

**IDENTIFIKASI JAMUR PENGURAI AMILUM PADA  
KACANG KEDELAI PUTIH (*Glycine max*) di  
PASAR LEGI SURAKARTA**

**KARYA TULIS ILMIAH**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan sebagai  
Ahli Madya Analis Kesehatan



Oleh:  
**PANJI ASMARAMAN**  
30122624J

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS SETIABUDI  
SURAKARTA  
2015**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah :

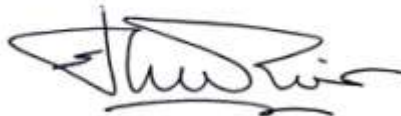
### IDENTIFIKASI JAMUR PENGURAI AMILUM PADA KACANG KEDELAI PUTIH (*Glycine max*) di PASAR LEGI SURAKARTA

Oleh :

**PANJI ASMARAMAN**  
30122624J

Surakarta, Juni 2015

Menyetujui,  
Pembimbing



Dra. Kartinah Wiryosoendjoyo, SU.  
NIS.01.86.005

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
D-III Analis Kesehatan



Dra. Nur Hidayati, M.Pd  
NIS.01.98.037


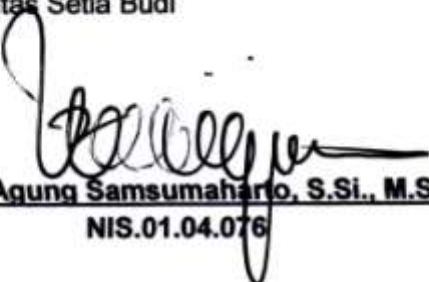
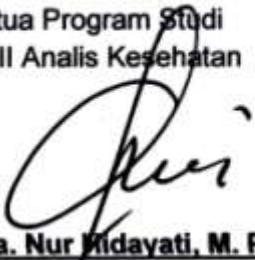
## LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah :

### IDENTIFIKASI JAMUR PENGURAI AMILUM PADA KACANG KEDELAI PUTIH (*Glycine max*) di PASAR LEGI SURAKARTA

Oleh :  
**PANJI ASMARAMAN**  
30122624J

Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji  
Pada Tanggal Mei 2015

	Nama	Tanda Tangan
Penguji I	: Dra. Nony Puspawati, M.si	
Penguji II	: Dra. Dewi Sulistyawati, M.sc	
Penguji III	: Dra. Kartinah Wiryosoendjoyo, SU	
Mengetahui, Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi		Ketua Program Studi D-III Analis Kesehatan 
<u>Ratno Agung Samsumaharto, S.Si., M.Sc.</u> NIS.01.04.076		<u>Dra. Nur Hidayati, M. Pd.</u> NIS. 01.98.037

## MOTTO

*Kita tak akan berhasil dengan cepat jika tak memiliki kesalahan, oleh karena itu*

*buatlah kesalahan agar bisa terus berkembang dan maju*

*(Albert Einstein)*

*Mengetahui saja tidak cukup, kita harus mempraktikannya. Berkeinginan saja*

*tidaklah cukup, kita harus melakukannya*

*(Andrie Wongso)*

*Mereka yang tidak sukses, yang tidak bahagia, dan yang tidak sehat adalah mereka*

*yang paling banyak menggunakan kata "besok"*

*(Robert Kyosaki)*

## PERSEMBAHAN

*Karya Tulis Ilmiah ini kupersembahkan kepada :*

*Bapak dan Ibuku tercinta sebagai tanda bakti dan kasih dari anakmu*

*Kakakku tersayang dan seluruh keluarga*

*Almamatunku, Agama, Bangsa dan Negaraku*

*Terima kasih kuucapkan kepada :*

*Allah SWT yang telah memberikan karunia-Nya*

*Jeman-teman satu pembimbing*

*Jeman-teman DIII Analis Kesehatan angkatan Tahun 2012*

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa yang selalu melimpahkan karunia-Nya sehingga Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “**IDENTIFIKASI JAMUR PENGURAI AMILUM PADA KACANG KEDELAI PUTIH (*Glycine max*) di PASAR LEGI SURAKARTA**” ini dapat diselesaikan.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Pendidikan sebagai Ahli Madya Analis Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta.

Dalam proses penulisan Karya Tulis ini penulis tidak lepas dari bantuan dan dorongan berbagai pihak. Atas bantuan tersebut, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang disebut di bawah ini :

1. Winarso Suryolegowo, SH., M.Pd., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta
2. Ratno Agung Samsumaharto, S.Si., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta
3. Dra. Nur Hidayati, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Program Studi D-III Analis Kesehatan Universitas Setia Budi Surakarta, dan selaku Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah ini yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan, serta selalu mendampingi dengan sabar sehingga Karya Tulis ini dapat selesai.
4. Teman-teman angkatan 2012 Analis Kesehatan yang tidak bisa dituliskan satu persatu, Terima kasih atas kebersamaannya.

5. Orang tua, saudara, dan semua keluarga penulis yang selalu memberikan motivasi dan dukungan dalam pelaksanaan Karya Tulis ini.

Surakarta, Mei 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
INTISARI .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Tujuan .....	2
1.3. Masalah.....	2
1.4. Rumusan Masalah .....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Kacang Kedelai .....	3
2.1.1. Klasifikasi Tumbuhan Kedelai.....	4
2.1.2. Ciri-ciri Morfologi Tanaman Kedelai .....	5
2.2. Jamur.....	6
2.2.1. Definisi.....	6
2.2.2. Karakteristik Fisiologis .....	6
2.3. Jamur-jamur yang Terdapat Pada Bahan Pangan.....	7

2.3.1. Dampak Negatif Mikroorganisme Terdapat Pada Bahan Pangan	
2.4. Jamur Udara .....	9
2.5. Kapang.....	10
2.5.1. Morfologi Kapang.....	10
2.5.2. Sistem Reproduksi Kapang.....	10
2.6. Dekomposisi Makanan oleh Mikroorganisme .....	13
2.7. Karbohidrat.....	13
2.8. Peranan Enzim dalam Dekomposisi Makanan.....	14
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>16</b>
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	16
3.2. Bahan atau Materi Penelitian.....	16
3.3. Alat dan Bahan Penelitian .....	16
3.4. Prosedur Pemeriksaan .....	17
3.4.1. Pengambilan dan Persiapan Sampel.....	17
3.4.2. Persiapan Medium .....	17
3.4.3. Pemeriksaan Laboratorium .....	18
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>20</b>
4.1. Hasil Penelitian.....	20
4.1.1. Identifikasi Makroskopis Koloni Jamur Yang Tumbuh .....	20
4.1.2. Identifikasi Mikroskopis Jamur Pengurai Amilum .....	25
4.1.3. Pengamatan Makroskopis dan Mikroskopi Jamur Pengurai Amilum di Sekitar Kedelai dijual.....	27
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>29</b>
5.1. Kesimpulan .....	29
5.2. Saran .....	29



DAFTAR PUSTAKA.....	P-1
LAMPIRAN .....	L-1

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Koloni Jamur Kedelai dari Sampel A .....	20
Gambar 2. Koloni Jamur Kedelai dari Sampel B .....	21
Gambar 3. Koloni Jamur Kedelai dari Sampel C .....	21
Gambar 4. Koloni Jamur Pengurai Amylum dari Sampel A Setelah Penambahan Lugol .....	22
Gambar 5. Koloni Jamur Pengurai Amylum dari Sampel B Setelah Penambahan Lugol .....	23
Gambar 6. Koloni Jamur Pengurai Amylum dari Sampel C Setelah Penambahan Lugol .....	23
Gambar 7. Hasil Pengamatan Mikroskopis Jamur Pengurai Amilum dari Sampel A .....	25
Gambar 8. Hasil Pengamatan Mikroskopis Jamur Pengurai Amilum dari Sampel B .....	25
Gambar 9. Hasil Pengamatan Mikroskopis Jamur Pengurai Amilum dari Sampel C .....	26
Gambar 10. Isolasi Jamur Udara pada Medium SDA + Lugol .....	27
Gambar 11. Mikroskopis Jamur Rhizopus di Sekitar Kedelai Dijual. ....	28

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kandungan Gizi dalam tiap 100 gram Biji Kedelai Kering.....	4
Tabel 2. Ciri-ciri spora aseksual pada jamur .....	11
Tabel 3. Ciri-ciri spora seksual pada jamur .....	12

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Medium SDA + amilum .....	L-1
Lampiran 2. Media yang digunakan untuk isolasi jamur .....	L-2

## INTISARI

**ASMARAMAN, PANJI., 2015 IDENTIFIKASI JAMUR PENGURAI AMILUM KACANG KEDELAI PUTIH PADA (*Glycine max*) di PASAR LEGI SURAKARTA, KARYA TULIS ILMIAH, PROGRAM STUDI DIII ANALIS KESEHATAN, FAKULTAS ILMU KESEHATAN, UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA.**

Kedelai merupakan biji yang mengandung banyak karbohidrat dan protein. Kadar karbohidrat pada kedelai cukup tinggi yaitu 30,7 g. Karbohidrat mudah diserang oleh mikroorganisme tertentu karena karbohidrat mudah pecah dibandingkan dengan protein dan lemak.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya mikroorganisme seperti jamur yang dapat mengurai amilum pada kedelai putih. Jamur ini dapat menghasilkan enzim amilase yaitu enzim yang dapat mengubah amilum menjadi senyawa yang lebih sederhana.

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah kedelai putih (*Glycine max*) yang di jual di pasar Legi Surakarta. Isolasi jamur pada kedelai putih dilakukan dengan cara penanaman biji kedelai putih pada medium SDA ditambah amilum dan kloramfenikol secara aseptis. Koloni jamur yang tumbuh, diidentifikasi secara makroskopis dan mikroskopis. Identifikasi jamur pengurai amilum dengan penambahan lugol pada medium pertumbuhan jamur. Koloni jamur yang dapat menghasilkan enzim amilase ditandai dengan terbentuknya zona jernih di sekitar koloni jamur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kedelai putih yang dijual dipasar Legi Surakarta mengandung jamur pengurai amilum. Jamur pengurai amilum diidentifikasi secara mikroskopis, dilihat dari morfologinya jamur tersebut ialah *Rhizopus*.

---

**Kata kunci:** kedelai, amilum, jamur

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Kedelai merupakan tanaman berbiji yang bergizi tinggi, dan bernutrisi lengkap. Banyak masyarakat yang menggunakannya untuk bahan olahan berbagai makanan. Contoh makanan yang pembuatannya menggunakan bahan dasar kedelai adalah kecap, tempe, tahu dan berupa produk kedelai lainnya seperti minyak kedelai.

Makanan yang mengandung karbohidrat mudah diserang oleh mikroorganisme tertentu karena karbohidrat mudah pecah dibandingkan dengan protein dan lemak. Produk utama dari pemecahan karbohidrat adalah asam dan gas (Fardiaz, 1992)

Alasan kedelai banyak di minati oleh masyarakat selain harga terjangkau, kedelai merupakan tanaman yang masih banyak tumbuh dilingkungan masyarakat. Selain itu kedelai memiliki banyak manfaat yaitu merupakan sumber protein yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tubuh. Kedelai memiliki kandungan zat yang sangat dibutuhkan tubuh seperti karbohidrat, protein, dan lemak.

Kedelai memiliki kandungan zat yang di dominasi oleh karbohidrat dan protein. Zat-zat tersebut sangat mudah rusak oleh pengaruh lingkungan, seperti pengaruh fisika, kimia dan biologi. Pada penelitian kali ini akan di bahas pengaruh lingkungan biologis. Ada beberapa jenis jamur yang dapat mengurai zat-zat yang terkandung dalam kedelai terutama karbohidrat. Jenis karbohidrat yang sering mengalami penguraian adalah

amilum. Penguraian zat dilakukan dengan menggunakan enzim yang di hasilkan jamur tersebut. Enzim yang dapat mengurai amilum menjadi senyawa yang lebih sederhana yaitu enzim amilase. Adanya jamur yang dapat mengurai amilum yang terkandung pada kedelai dapat mengakibatkan kerusakan sehingga kadar amilum mengalami penurunan.

## **1.2. Tujuan**

Untuk mengetahui adanya jamur pengurai amilum pada kedelai putih yang di jual di Pasar Legi Surakarta.

## **1.3. Manfaat**

1. Bagi penjual kedelai dapat mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas kedelai seperti lamanya penyimpanan, kebersihan tempat penyimpanan, suhu penyimpanan.
2. Bagi peneliti dapat memberi referensi tentang jenis jamur yang dapat mengurai amilum jikakedelai itu positif mengandung jamur pengurai amilum.

## **1.4. Rumusan Masalah**

Apakah ditemukan jamur pengurai amilum pada kedelai putih yang di jual di Pasar Legi Surakarta ?