

Lampiran 1

Perhitungan persentase tercemarnya jamur *Aspergillus sp.*

Perhitungan persentase ikan teri asin yang tercemar jamur *Aspergillus sp.* di Pasar

Pasir Gintung dan Pasar Koga Kota Bandar Lampung yaitu:

Rumus :

$$P(\%) = \frac{x}{Y} \times 100\%$$

Keterangan :

P (%) = Persentase ikan teri asin yang tercemar *Aspergillus sp.*

X = Jumlah sampel yang tercemar jamur *Aspergillus sp.*

Y = Jumlah sampel yang diperiksa

1. Ikan teri asin yang tercemar jamur *Aspergillus sp.* yang dijual di Pasar Pasir Gintung

Diketahui :

Jumlah sampel yang diperiksa = 10

Jumlah sampel yang tercemar jamur *Aspergillus sp.* = 4

Jawab :

$$\begin{aligned} P(\%) &= \frac{4}{10} \times 100\% \\ &= 40\% \end{aligned}$$

2. Ikan teri asin yang tercemar jamur *Aspergillus sp.* yang dijual di Pasar Koga

Diketahui :

Jumlah sampel yang diperiksa = 5

Jumlah sampel yang tercemar jamur *Aspergillus sp.* = 3

Jawab :

$$\begin{aligned} P(\%) &= \frac{3}{5} \times 100\% \\ &= 60\% \end{aligned}$$

Perhitungan persentase jenis jamur *Aspergillus sp.* pada ikan teri asin yang di jual di Pasar Pasir Gintung dan Pasar Koga Kota Bandar Lampung

Rumus :

$$N(\%) = \frac{a}{b} \times 100\%$$

Keterangan :

N (%) = Persentase sampel yang tercemar jenis *Aspergillus sp.*

a = Jumlah sampel yang tercemar jenis *Aspergillus sp.*

b = Jumlah sampel yang tercemar *Aspergillus sp*

1. *Aspergillus niger*

Diketahui :

Jumlah sampel yang tercemar *Aspergillus sp.* = 7

Jumlah sampel yang tercemar jenis jamur *Aspergillus sp.* = 2

Jawab :

$$\begin{aligned} N(\%) &= \frac{2}{7} \times 100\% \\ &= 28,6\% \end{aligned}$$

2. *Aspergillus niger + flavus*

Diketahui :

Jumlah sampel yang tercemar *Aspergillus sp.* = 7

Jumlah sampel yang tercemar jenis jamur *Aspergillus sp.* = 4

Jawab :

$$\begin{aligned} N(\%) &= \frac{4}{7} \times 100\% \\ &= 57,1\% \end{aligned}$$

3. *Aspergillus tamarii*

Diketahui :

Jumlah sampel yang tercemar *Aspergillus sp.* = 7

Jumlah sampel yang tercemar jenis jamur *Aspergillus sp.* = 1

Jawab :

$$\begin{aligned} N(\%) &= \frac{1}{7} \times 100\% \\ &= 14,3\% \end{aligned}$$

Lampiran 2

Prosedur pengambilan data



Gambar 1. Kios tempat penjualan ikan teri asin di Pasar Koga



Gambar 2. Kios tempat penjualan ikan teri asin di Pasar Pasir Gintung



Gambar 3. Ikan teri asin yang berada di Pasar Pasir Gintung



Gambar 4. Pengecekan suhu dan kelembaban kios



Gambar 5. Sampel Ikan teri asin

Lampiran 3

Prosedur kerja penelitian



Penimbangan media



Pembuatan media



Penimbangan sampel



Proses inokulasi



Pewarnaan koloni jamur



Pengamatan secara Mikroskopis

Lampiran 4

Tabel observasi ikan teri asin

**Tabel Hasil Observasi Kondisi Ikan Teri Asin di Pasar Pasir Gintung dan
Pasar Koga Kota Bandar Lampung**

Pasar	Kode toko yang menjual ikan teri asin	Suhu (°C)	Kelembaban (%)
Pasar Pasir Gintung	1	28.8°C	63%
	2	30.3°C	63%
	3	30.5°C	68%
	4	30.7°C	68%
	5	29.8°C	65%
	6	28.9°C	64%
	7	29.2°C	65%
	8	30.8°C	69%
	9	29.5°C	69%
	10	28.5°C	65%
Pasar Koga	11	29.3°C	67%
	12	30.8°C	64%
	13	29.3°C	65%
	14	29.5°C	68%
	15	30.3°C	67%

Lampiran 5

Tabel Identifikasi hasil pemeriksaan Makroskopis Gambaran jamur *Aspergillus sp.* pada sampel ikan teri asin yang dijual di Pasar Pasir Gantung dan Pasar Koga Kota Bandar Lampung.

Kode sampel	Selasa/4 Mei 2021	Rabu/5 Mei 2021	Kamis/6 Mei 2021	Jumat/7 Mei 2021	Sabtu/ 8 Mei 2021	Minggu/9 Mei 2021	Senin/10 Mei 2021	Hasil
	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3	Hari ke-4	Hari ke-5	Hari ke-6	Hari ke-7	
Sampel 1	Belum ada pertumbuhan koloni jamur	Belum ada pertumbuhan koloni jamur	Terdapat pertumbuhan koloni <i>Aspergillus sp.</i>	Terdapat pertumbuhan koloni <i>Aspergillus sp.</i>	Terdapat pertumbuhan koloni <i>Aspergillus niger</i>	Terdapat pertumbuhan koloni <i>Aspergillus niger</i>	Terdapat pertumbuhan koloni <i>Aspergillus niger</i>	Positif
Sampel 2	Belum ada pertumbuhan koloni jamur	Belum ada pertumbuhan koloni jamur	Belum ada pertumbuhan koloni jamur	Belum ada pertumbuhan koloni jamur	Belum ada pertumbuhan koloni jamur	Belum ada pertumbuhan koloni jamur	Belum ada pertumbuhan koloni jamur	Negatif
Sampel 3	Belum ada pertumbuhan koloni jamur	Belum ada pertumbuhan koloni jamur	Belum ada pertumbuhan koloni jamur	Belum ada pertumbuhan koloni jamur	Belum ada pertumbuhan koloni jamur	Belum ada pertumbuhan koloni jamur	Belum ada pertumbuhan koloni jamur	Negatif
Sampel 4	Belum ada pertumbuhan koloni jamur	Belum ada pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Terdapat koloni <i>Aspergillus sp.</i>	Terdapat koloni <i>Aspergillus sp.</i>	Terdapat koloni <i>Aspergillus sp.</i>	Terdapat pertumbuhan koloni <i>Aspergillus tamarii</i>	Positif

[illegible]

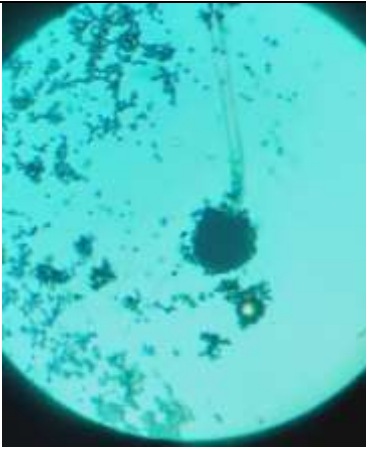
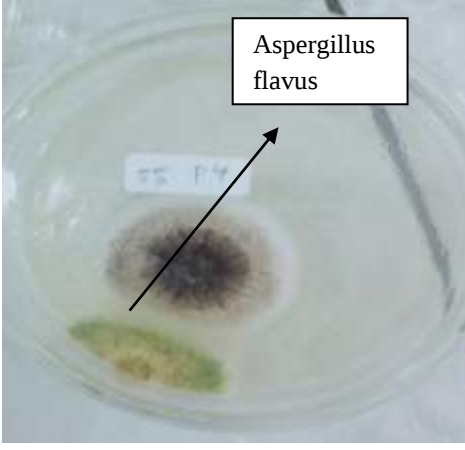
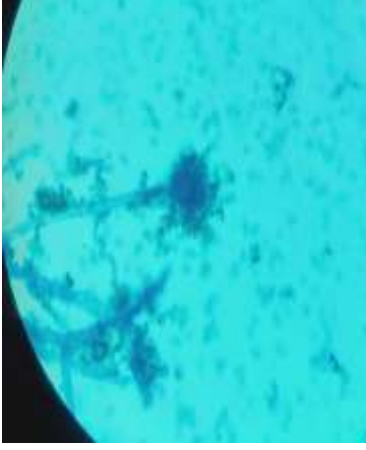
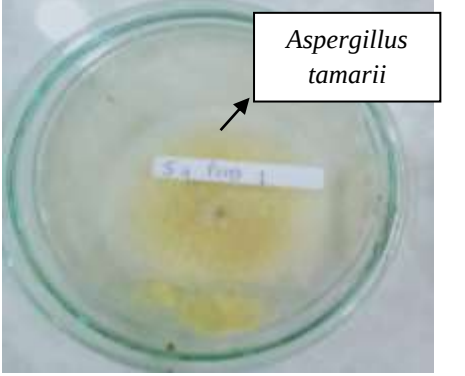
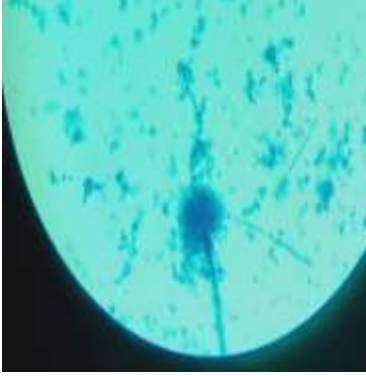
Kode sampel	Selasa/4 Mei 2021	Rabu/5 Mei 2021	Kamis/6 Mei 2021	Jumat/7 Mei 2021	Sabtu/8 Mei 2021	Minggu/9 Mei 2021	Senin/10 Mei 2021	Hasil
Sampel 8	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Negatif
Sampel 9	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Negatif
Sampel 10	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Negatif
Sampel 11	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Terdapat pertumbuhan koloni <i>Aspergillus sp.</i> dan <i>Aspergillus niger</i>	Terdapat pertumbuhan koloni <i>Aspergillus sp.</i> dan <i>Aspergillus niger</i>	Terdapat pertumbuhan koloni <i>Aspergillus sp.</i> dan <i>Aspergillus niger</i>	Terdapat pertumbuhan koloni <i>Aspergillus flavus</i> dan <i>Aspergillus niger</i>	Positif

Kode sampel	Selasa/4 Mei 2021	Rabu/5 Mei 2021	Kamis/6 Mei 2021	Jumat/7 Mei 2021	Sabtu/ 8 Mei 2021	Minggu/9 Mei 2021	Senin/10 Mei 2021	Hasil
Sampel 12	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Negatif
Sampel 13	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Belum terdapat pertumbuhan koloni jamur	Negatif
Sampel 14	Belum terdapat koloni jamur	Terdapat koloni kapang	Terdapat koloni kapang dan <i>Aspergillu sp.</i>	Terdapat koloni <i>Aspergillu sp.</i> dan <i>Aspergillu niger</i>	Terdapat koloni <i>Aspergillu sp.</i> dan <i>Aspergillu niger</i>	Terdapat koloni <i>Aspergillus sp.</i> dan <i>Aspergillu niger</i>	Terdapat koloni <i>Aspergillus flavus</i> dan <i>Aspergillus niger</i>	Positif
Sampel 15	Belum terdapat koloni jamur	Terdapat koloni kapang dan <i>Aspergillu sp.</i>	Terdapat koloni kapang, <i>Aspergillus flavus</i> dan <i>Aspergillus niger</i>	Terdapat koloni <i>Aspergillus flavus</i> dan <i>Aspergillus niger</i>	Terdapat koloni <i>Aspergillus flavus</i> dan <i>Aspergillus niger</i>	Terdapat koloni <i>Aspergillus flavus</i> dan <i>Aspergillus niger</i>	Terdapat koloni <i>Aspergillus flavus</i> dan <i>Aspergillus niger</i>	Positif

Lampiran 6

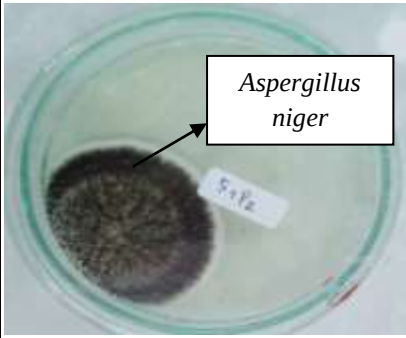
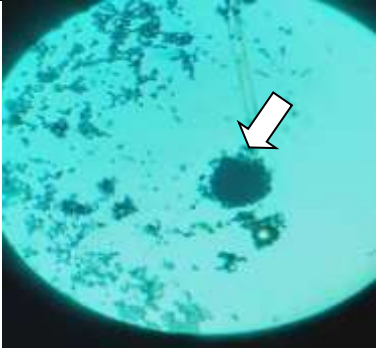
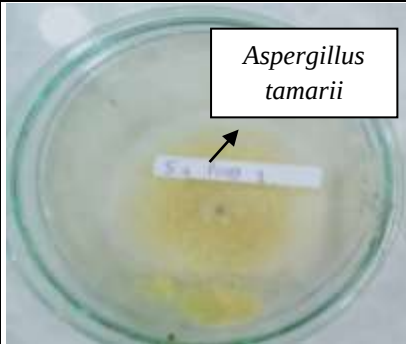
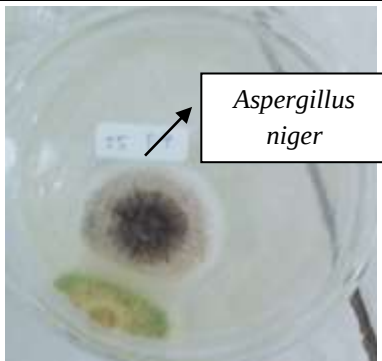
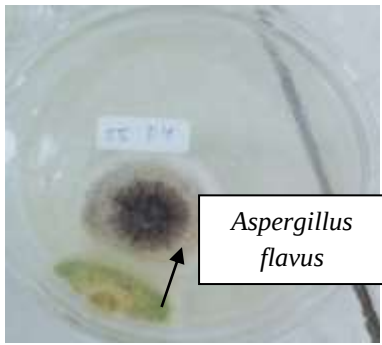
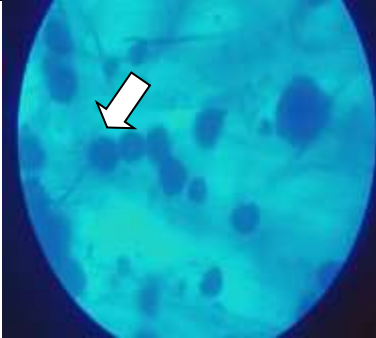
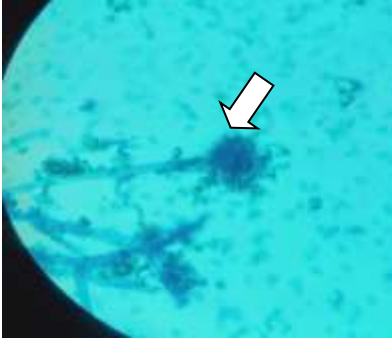
Hasil pemeriksaan Makroskopis dan Mikroskopi Gambaran jamur *Aspergillus sp.* pada sampel ikan teri asin yang dijual di Pasar Pasir Guntung dan Pasar Koga Kota

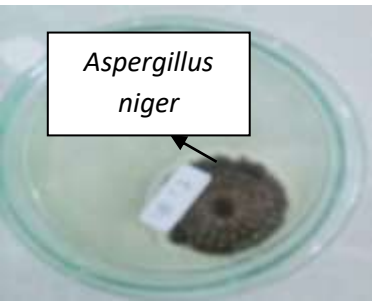
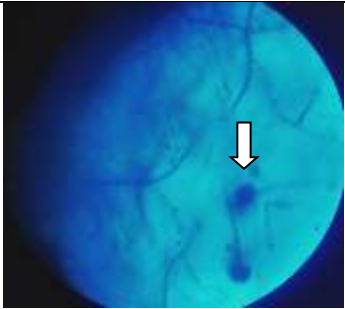
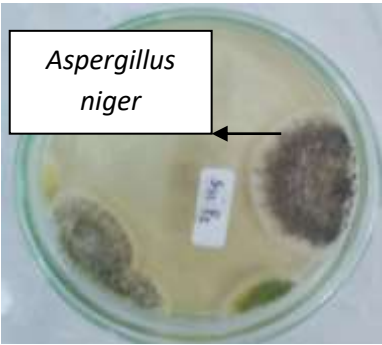
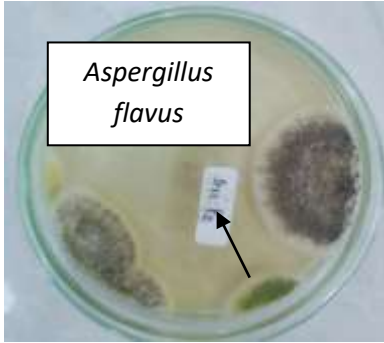
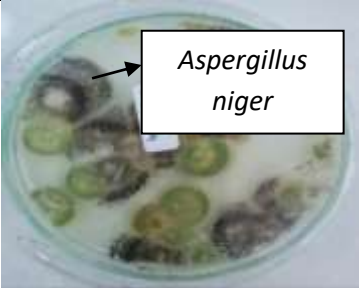
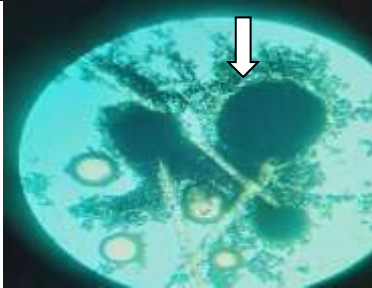
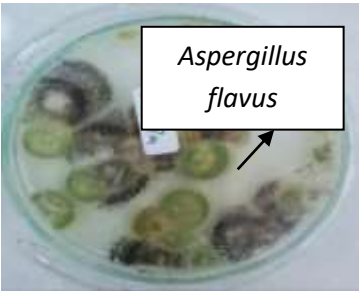
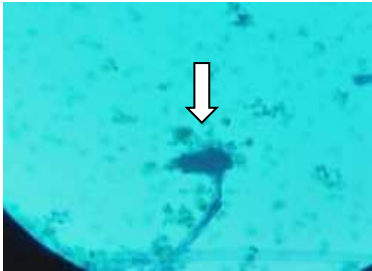
Bandar Lampung

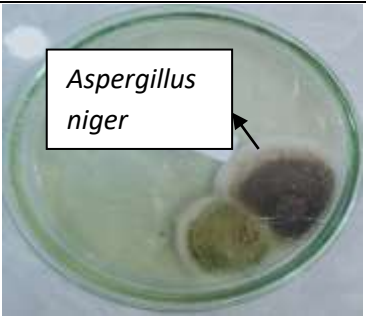
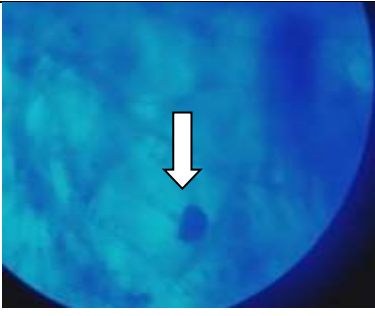
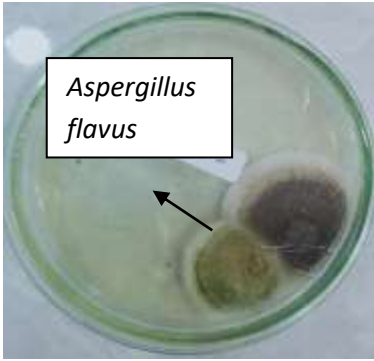
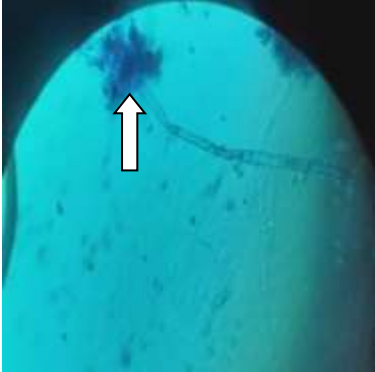
No	Makroskopis	Mikroskopis	Keterangan
1			<i>Aspergillus niger</i> Makroskopis : Koloni berwarna hitam, berserabut. Mikroskopis : Konidiofor berdinding halus, Konidia berbentuk bulat, berwarna coklat tua sampai hitam dan berdinding kasar.
2			<i>Aspergillus flavus</i> Makroskopis : Koloni berwarna hijau kekuningan dengan pinggiran berwarna putih, berserabut. Mikroskopis : Konidia berbentuk bulat, Konidiofor dengan panjang bervariasi, kasar.
3			<i>Aspergillus tamarii</i> Mikroskopis : Koloni berwarna kuning-kecoklatan, miselium berwarna putih, berserabut. Mikroskopis : Vesikel berbentuk bulat

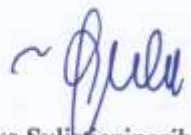
Lampiran 7

Tabel hasil pemeriksaan positif ikan teri asin yang tercemar jamur *Aspergillus sp.* yang dijual di Pasar Pasir Guntung dan Pasar Koga Kota Bandar Lampung

No Sampel	Makroskopis	Mikroskopis	Keterangan
Sampel 1			Positif <i>Aspergillus niger</i>
Sampel 4			Positif <i>Aspergillus tamarii</i>
Sampel 5	 	 	Positif <i>Aspergillus niger</i> Positif <i>Aspergillus flavus</i>

Sampel 6			Positif <i>Aspergillus niger</i>
Sampel 11			Positif <i>Aspergillus niger</i>
			Positif <i>Aspergillus flavus</i>
Sampel 14			Positif <i>Aspergillus niger</i>
			Positif <i>Aspergillus flavus</i>

Sampel 15	 <i>Aspergillus niger</i>		Positif <i>Aspergillus niger</i>
	 <i>Aspergillus flavus</i>		Positif <i>Aspergillus flavus</i>

Mengetahui	
Pembimbing Utama  Dra. Eka Sulisniansih, M.Kes	Pembimbing Laboratorium  Lutfia Apriliyana, A.Md,AK

Lampiran 8

Tabel Identifikasi hasil pemeriksaan Mikroskopis Gambaran jamur *Aspergillus sp.* pada sampel ikan teri asin yang dijual di Pasar Pasir Gintung dan Pasar Koga Kota

Kode sampel	Spesies jamur <i>Aspergillus sp.</i> yang ditemukan			Hasil
	<i>Aspergillus niger</i>	<i>Aspergillus flavus</i>	<i>Aspergillus tamarii</i>	
1	+	-	-	Positif
2	-	-	-	Negatif
3	-	-	-	Negatif
4	-	-	+	Positif
5	+	+	-	Positif
6	+	-	-	Positif
7	-	-	-	Negatif
8	-	-	-	Negatif
9	-	-	-	Negatif
10	-	-	-	Negatif
11	+	+	-	Negatif
12	-	-	-	Positif
13	-	-	-	Negatif
14	+	+	-	Positif
15	+	+	-	Positif

Lampiran 9

Surat izin penelitian dari Dinas Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Bandar Lampung



PEMERINTAH KOTA BANDARLAMPUNG
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Jalan Dr. Susilo Nomor 2 Bandar Lampung, Telepon (0721) 476362
Faksimile (0721) 476362 Website: www.dpmptsp.bandarlampungkota.go.id
Pos-el: sekretariat@dpmptsp.bandarlampungkota.go.id

SURAT KETERANGAN PENELITIAN (SKP)
Nomor :1871/070/00441/SKP/III.16/V/2021

Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 03 Tahun 2018 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian dan Rekomendasi dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik Kota Bandar Lampung Nomor 070/053/IV.05/2021 Tanggal 18 MEI 2021, yang bertandatangan dibawah ini Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Bandar Lampung memberikan Surat Keterangan Penelitian (SKP) kepada :

1. Nama : DEA FINDIOLA
2. Alamat : MEGA I PEKON LOM KEL/DESA TALANGPADANG KEC. TALANGPADANG KAB/KOTA TANGGAMUS PROV. LAMPUNG
3. Judul Penelitian : GAMBARAN JAMUR ASPERGILLUS SP. PADA IKAN TERI ASIN (STOLEPHORUS SP.) YANG DIJUAL DI PASAR PASIR GINTUNG DAN PASAR KOGA KOTA BANDAR LAMPUNG
4. Tujuan Penelitian : UNTUK MENGETAHUI GAMBARAN JAMUR ASPERGILLUS SP. PADA IKAN TERI ASIN (STOLEPHORUS SP.) YANG DIJUAL DI PASAR PASIR GINTUNG DAN PASAR KOGA KOTA BANDAR LAMPUNG
5. Lokasi Penelitian : PADA PASAR KOGA DAN PASAR PASIR GINTUNG KOTA BANDAR LAMPUNG
6. Tanggal dan/atau lamanya penelitian : 07 MEI 2021
7. Bidang Penelitian : TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
8. Status Penelitian : -
9. Nama Penanggung Jawab atau Koordinator : WARIJIDIN ALIYANTO, SKM., M.Kes.
10. Anggota Penelitian : DEA FINDIOLA
11. Nama Badan Hukum, Lembaga dan Organisasi : POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNGPINANG

Dengan Ketentuan sebagai berikut :

1. Pelaksanaan Penelitian tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu stabilitas pemerintah.
2. Setelah Penelitian selesai, agar menyerahkan hasilnya kepada Badan Kesatuan Bangsa Dan Politik (BAKESBANGPOL) Kota Bandar Lampung.
3. Surat Keterangan Penelitian ini berlaku selama 1 (satu) tahun sejak tanggal ditetapkan.



Ditetapkan di : Bandarlampung
pada tanggal : 21 Mei 2021

Kepala Dinas,



Drs. A. Fachruddin, M.M.
NIP 19670205 198712 1 002

Tembusan:

1. BAKESBANGPOL Kota E
2. Bapoda Kota Bandar Lan
3. Pertiinggal

Lampiran 10

Surat Izin Penelitian dari Politeknik Kesehatan Tanjungkarang

	KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SUMBER DAYA MANUSIA KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNGPUR Jalan Soekarno - Hatta No. 6 Bandar Lampung Telp : 0721 - 783 852 Faxsimile : 0721 - 773 918 Website : http://poltekkes-tjk.ac.id E-mail : direktorat@poltekkes-tjk.c.id	
		16 Maret 2021
Nomor	: PP.03. 01 / I. 1 / 1570 /2021	
Lampiran	: 1 (satu) Eks	
Hal	: <u>Izin Penelitian</u>	

Yang terhormat:
Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
Kota Bandar Lampung

Di -
Tempat

Sehubungan dengan penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) bagi mahasiswa Tingkat III Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Tanjungkarang Tahun Akademik 2020/2021, maka kami mengharapkan dapat diberikan izin kepada mahasiswa kami untuk dapat melakukan penelitian di Institusi yang Bpk/Ibu pimpin. Adapun nama mahasiswa yang melakukan penelitian sebagaimana terlampir
Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

DIREKTUR,



WARJIDIN ALIYANTO, SKM, M.Kes
NIP. 196401281985021001

Tembusan :

1. Ka Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang

Lampiran 1 : Surat Direktur Poltekkes Kemenkes
Tanjung Karang
Nomor : PP.03.01/I.1/ /2021
Tanggal : Maret 2021

DAFTAR NAMA DAN JUDUL KTI MAHASISWA TINGKAT III PROGRAM STUDI
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS PROGRAM DIPLOMA TIGA JURUSAN ANALIS
KESEHATAN POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES TANJUNGPONOROKO T.A 2020/2021

NO	NAMA	JUDUL PENELITIAN	TEMPAT PENELITIAN
1	Putri Monica Maya Dora Sirait NIM: 1813453046	Gambaran Penderita Malaria Pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Rawat Inap Sukamaju Kecamatan Teluk Betung Timur Kota Bandar Lampung Tahun 2016-2020	UPT Puskesmas Rawat Inap Sukamaju Kec. Teluk Betung Timur, Kota Bandar Lampung
2	Muhammad Ziddan Bayu Aji NIM: 1813453074	Gambaran Jenis Anemia Berdasarkan Indeks Eritrosit Penderita Malaria di Puskesmas Kota Karang Teluk Betung Timur Kota Bandar Lampung Tahun 2018-2020	Puskesmas Rawat Inap Kota Karang Kec. Teluk Betung Timur, Kota Bandar Lampung
3	Yuni Pratiwi NIM: 1813453028	Gambaran Jamur <i>Aspergillus</i> sp pada Kue Jajan Pasar yang dijual di Sepanjang Jalan RA Kartini Kota Bandar Lampung	Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung
4	Dea Findiola NIM: 1813453039	Gambaran Jamur <i>Aspergillus</i> sp pada Ikan Teri Asin (<i>Stolephorus</i> sp) dijual di Pasar Gintung dan Pasar Koga Kota Bandar Lampung	Pasar Koga Pasar Pasir Gintung
5	Ayu Kisti Wildani NIM: 1813453023	Gambaran Bilangan Asalam Bebas (ALB) pada Minyak Goreng Bekas Pakai pada Pedagang Ayam Goreng Tepung (<i>Fried Chicken</i>) di Kecamatan Teluk Betung Selatan Kota Bandar Lampung Tahun 2021	Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung
6	Cantika Mutiarani NIM: 1813453008	Cemaran Jamur <i>Aspergillus</i> sp. Pada Tepung terigu Curah Yang di Jual di Pasar Way Halim Kota Bandar Lampung	Dinkes Kota B. Lampung Pasar Way Halim Kota Bandar Lampung
7	Shafa Tiara Zahara NIM: 1813453004	Gambaran Jamur <i>Aspergillus</i> sp pada Kemiri (<i>Aleurites Moluccana</i> L. (Wild) yang dijual di Pasar Pasir Gintung dan Pasar Koga Kota Bandar Lampung	Dinkes Kota B. Lampung Pasar Pasir Gintung Pasar Koga
8	Shania Febriola Edmi NIM: 1813453027	Gambaran Jamur <i>Aspergillus Flavus</i> Pada Saus Cabai Kemasan Hasil Industri Rumah Tangga yang dijual di Pasar Tugu Kota Bandar Lampung	Dinkes Kota B. Lampung Pasar Tugu
9	Nanda Anisa Putri NIM: 1813453081	Cemaran Telur Soil Transmitted Helminth Pada Sayuran Selada (<i>Lactuca Sativa</i>) dan Sawi hijau (<i>Brassica Juncea</i> L) yang di Jual di Pasar Untung Suropati Bandar Lampung	Dinkes Kota B. Lampung Pasar Untung Suropati
10	Vika Sinta Ningrum NIM: 1813453052	Cemaran Jamur <i>Aspergillus Flavus</i> Pada Kacang Hijau (<i>Vigna Radiata</i> L) Yang yang dijual di Pasar Gintung Kota Bandar Lampung	Dinkes Kota B. Lampung Pasar Pasir Gintung
11	Regita Pramesti Saras Ayu NIM: 1813453045	Gambaran Angka Kesembuhan dan Gagal Sembuh TB Paru di Puskesmas Rawat Inap Way Kandi Kota Bandar Lampung	Puskesmas Rawat Inap Way Kandi Kota Bandar Lampung
12	Reni Gustiani NIM: 1813453021	Gambaran Angka Lempeng Total (ALT) pada Bakso Bakar yang di Jual di Kecamatan Raja Kota Bandar Lampung	Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung
13	Uswatun Hasanah NIM: 1813453047	Gambaran Penderita Bakterial Vaginosis di Puskesmas Rawat Inap Panjang Bandar Lampung Periode Tahun 2018-2020	Puskesmas Rawat Inap Panjang Kota Bandar Lampung
14	Zahra Yoan Nita NIM: 1813453035	Gambaran Pemeriksaan Serologi Pada Penderita Demam Berdarah Dengue di RSUD Dr. A Dadi Tjokrodipo Kota Bandar Lampung 2019-2020	RSUD Dr. A Dadi Tjokrodipo Kota Bandar Lampung
15	Histi Wahyu Ningtyas NIM: 1813453070	Gambaran Kadar Hemoglobin dan Jumlah Trombosit Pada Penderita Malaria di Puskesmas Rawat Inap Kota Karang Bandar Lampung 2018-2020	Puskesmas Rawat Inap Kota Karang Bandar Lampung



WARJIDIN ALIYANTO, SKM, M.Kes
NIP. 196401281985021001

**Formulir Surat Izin Penelitian
Jurusan Analis Kesehatan**

Kepada Yth,
Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Di
Jurusan Analis Kesehatan

Perihal : Izin Penelitian

Bersama ini saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dea Findiola
NIM : 1813453039
Judul Penelitian : Gambaran jamur Aspergillus sp. Pada Ikan Teri Asin
(Stolephorus sp.) yang dijual di Pasar Pasar Gantung dan
Pasar Kaga Kota Bandar Lampung.

Mengajukan izin untuk melaksanakan penelitian di
bidang Microbiologi di laboratorium Jurusan Analis Kesehatan.

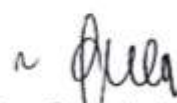
Untuk mendukung pelaksanaan penelitian tersebut kami juga mohon izin untuk meminjam bahan habis pakai (Media/Reagensia) dan peralatan laboratorium yang diperlukan (rincian bon pemakaian media/reagensia dan bon peminjaman alat terlampir). Setelah penelitian selesai, kami sanggup segera mengembalikan bahan habis pakai dan mengganti alat yang rusak/pecah paling lama satu minggu (7 hari) setelah penelitian dinyatakan selesai oleh pembimbing utama.

Demikian surat ini disampaikan, atas perhatian dan izin yang diberikan kami ucapkan terima kasih.

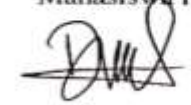
Bandar Lampung, 10 Maret 2021

Mengetahui

Pembimbing Utama


Dra. Eka Sulistianingsih, M.Kes
NIP. 196604031993032002

Mahasiswa Peneliti


Dea Findiola
NIM. 1813453039

**Formulir Surat Izin Penelitian
Jurusan Analis Kesehatan**

A. Biodata Calon Peneliti

NAMA

Kelas/Semester

Telp.

Dea Findiola

T3 R1 / 6 (enam)

08589611 9750

B. Spesifikasi Penelitian

Judul Penelitian

Bidang Ilmu

Pembimbing I

Pembimbing II

Gambaran Jamur *Aspergillus* sp. pada Ikan Teri Asin (*Stolephorus* sp.) yang dijual di pasar Sintang

dan Digital di pasar Gintung dan pasar Kaya Kota Bandar Lampung

MPK01091

Pa. Eka Sulistianingsih, M. Kes

7491201 CH, 5.505, m-fes

C. Rencana Waktu Pelaksanaan Penelitian

Tanggal Mulai

Tanggal Selesai

20 April

10 Mei

D. Sarana Penelitian

1. Ruang laboratorium yang akan digunakan untuk penelitian
2. Jumlah reagen yang akan digunakan untuk penelitian

• Mikrobiologi

No	Nama Reagen	Jumlah	Keterangan
1	Reagen PDA	60 gr	
2	Pepton	2,50 gr	
3	LCB	3 ml	
4	Aquades	4000 ml	
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Persetujuan,
Koordinator, Penunjang

Nurminha, S.Pd., M.Sc.
NIP. 1969112419891222001

Bandar Lampung, 10 Maret 2021
Mahasiswa Peneliti

Mahasiswa Peneliti

Dea Findia S.
NIM 1813453039

Formulir Surat Izin Penelitian
Jurusan Analis Kesehatan

A. Biodata Calon Peneliti

NAMA : Dea Firdiola
Kelas/Semester : T3 R1 / 6 (enam)
Telp. : 085896119750

B. Spesifikasi Penelitian

Judul Penelitian : Gambaran Jamur *Aspergillus* sp pada Ikan Teri Asin (*Stolephorus* sp) yang di jual di pasar bintung dan di jual di pasar bintung dan pasar pagi Kota Bandar Lampung
Bidang Ilmu : Mikrobiologi
Pembimbing I : Dra. Eva Sulistyaningsih, M.Kes
Pembimbing II : Jusriza, Dt. S. SPS, M.Kes

C. Rencana Waktu Pelaksanaan Penelitian

Tanggal Mulai : 20 April
Tanggal Selesai : 10 Mei

D. Sarana Penelitian

1. Ruang laboratorium yang akan digunakan untuk penelitian
2. Jumlah reagen yang akan digunakan untuk penelitian

Mikrobiologi

No	Nama Reagen	Jumlah	Keterangan
1	Reagen PDA	80 gr	
2	Pepton	2,50 gr	
3	LCB	3 ml	
4	Aquadest	4000 ml	
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			

Persetujuan,
Koordinator Penunjang

Nurminha, S.Pd., M.Sc.
NIP. 1969112419891222001

Bandar Lampung, 10 Maret 2021
Mahasiswa Peneliti

Dea Firdiola
NIM. 1813453039

KEGIATAN PENELITIAN

Nama Mahasiswa : Dea Findiola
Nim : 1813453039
Judul KTI : Gambaran Jamur *Aspergillus spp.* Pada Ikan Teri Asin
(*Stolephorus spp.*) yang Dijual Di Pasar Gintung dan Pasar Koga
Kota Bandarlampung

Pembimbing Utama : Dra. Eka Sulistianingsih, M.Kes

No	Hari/Tanggal	Keterangan	Paraf Laboran
1	Jumat/30, April 2021	- Persiapan Alat dan Bahan - Sterilisasi Alat - Pembuatan Media PDA - Pembuatan Air Pepton 0,1%	 Dy Uswatun, A Md, AK
2	Senin/ 03 Mei 2021	- Penanaman Sampel pada media PDA - Inkubasi sampel	 Lutfi Apriliyana, A Md, AK
3	Selasa /04 Mei 2021	- Pengamatan Hari Ke -1 pertumbuhan jamur secara Makroskopis	 Lutfi Apriliyana, A Md, AK
4	Rabu/05 Mei 2021	- Pengamatan Hari Ke -2 pertumbuhan jamur secara Makroskopis	 Lutfi Apriliyana, A Md, AK
5	Kamis/06 Mei 2021	- Pengamatan Hari Ke -3 pertumbuhan jamur secara Makroskopis	 Lutfi Apriliyana, A Md, AK
6	Jumat/ 07 Mei 2021	- Pengamatan Hari Ke -4 pertumbuhan jamur secara Makroskopis	 Lutfi Apriliyana, A Md, AK
7	Senin/09 Mei 2021	- Pengamatan Hari Ke -7 pertumbuhan jamur secara Makroskopis - Pembacaan hasil secara Makroskopis	 Lutfi Apriliyana, A Md, AK

Mengetahui

Pembimbing Utama


Dra. Eka Sulistianingsih, M.Kes
NIP. 196604031993032002

Bandar Lampung, Mei 2021

Peneliti


Dea Findiola
NIM. 1813453039

KARTU KONSULTASI KTI

Nama Mahasiswa : Dea Findiola
 Judul KTI : Gambaran Jamur *Aspergillus spp.* Pada Ikan Teri Asin (*Stolephorus spp.*) yang Dijual Di Pasar Gintung dan Pasar Koga Kota Bandarlampung

Pembimbing Utama : Dra. Eka Sulistianingsih, M.Kes

No	Hari/Tanggal	Keterangan	Paraf
1	Selasa /15 Desember 2020	Bimbingan bab 1	
2	Selasa/5 Januari 2021	Bimbingan Bab 1,2 dan bab 3	
3	Rabu/20 Januari 2021	Bimbingan bab 1 bab 2 dan bab 3	
4	Kamis/21 Januari 2021	Bimbingan Bab 1 dan daftar gambar	
5	Kamis/21 Januari 2021	ACC sempro	
6	Selasa/ 16 Februari 2021	Bab 1 Bab 2 dan Bab 3, cover	
7	Selasa/2 Maret 2021	Bab 3 dan label	
8	Selasa/2 Maret 2021	ACC	
9	Jumat/24 Juni 2021	Perbaikan bab 1-5 dan abstrak	
10	Jumat/25 Juni 2021	ACC semhas	
11	Jumat/23 Juli 2021	Perbaikan bab 1-5	
12	Jumat/23 Juli 2021	acc cetak	
13			
14			
15			

Ketua Prodi TLM Program Diploma
 Tiga


 Misbahul Huda, S.Si., M.Kes

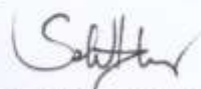
NIP. 19691222 1997032001

KARTU KONSULTASI KTI

Nama Mahasiswa : Dea Findiola
 Judul KTI : Gambaran jamur *Aspergillus sp.* Pada Ikan Teri Asin (*Stolephorus sp.*) yang dijual di Padar Pasir Gintung dan Pasar Koga Kota Bandar Lampung
 Pembimbing Pendamping : Yusrizal CH, S.Sos., M.Kes

No	Hari/Tanggal	Keterangan	Paraf
1	Kamis/17 Desember 2020	Bimbingan cover & bab I	
2	Rabu /23 Januari 2021	Bimbingan bab I dan III	
3	Kamis/7 Januari 2021	Bimbingan Bab III	
4	Kamis/7 Januari 2021	Acc sempro	
5	Rabu/10 Januari 2021	Bimbingan Bab I - III	
6	Rabu /24 Februari 2021	Bimbingan cover, Bab I	
7	Kamis/25 Februari 2021	Bimbingan bab III	
8	Kamis/25 Februari 2021	Acc Peneulatan	
9	Selasa/ 8 Juni 2021	Bimbingan bab I - V, cover	
10	Jumat/ 11 Juni 2021	Acc Semraf	
11	Selasa/ 27 Juli 2021	Bimbingan bab IV - V	
12	Selasa/ 27 Juli 2021	Acc Cetak	
13			

Ketua Prodi TLM Program Diploma
Tiga



Misbahul Huda, S.Si., M.Kes

NIP. 196912221997032001

GAMBARAN JAMUR *Aspergillus sp.* PADA IKAN TERI ASIN (*Stolephorus sp.*) YANG DIJUAL DI PASAR PASIR GINTUNG DAN PASAR KOGA KOTA BANDAR LAMPUNG

Dea Findiola¹

¹Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga

²Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Tanjungkarang

Abstrak

Ikan teri asin merupakan produk ikan asin yang cukup digemari masyarakat. Protein yang terkandung dalam ikan teri asin dapat menjadi faktor pertumbuhan jamur, yaitu faktor substrat (media). Jamur jenis *Aspergillus sp.* dapat tumbuh baik pada bahan makanan yang mengandung lemak, pati, maupun protein. Jenis jamur *Aspergillus sp.* dapat menghasilkan senyawa mikotoksin yaitu berupa Aflatoksin dimana senyawa ini jika dikonsumsi dalam jangka waktu yang panjang dapat menyebabkan kanker. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran dari jamur *Aspergillus sp.* pada ikan teri asin yang dijual di Pasar Gintung dan Pasar Koga Kota Bandar Lampung dan melihat persentase jamur *Aspergillus sp.* yang terdapat pada ikan teri asin. Jenis penelitian ini adalah deskriptif, sampel pada penelitian berjumlah 15 sampel ikan teri asin, dengan analisis data univariat. Metode pemeriksaan dilakukan secara Makroskopis dan Mikroskopis. Analisis data secara univariat yaitu untuk mengetahui persentase ikan teri asin yang tercemar jamur *Aspergillus sp.* Hasil penelitian didapat ikan teri asin yang dijual di Pasar Pasir Gintung terkontaminasi oleh jamur *Aspergillus sp.* sebesar 40%, sedangkan hasil pemeriksaan ikan teri asin yang dijual di Pasar Koga terkontaminasi oleh jamur *Aspergillus sp.* sebesar 60%. Sebanyak 7 sampel positif tercemar jamur *Aspergillus sp.* yaitu jenis *Aspergillus niger*+*Aspergillus flavus*, *Aspergillus flavus*, dan *Aspergillus tamarii*.

Kata Kunci : *Aspergillus sp.*, Ikan teri asin

DESCRIPTION OF *Aspergillus sp.* FUNGUS ON SALTED ANCHOVIES (*Stolephorus sp.*) IN SOLD PASIR GINTUNG MARKET AND KOGA MARKET IN BANDAR LAMPUNG CITY

Abstract

Salted anchovies is a popular salted fish product among the general public. The protein in salted anchovies can be a substrate factor, which is a fungal growth factor (media). *Aspergillus sp.* thrives on meals that are high in fat, carbohydrate, and protein. The fungus *Aspergillus sp.* can create mycotoxin chemicals in the form of aflatoxins, which can cause cancer if taken in large amounts over time. The goal of this study is to identify the fungus *Aspergillus sp.* on salted anchovies sold at Gintung Market and Koga Market in Bandar Lampung City, as well as the percentage of *Aspergillus sp.* on salted anchovies. This sort of study is descriptive, the sample in the study amounted to 15 salted anchovy samples with univariate data analysis. The method of examination is macroscopic and microscopic. Univariate data analysis was to determine the percentage of anchovy contaminated with *Aspergillus sp.* The results showed that the salted anchovies sold in sold Pasir Gintung Market was contaminated by the fungus *Aspergillus sp.* is 40%, while the results of the examination of salted anchovies sold at Koga Market were contaminated by the fungus *Aspergillus sp.* is 60%. A total of 7 samples were positive for *Aspergillus sp.*, is *Aspergillus niger*+*Aspergillus flavus*, *Aspergillus flavus*, and *Aspergillus tamarii*.

Keywords : *Aspergillus sp.*, Salted Anchovies

Korespondensi: Dea Findiola, Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga Jurusan Analis Kesehatan, Politeknik Kesehatan Tanjungkarang, Jalan Soekarno-Hata No.1 Hajimena Bandar Lampung, mobile 089630485358, email deatiara174@yahoo.com

Pendahuluan

Jamur tumbuh dimana saja dan dapat menyebabkan penyakit pada manusia. Pertumbuhan jamur biasanya di tempat lembab atau panas yang tinggi. Bahan makanan yang terindikasi tercemar yaitu terlihat terjadinya perubahan bentuk seperti terlihat adanya noda, perubahan warna bentuk, bahkan tercium bau yang tidak normal dengan miselium kapas putih, spora yang berwarna, pertanda bahwa bahan makanan sudah tidak bisa dikonsumsi lagi. Kapang dapat memproduksi mikotoksin terutama dari jenis *Fusarium*, *Aspergillus*, dan *Penicillium* (SNI :7388,2009).

Mikotoksin merupakan suatu kontaminasi yang terdapat pada suatu bahan makanan yang menyebabkan keracunan serta penyakit serius mulai dari akut bahkan kronis. Jamur *Aspergillus sp.* biasanya memproduksi suatu zat mikotoksin yaitu berupa Aflatoksin yang bersifat toksik maupun karsinogenik. Keracunan aflatoksin dapat akut mematikan serta kronis. Terkonsumsi dalam jangka waktu yang panjang atau terus menerus dengan jumlah yang kecil, dapat menimbulkan kanker (Surono,2018). Kasus Aflatoksin akut pernah terjadi di Kenya pada tahun 2004, sebanyak 317 kasus dilaporkan pada 20 juli 2004 dengan tingkat kematian 39%. Aflatoksikosis menyebabkan kematian 125 pada tahun 2004 (Probst et al, 2007). Sudtjadi et al, 1999 dalam Noveriza 2008 Aflatoksin menyebabkan 80 di antara 81 pasien dimana diantaranya 66 orang pria dan 15 wanita menderita kanker hati yang diakibatkan karena mengkonsumsi tempe, oncom, kacang goreng, ikan asin.

Aspergillosis merupakan infeksi oportunistik, paling sering terjadi pada paru-paru, dan disebabkan oleh spesies *Aspergillus* yaitu *Aspergillus fumigatus*. Dimana spora dari jenis jamur ini dapat masuk ke dalam paru-paru dan menyebabkan infeksi kronik atau aspergillosis diseminata, jika terjadi infeksi paru invasif oleh *Aspergillus*.

Ikan teri asin merupakan salah satu produk ikan asin yang cukup digemari masyarakat. Ikan teri asin juga masih mengandung kadar protein, dimana beberapa faktor pertumbuhan jamur salah satunya adalah faktor substrat (media). Jamur dapat tumbuh baik pada bahan makanan yang mengandung lemak, pati, maupun protein. Menurut hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Palawe dan

Wodi (2018) menunjukkan bahwa jenis ikan asin tidak berpengaruh terhadap total jamur, dari beberapa produk ikan asin yang diolah di Kabupaten Kepulauan Sangihe. Beberapa jenis kapang yang tumbuh pada empat jenis ikan asin (Ikan Layang Asin, Ikan Terbang, Ikan Teri Asin, Ikan Roa Asin) yaitu *Aspergillus sp*, *Mucor sp*, *Cladosporium sp* dan *Fusarium sp*.

Penelitian yang dilakukan oleh Simanullang (2020) Pada ikan teri medan ditemukan 5 species dari jamur *Aspergillus*, lalu ditemukan juga beberapa jenis jamur *Rhizopus oligosporus* dan *Cladosporium sp*.

Pasar Pasir Guntung dan Pasar Koga adalah Pasar Tradisional Di Bandar Lampung yang menjadi tempat jual beli, dan juga tempat yang strategis serta mudah ditemukan masyarakat. Harga bahan pokok yang murah membuat Pasar Pasir Guntung dan Pasar Koga menjadi Pasar Tradisional yang diminati oleh masyarakat. Berbagai kios ikan asin dijual secara terbuka dan terbentang dilapak berjualan dan dialasi oleh rak bambu, kardus, atau kotak kayu. Ikan asin dijual dengan cara terbuka begitu saja dan kontak langsung dengan udara sekitar. Spora *Aspergillus* dapat ditemukan di alam, yakni ditanah, tumbuhan, bahan makanan, maupun udara. Lapak penjual ikan asin bahkan sering terlihat lalat yang hinggap di tubuh ikan asin yang dibiarkan terbuka.

Proses penyimpanan ikan asin pun penjual mengaku bahwa ikan asin disimpan di tempat berjualan saja atau ditempat terbuka dengan suhu ruang, ditutup dengan Koran atau penutup sejenisnya sampai esok harinya baru akan dibuka kembali, dan kadang kala ikan asin akan disiram air untuk membuat ikan lebih segar. Hal tersebut akan membuat ikan teri mudah terkontaminasi oleh mikroorganisme seperti jamur jenis *Aspergillus* khususnya species dari *Aspergillus flavus* dapat menghasilkan suatu zat mikotoksin berupa aflatoksin yang dapat mengganggu kesehatan manusia, bila jenis jamur ini ada serta menginfeksi ikan teri asin dan pembeli tidak tahu lalu dikonsumsi dalam jangka waktu yang lama, hal tersebut dapat menyebabkan penyakit pada manusia seperti kanker hati.

Proses penyimpanan jangka panjang maka ikan asin biasanya disimpan di dalam kulkas (freezer) dengan dibungkus plastik. Proses penyimpanan yang tidak baik atau tidak sesuai akan menyebabkan terjadinya pertumbuhan kapang atau jamur. Ikan asin

akan tahan kurang lebih sebulan jika di simpan dikulkas. Pedagang mengaku bahwa belum adanya dinas setempat yang melakukan edukasi tentang pengendalian bahan makanan yang baik dan benar.

Metode

Bidang kajian dalam penelitian ini adalah Mikologi. Jenis penelitian ini bersifat deskriptif. Variabel penelitian ialah jamur *Aspergillus sp.* (*Stolephorus sp.*) pada ikan teri asin. Tempat pengambilan sampel berada di Pasar Pasir Gintung dan Pasar Koga Kota Bandar Lampung. Penelitian dilakukan pada bulan April-Mei 2021. Pemeriksaan ini dilakukan di Laboratorium Mikologi Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Tanjungkarang. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh kios pedagang ikan asin yang berjumlah 15 kios pedang, 10 kios di Pasar Pasir Gintung dan 5 kios di Pasar Koga Kota Bandar Lampung yang menjual ikan teri asin. Identifikasi yang dilakukan pada sampel yaitu secara makroskopis dan mikroskopis. Analisis data yaitu analisis univariat dimana penelitian tersebut untuk mengetahui persentase dari sampel yang tercemar dan tidak tercemar jamur *Aspergillus sp.*

Hasil

Hasil penelitian mengenai gambaran jamur *Aspergillus sp.* pada ikan teri asin yang dijual di Pasar Pasir Gintung dan Pasar Koga Kota Bandar Lampung. Tabel 4.1 Distribusi persentase hasil pemeriksaan Ikan teri Asin yang tercemar jamur *Aspergillus sp.* yang dijual di Pasar Pasir Gintung Kota Bandar Lampung

Hasil pemeriksaan	Pasar Pasir Gintung	Persentase (%)	Pasar Koga	Persentase (%)
Tercemar <i>Aspergillus sp.</i>	4	40	3	60
Tidak Tercemar <i>Aspergillus sp.</i>	6	60	2	40
Jumlah Total	10	100%	5	100%

Berdasarkan Tabel 4.1 Diketahui dari seluruh sampel yang diambil yaitu sebanyak 15 sampel dari Pasar Pasir Gintung dan Pasar Koga Kota Bandar Lampung, terdapat 7 sampel yang Positif tercemar jamur *Aspergillus sp.* dimana 4 sampel positif tercemar jamur *Aspergillus sp.* yang diambil di Pasar Pasir Gintung

didapatkan persentase sebesar 40% dan 6 sampel lainnya tidak tercemar jamur *Aspergillus sp.* yaitu dengan persentase 60% sedangkan persentase hasil pemeriksaan ikan teri asin yang diambil di Pasar Koga dimana 3 dari 5 sampel ikan teri asin terkontaminasi oleh jamur *Aspergillus sp.* dan didapatkan hasil persentasenya sebesar 60% yang tercemar jamur *Aspergillus sp.* dan 40 % tidak tercemar jamur *Aspergillus sp.*

Tabel 4.2 Identifikasi hasil pemeriksaan Mikroskopis Gambaran jamur *Aspergillus sp.* pada sampel ikan teri asin yang dijual di Pasar Pasir Gintung dan Pasar Koga Kota Bandar Lampung

Jenis <i>Aspergillus sp.</i>	Pasar		Jumlah Total	Persentase
	Pasar Pasir Gintung	Pasar Koga		
<i>Aspergillus niger</i>	2	0	2	28,6%
<i>Aspergillus flavus</i>	0	0	0	0%
<i>Aspergillus niger</i> +	1	3	4	57,1%
<i>Aspergillus flavus</i>				
<i>Aspergillus tamarii</i>	1	0	1	14,3%

Berdasarkan hasil dari Tabel 4.2 diketahui bahwa ikan teri asin yang diambil dari 15 kios penjual ikan teri asin yang terkontaminasi oleh jamur *Aspergillus sp.* jenis (*Aspergillus niger*, *Aspergillus flavus*, dan *Aspergillus tamarii*). *Aspergillus niger*+*Aspergillus flavus* mencemari 4 sampel ikan teri asin yang ada di pasar pasir gintung dan pasar koga kota Bandar Lampung, dengan persentase sebesar 57,1%, diikuti oleh ikan teri asin yang tercemar *Aspergillus niger* yaitu sebanyak 2 sampel dengan persentase 28,6%, lalu sampel yang tercemar *Aspergillus tamarii* sebanyak 1 sampel dengan persentase 14,3 %.

Pembahasan

Hasil penelitian dari 15 sampel ikan teri asin yang diambil di Pasar Pasir Gintung dan Pasar Koga Kota Bandar Lampung dan dilakukan di Laboratorium Mikologi Analis Kesehatan Poltekkes Tanjungkarang bahwa 7 sampel tercemar *Aspergillus sp.* dimana 4 sampel diambil di Pasar Pasir Gintung menunjukkan hasil positif *Aspergillus sp.* dengan persentase 40% lalu 3 sampel yang diambil dari Pasar Koga menunjukkan hasil positif *Aspergillus sp.* dengan persentase 60%.

Jamur yang mengkontaminasi ikan teri asin yang dijual di Pasar Pasir Gintung dan Koga dikarenakan tempat kios penjual yang tingkat kelembabannya tinggi yaitu 63-69%, dapat dilihat pada tabel observasi (Lampiran 5). Suhu/temperatur di kedua pasar pun juga cukup panas sekitar 28.6°C-30.7°C. Pertumbuhan jamur biasanya tumbuh di suhu optimum sekitar 25-30°C. Faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan jamur yaitu seperti Kelembapan, derajat keasaman substrat (pH), substrat, suhu, dan senyawa-senyawa kimia dilingkungannya (Gandjar, 2006). Hal lain yang menyebabkan terkontaminasinya sampel ikan teri asin terhadap jamur *Aspergillus sp.* yaitu dipengaruhi oleh tempat berjualan yang sanitasinya yang kurang, serta lingkungan tempat berjualan yang cukup panas.

Ikan teri asin yang diletakkan di wadah kardus, plastik, maupun keranjang secara terbuka serta kontak langsung dengan udara sekitar. Berdasarkan observasi dan wawancara langsung oleh peneliti pedagang mengaku bahwa ikan asin hanya disimpan ditempat berjualan serta ditutup dengan terpal maupun koran, sampai esok hari di kios tempat berjualan. Menurut Suryani dkk, (2020) tempat hidup jamur cukup luas, dimana udara menjadi tempat yang dipenuhi oleh spora jamur, beberapa jenis jamur menjadi penyebab suatu penyakit bagi suatu tumbuhan maupun hewan.

Jenis jamur yang ditemukan dalam penelitian yang ditanam pada media PDA pada 15 sampel ikan teri asin, ditemukan berbagai jenis *Aspergillus* yaitu *Aspergillus niger*, *Aspergillus flavus*, dan *Aspergillus tamarii*. Menurut Surono, (2018) *Aspergillus sp* merupakan jamur yang dapat menghasilkan berbagai mikotoksin yang cukup berbahaya bagi manusia salah satunya yaitu aflatoksin yang dihasilkan oleh *Aspergillus flavus* yang diketahui aflatoksinya bersifat toksik maupun karsinogenik dan dapat menimbulkan kanker. *Aspergillus niger*+*Aspergillus flavus* diketahui tumbuh dan mencemari pada 4 sampel yang positif tercemar *Aspergillus sp.* yang masing-masing 1 sampel positif di Pasar Pasir Gintung dan 3 sampel positif di Pasar Koga. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Simanullang (2020) dimana *Aspergillus niger* dan *Aspergillus flavus* mencemari ikan teri medan di lima pasar Tradisional Medan, dimana tingkat populasi tercemarnya jamur

Aspergillus sp. cukup tinggi. *Aspergillus niger* merupakan jenis jamur *Aspergillus* yang umum mengkontaminasi makanan, dimana jamur ini dapat menyebabkan Aspergillosis pada manusia. Jenis jamur ini dilihat secara makroskopis koloni bewarna hitam, berserabut. Berbagai strain *Aspergillus niger* digunakan dalam pembuatan industri asam sitrat dan asam glukonat (Refai, El-yazid and Hassan, 2014). *Aspergillus flavus* mengandung senyawa toksik yang pathogen yaitu berupa Aflatoksin, yang dihasilkan oleh *Aspergillus flavus* yang dapat menyebabkan kerusakan berat atau fatal terhadap hati dan ginjal. Kadar aflatoksin yang menyebabkan kematian pada manusia yaitu dengan kadar 10-20 mg (Pitt, 2002 dalam Noveriza, 2008).

Kondisi ikan teri asin yang dibiarkan lama terbuka merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan jamur khususnya *Aspergillus sp.* sporanya yang tersebar bebas melalui udara dan akhirnya mencemari bahan makanan yang terbuka dalam jangka waktu yang cukup lama dimana pedagang mengaku i ikan asin dijual selama sehari-hari hanya ditutup dengan Koran/terpal di tempat berjualan. Penyimpanan dalam jangka panjang ikan asin disimpan didalam kulkas/freezer.

Bahan makanan yang tercemar jenis jamur *Aspergillus sp.* sangat berbahaya bila dikonsumsi dalam jangka waktu yang lama dapat mengganggu kesehatan. Jenis senyawa mikotoksin yang pathogen adalah Aflatoksin yang penyakitnya disebut aflatoksikosis, yang dihasilkan oleh *Aspergillus flavus* dan kapang yang serumpun. Hasil penelitian di Jawa Barat dimana aflatoksikosis banyak terjadi pada itik dan manusia. Gejala klinik yang terjadi seperti, kurangnya nafsu makan, lemah, kurus, dan bahkan lumpuh, hal tersebut menyebabkan kanker hati karena tersumbatnya pembuluh vena hepatica yang bersamaan terjadinya proliferasi pada saluran empedu. (Suryani dkk, 2020).

Simpulan yang didapatkan dari penelitian ini adalah Didapatkan hasil pertumbuhan jamur *Aspergillus sp.* pada ikan teri asin yang dijual di Pasar Pasir Gintung dengan persentase 40%, dan ikan teri asin yang tercemar jamur *Aspergillus sp.* yang dijual di pasar koga kota Bandar Lampung yaitu dengan persentase 60%. Dan hasil persentase spesies jamur *Aspergillus sp.* yang dijual di Pasar Pasir Gintung dan Pasar Koga Kota Bandar Lampung yaitu jenis

jamur *Aspergillus niger* + *Aspergillus flavus* 57,1%. *Aspergillus niger* sebesar 28,6% dan yang tercemar jamur *Aspergillus tamarii* dengan persentase 14,3%.

Saran pada penelitian ini yaitu penelitian selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian ikan teri asin tentang faktor pertumbuhan jamur dan dilakukan di Pasar lainnya yang ada di Kota Bandar Lampung serta masyarakat agar dapat lebih memperhatikan kondisi ikan teri asin yang akan dibeli agar terhindar dari cemaran jamur.

Daftra Pustaka

- Amalia, N. 2013. *Identifikasi jamur Aspergillus flavus pada kacang tanah (Arachis hypogaea L.) yang dijual di pasar kodim*. Analisis kesehatan Fajar Pekanbaru. Pekanbaru.
- Aryanti E, Endah; Dharmayanti, Wulan, S. 2014. *Manfaat Ikan Teri Segar (Stolephorus Sp) Terhadap Pertumbuhan Tulang Dan Gigi*. Odonto Dental Journal. Jember.
- Charisma, A.M. 2019. *Buku Ajar Mikologi*. Airlangga University Press. Surabaya, 83 Halaman.
- Fifendy, Mades 2017. *Mikrobiologi*. Edisi Pertama. Jakarta: Kencana, 225 Halaman.
- Ganjar, I., Wellyzar, S. 2006. *Mikrobiologi Dasar Terapan*. Jakarta : Yayasan Obor Indonesia.
- Hasanah, Uswatun. 2017. *Mengenal aspergillosis, infeksi Jamur Genus Aspergillus*. FMIPA Universitas negeri medan. Medan.
- Homa; et al, 2019. *Characterization of Aspergillus tamarii Strains From Human Keratomycoses: Molecular Identification, Antifungal Susceptibility Patterns and Cyclopiazonic Acid Producing Abilities*. Frontiers in Microbiology.
- Jannah, F.Nurul. 2018. *Kecukupan Akomodasi Kapal Purse Seine (Studi Kasus: Km Berkah Melimpah Di Pelebuhan Perikanan Samudera Nizam Zachman Jakarta)*. Saintek Perikanan Vol.14 No.1 : 52-62.
- Jawetz, Melnick & Adelberg. (2004). *Mikrobiologi Kedokteran*. Edisi 23. Alih bahasa : Huriawati Hartono et al. Jakarta, 862 Halaman.
- Nasir, R. 2017. *Identifikasi jamur Aspergillus sp. pada Kacang Hijau (Phaseolus radiates L.) yang di Jual di Pasar Basah Mandonga Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara*. Politeknik Kesehatan Kendari.
- Noveriza, R. 2008. *Kontaminasi Cendawa dan Mikotoksin pada Tumbuhan Obat*. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik. Bogor.
- Palawe, Jaka F. P; Wodi, Stevy I. M . 2018. *Mutu Mikrobiologis Ikan Asin Di Kabupaten Kepulauan Sangihe* . Politeknik Negeri Nusa Utara.
- Probst, C; Njapau, H & Cotty J. Peter. 2007 . *Outbreak of an Acute Aflatoxicosis in Kenya 2004: Identification of the Causal*. Public Health Microbiology.
- Pujiati, W. 2018. *Identifikasi Jamur Aspergillus sp pada Tepung Terigu yang dijual secara Terbuka*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendikia Medika. Jombang.
- Purnomo, I Made Hadi; Lestari, Shanti Dwita; Baehak, Ace. 2017. *Analisis Kandungan Formalin, Pestisida, dan Jamur pada Beberapa Jenis Ikan Asin* . Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Sumatra selatan.
- Refai, M; El-yazid, H. A. and Hassan, A. 2014. *Monograph on Aspergillus and Aspergillosis in man, animals and birds*. Department of Microbiology, Faculty of Veterinary Medicine, Cairo University. Department of Mycology and Mycotoxins, Animal Health Research Institute, Dokki.
- Setijadi, R; Yulistiana Fadlia. 2016. *Keterlambatan Diagnosis Dan Terapi Pasien Aspergiloma Paru Dengan Pasca Infeksi Tuberkulosis*. Departemen Pulmonologi dan Ilmu Kedokteran Respirasi, Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Simanullang, J. 2020. *Populasi Cendawa dan Karakteristik Aspergillus flavus Pada Ikan teri Medan di Pasar Tradisional Kota Medan*. Universitas Sumatra Utara. Sumatra utara.
- SNI 7388, 2009, *Batas maksimum cemaran mikroba dalam pangan*, Jakarta,

- Badan standarisasi Nasional, 37 halaman.
- Soedarto, 2014. *Mikrobiologi Kedokteran*. Surabaya: Sagung Seto.
- Sutanto, I, dkk. 2008. *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran UI*, edisi ke 4, Jakarta: FKUI
- Supriyatno, Edi. 2017. *Dasar Pengawetan*. Tim UB Press. Malang, 334 Halaman.
- Suryanti; Riyadi, Putut, Har; A'in, Churun. 2017. *Performa Ikan 'Si Dulang' (Ikan Asin Khas Kedung Malang Jepara)*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro. Jawa Tengah.
- Surono, Ingrid, S; Sudibyo, Agus; Waspodo, Priyo. 2018. *Penghantar Keamanan Pangan untuk Industri Pangan*. Binus University. Yogyakarta. 241 Halaman.
- Tampubolon Yolanda N. N 2019. Analisis Kadar Formalin pada Ikan Asin yang diperjualbelikan dipusat Pasar Medan dengan variasi suhu perendaman. Analisis kesehatan Medan. Medan. Kandungan Formalin, Pestisida, dan Jamur pada Beberapa Jenis Ikan Asin. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Sumatra selatan.
- Refai, M; El-yazid, H. A. and Hassan, A. 2014. *Monograph on Aspergillus and Aspergillosis in man, animals and birds*. Department of Microbiology, Faculty of Veterinary Medicine, Cairo University. Department of Mycology and Mycotoxins, Animal Health Research Institute, Dokki.
- Setijadi, R; Yulistiana Fadlia. 2016. *Keterlambatan Diagnosis Dan Terapi Pasien Aspergiloma Paru Dengan Pasca Infeksi Tuberkulosis*. Departemen Pulmonologi dan Ilmu Kedokteran Respirasi, Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Simanullang, J. 2020. *Populasi Cendawa dan Karakteristik Aspergillus flavus Pada Ikan teri Medan di Pasar Tradisional Kota Medan*. Universitas Sumatra Utara. Sumatra utara.
- SNI 7388, 2009, *Batas maksimum cemaran mikroba dalam pangan*
- Badan standarisasi Nasional, 37 halaman.
- Soedarto, 2014. *Mikrobiologi Kedokteran*. Surabaya: Sagung Seto.
- Sutanto, I, dkk. 2008. *Buku Ajar Parasitologi Kedokteran UI*, edisi ke 4, Jakarta: FKUI
- Supriyatno, Edi. 2017. *Dasar Pengawetan*. Tim UB Press. Malang, 334 Halaman.
- Suryanti; Riyadi, Putut, Har; A'in, Churun. 2017. *Performa Ikan 'Si Dulang' (Ikan Asin Khas Kedung Malang Jepara)*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro. Jawa Tengah.
- Surono, Ingrid, S; Sudibyo, Agus; Waspodo, Priyo. 2018. *Penghantar Keamanan Pangan untuk Industri Pangan*. Binus University. Yogyakarta. 241 Halaman.
- Tampubolon Yolanda N. N 2019. Analisis Kadar Formalin pada Ikan Asin yang diperjualbelikan dipusat Pasar Medan dengan variasi suhu perendaman. Analisis kesehatan Medan. Medan. Kandungan Formalin, Pestisida, dan Jamur pada Beberapa Jenis Ikan Asin. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Sumatra selatan.