
- Andrianto, TT. Dan N. Indarto, 2004. *Budidaya dan Analisis Usaha Tani Kedelai, Kacang Hijau, Kacang Panjang*, Absolut, Yogyakarta
- Anonim, 2006. *Gambar Aspergillus*. En. Wikipedia. [org/wiki/aspergillus](http://org/wiki/aspergillus).  
[Iddahmagfiroh.blogspot.com/2006/materi.responsi-19.html](http://Iddahmagfiroh.blogspot.com/2006/materi.responsi-19.html)
- Astawan, Made. 2009. *Sehat dengan Hidangan Kacang dan Biji-bijian*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Campbell, N.A., J.B. Reece, L.G. and Mitchel. 2003. *Biologi jilid 2*. Erlangga. Jakarta. 201 pp.
- Deacon, J.W. 1997. *Modern Micology*. Blackwell Science. New york. 303 pp.
- Devano, Sony dan Siti Kurnia Rahayu.2006. *Perpajakan Konsep. Teori dan Isu*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Direktorat Budidaya Kacang-kacangan dan Umbi-umbian.2008. Vandemikum ubikayu. Diakses melalui <http://pse.litbang.deptan.go.id.pdf>. Pada tanggal 4 Februari 2018
- Fox dan Cameron. 1989. *Mikotoksin mula dikenal sejak ditemukannya aflatoksin yang menyebabkan Turkey X-disease pada tahun 1960 maryam 2002*
- Ginting, E.2010. *Petunjuk Teknis Produk Olahan Kedelai (Materi Pelatihan Agribisnis bagi KMPH)*. Balai penelitian Kacang-kacangan dan Umbi Umbian Malang.
- Imdad, Heri Purwanto. 1999. *Menyimpan Bahan Pangan*. PT Penebar Swadaya: Depok.148 halaman
- Jatmiko, Yanuar, D. 2009. *Pemeriksaan Aspergillus sp pada sambal kacang siap pakai berdasarkan lama simpan*. diakses melalui <http://digilib.unimus.ac.id/jtptunimus.gdl-5219.pdf>. Diakses tanggal 6 Februari 2018
- Kasno, A. 2005. *Profil dan Perkembangan teknik produksi kacang tanah di Indonesia*. Bogor: Puslitbang Tanaman Pangan



- Kumar, V. and Y.M. Shukla. 2014. *Breeding: its application in crop improvement*. RFNU 16:2250-3668.
- Kurniawan, E. 2004. *Pengaruh Kombinasi Perendaman Kacang Tanah Dalam Suspensi Lactobacillus plantarum kik dan proses Penyangraian Terhadap Pertumbuhan Aspergillus flavus dari Kandungan Aflatoksin B, Pada Pengolahan Enting-Enting IPB, Bogor*.
- Lasmanawati, elly, Dra. 2009. *Pecel*. Diakses melalui <http://file.Upi.edu/direktori/FPTK/jur.pend.kesejahteraan.keluarga/pecel.pdf>. Diakses tanggal 8 Maret 2018
- Makfoeld, Djarir, Ir. 1993. *Mikotoksin Pangan*. Yogyakarta: Kanisius
- Marzuki, R. 2007. *Bertanam Kacang Tanah*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Moehyi, Sjahmien. 1992. *Penyelenggaraan makanan institusi dan jasa boga*. Jakarta: Bharata
- Purwani, E. Y., W. Haliza, E. sukasih, I. Agustinisari. H. Herawati, Triyantini, S. Usmiati, T. Marwati. Haeruddin, H. Setiyanto, dan Widaningrum. 2006. *Teknologi pemanfaatan kacang-kacangan sebagai substitusi kedelai untuk produk tempe*. Laporan hasil penelitian. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen pertanian, Bogor.
- Purseglove, J.W. 1997. *Tropical Crop Dicotyledons, vol.1 and 2 combined*. Longman, Group Ltd. London.
- Rao, V.R and U.r. Murthy. 1994. *Botany-morphology and anatomy of groundnut., p.43-95. In Smart, J. (Ed). The Groundnut Crop*. Chapman & Hall, London
- Safika, 2008. *Kolerasi Aspergillus Flavus Dengan Konsentrasi Aflatoksin B1 Pada Ikan Kayu*. Diakses melalui <http://lp.ezdownloadpro.info/eb3/?q=KORELASI+Aspergillus+flavus+DENGAN+KONSENTRASI+AFLATOKSIN+B1+PADA+IKAN+KAYU+pdf>. pada tanggal 18 Maret 2018
- Santosa, B.A.S., S. Widowati, dan D.S. Damardjati. 1996. *Teknologi pengolahan hasil kacang tanah dalam perspektif pengembangan agribisnis*, p. 88-102. Dalam saleh, N., K.H. Hendroatmojo, Heriyanto, A. Kasno, A.G. Manshuri dan A. Winarto (Penyunting). Risalah Seminar Nasional Prospek Pengembangan Agribisnis Kacang Tanah di Indonesia. Edisi Khusus Balitkabi No. 7.
- Suprpto, H.S. 1998. *Bertanam Kacang Tanah*. Penebar Swadaya. Jakarta. 33 hlm
- Surono, Ingrid. 1981. *Pembuatan bumbu pecel*. Vol.3 No.11(45-52)
- Susilowati, Ari.; Listyawati, Shanti. 2001. *Biodiversitas*. Vol.2 No.1 hal.110-114

Syarief, Rizal. dkk.2003. *Mikotoksin Bahan Pangan*. IPB PRESS. 390 halaman.

Trustinah. 2009. *Plasma Nutfah kacang tanah: Keragaman dan potensinya untuk perbaikan sifat-sifat kacang tanah*. Bul. Palawija 18:58-65

Volk, W.A. and Wheeler, M.F.1993. *Mikrobiologi Dasar jilid 1* hal.184-185. Erlangga. Jakarta. 396 hlm.

