

LAMPIRAN



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.dpmpstp.bandarlampungkota.go.id
Pos-el: sekretariat@dpmpstp.bandarlampungkota.go.id

SURAT KETERANGAN PENELITIAN (SKP)
Nomor :1871/070/00332/SKP/III.16/IV/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 070/045/IV.05/2021 Tanggal 22 APRIL 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 : YUNI PRATIWI
2. Alamat : JL. P. POLIM GG. RANDU NO. 29 KEL./DESA SEGALA MIDER KEC. TANJUNG KARANG BARAT KAB/KOTA KOTA BANDAR LAMPUNG PROV.
3. Judul Penelitian : GAMBARAN JAMUR ASPERGILLUS SP PADA KUE JAJANAN PASAR YANG DIJUAL DI SEPANJANG JALAN RA KARTINI KOTA BANDAR LAMPUNG
4. Tujuan Penelitian : UNTUK MENGETAHUI GAMBARAN JAMUR ASPERGILLUS SP PADA KUE JAJANAN PASAR YANG DIJUAL DI SEPANJANG JALAN RA KARTINI KOTA BANDAR LAMPUNG
5. Lokasi Penelitian : PADA DINAS KESEHATAN KOTA BANDAR LAMPUNG
6. Tanggal dan/atau lamanya penelitian : 19 APRIL 2021
7. Bidang Penelitian : TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
8. Status Penelitian : -
9. Nama Penanggung Jawab atau Koordinator : WARIJIDIN ALIYANTO, SKM. M.Kes.
10. Anggota Penelitian : YUNI PRATIWI
11. Nama Badan Hukum, Lembaga dan Organisasi : POLITEKNIK KESEHATAN TANJUNGPANGKARANG

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 : Bandar Lampung
pada tanggal : 28 April 2021

Kepala Dinas,



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

Tembusan :

1. BAKESBANGPOL Kota
2. Bapeda Kota Bandar Lt
3. Perlinggal

Lampiran 2 Surat Izin Penelitian Jurusan Analisis Kesehatan

Formulir Surat Izin Penelitian
Jurusan Analisis Kesehatan

Kepada Yth,
Ketua Jurusan Analisis Kesehatan
Di
Jurusan Analisis Kesehatan

Perihal : Izin Penelitian

Bersama ini saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yuni Pratiwi
NIM : 1813453028
Judul Penelitian : Gambaran Jamur *Aspergillus sp* pada Kue Jajanan
Pasar yang Dijual di Sepanjang Jalan RA Kartini
Kota Bandar Lampung

Mengajukan izin untuk melaksanakan penelitian di
bidang.....Mikologi.....di laboratorium Jurusan Analisis Kesehatan.

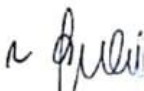
Untuk mendukung pelaksanaan penelitian tersebut kami juga mohon izin untuk meminjam bahan habis pakai (Media/Reagensia) dan peralatan laboratorium yang diperlukan (rincian bon pemakaian media/reagensia dan bon peminjaman alat terlampir). Setelah penelitian selesai, kami sanggup segera mengembalikan bahan 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, 16 April 2021

Mengetahui

Pembimbing Utama


Dra. Etn Sulistianingsih, M.Kes
NIP. 199604031993032002

Mahasiswa Peneliti


Yuni Pratiwi
NIM. 1813453028

Lampiran 3 Pembuatan media dan pemeriksaan jamur *Aspergillus sp*



Menimbang media SDA



Melarutkan media SDA



Menuang media SDA



Melakukan penanaman sampel



Meneteskan LCB



Melakukan pemeriksaan mikroskopis

Lampiran 4 Lembar Observasi Kue Jajanan Pasar

Pedagang	Kode sampel	Keadaan tempat berjualan		Keadaan sampel				
		Lalat	Hordeng/ Tirai	Perubahan warna	Perubahan bentuk	Tanpa bungkus	Bahan dasar tepung	Metode pengukusan
A	A1	-	✓	-	-	✓	✓	✓
	A2	-	✓	-	-	✓	✓	✓
	A3	-	✓	-	-	✓	✓	✓
B	B1	✓	-	-	-	✓	✓	✓
	B2	✓	-	-	-	✓	✓	✓
	B3	✓	-	-	-	✓	✓	✓
C	C1	-	✓	-	-	✓	✓	✓
	C2	-	✓	-	-	✓	✓	✓
	C3	-	✓	-	-	✓	✓	✓
D	D1	-	✓	-	-	✓	✓	✓
	D2	-	✓	-	-	✓	✓	✓
	D3	-	✓	-	-	✓	✓	✓
E	E1	✓	-	-	-	✓	✓	✓
	E2	✓	-	-	-	✓	✓	✓
	E3	✓	-	-	-	✓	✓	✓

Keterangan:

✓= IYA

--TIDAK

Lampiran 5 Pertumbuhan jamur *Aspergillus sp* pada hari ke 1 sampai ke 7

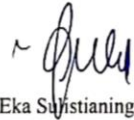
Pedagang	Sampel	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari ke-3	Hari ke-4	Hari ke-5	Hari ke-6	Hari ke-7	Kesimpulan
A	A1	Belum ada pertumbuhan	Belum ada pertumbuhan	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat putih	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat putih	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat putih	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat putih	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat putih	Negatif <i>Aspergillus sp</i>
	A2	Belum ada pertumbuhan	Belum ada pertumbuhan	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat putih	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat putih	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat putih	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat putih	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat putih	Negatif <i>Aspergillus sp</i>
	A3	Belum ada pertumbuhan	Belum ada pertumbuhan	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat putih	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat putih	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat putih	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat putih	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat putih	Negatif <i>Aspergillus sp</i>
B	B1	Belum ada pertumbuhan	Belum ada pertumbuhan	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat berserabut	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat berserabut hijau kekuningan	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat berserabut hijau kekuningan	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat berserabut hijau kekuningan	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat berserabut hijau kekuningan	Positif <i>Aspergillus sp</i>
	B2	Belum ada pertumbuhan	Belum ada pertumbuhan	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat berserabut	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat berserabut hijau kekuningan	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat berserabut hijau kekuningan	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat berserabut hijau kekuningan	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat berserabut hijau kekuningan	Positif <i>Aspergillus sp</i>
	B3	Belum ada pertumbuhan	Belum ada pertumbuhan	Belum ada pertumbuhan	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat	Positif <i>Aspergillus sp</i>

					berserabut	berserabut hijau tua	berserabut hijau tua	berserabut hijau tua	
C	C1	Belum ada pertumbuhan	Belum ada pertumbuhan	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat putih	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat putih	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat putih	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat putih	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat putih	Negatif <i>Aspergillus sp</i>
	C2	Belum ada pertumbuhan	Belum ada pertumbuhan	Belum ada pertumbuhan	Belum ada pertumbuhan	Belum ada pertumbuhan	Belum ada pertumbuhan	Belum ada pertumbuhan	Negatif <i>Aspergillus sp</i>
	C3	Belum ada pertumbuhan	Belum ada pertumbuhan	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat putih	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat putih	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat putih	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat putih	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat putih	Negatif <i>Aspergillus sp</i>
D	D1	Belum ada pertumbuhan	Belum ada pertumbuhan	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat putih	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat putih	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat putih	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat putih	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat putih	Negatif <i>Aspergillus sp</i>
	D2	Belum ada pertumbuhan	Belum ada pertumbuhan	Belum ada pertumbuhan	Belum ada pertumbuhan	Belum ada pertumbuhan	Belum ada pertumbuhan	Belum ada pertumbuhan	Negatif <i>Aspergillus sp</i>
	D3	Belum ada pertumbuhan	Belum ada pertumbuhan	Belum ada pertumbuhan	Belum ada pertumbuhan	Belum ada pertumbuhan	Belum ada pertumbuhan	Belum ada pertumbuhan	Negatif <i>Aspergillus sp</i>
E	E1	Belum ada pertumbuhan	Belum ada pertumbuhan	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat berserabut	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat berserabut	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat berserabut kuning kayu manis	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat berserabut kuning kayu manis	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat berserabut kuning kayu manis	Positif <i>Aspergillus sp</i>
	E2	Belum ada pertumbuhan	Belum ada pertumbuhan	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat	Positif <i>Aspergillus sp</i>

				berserabut kehitaman	berserabut kehitaman	berserabut kehitaman	berserabut kehitaman	berserabut kehitaman	
	E3	Belum ada pertumbuhan	Belum ada pertumbuhan	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat berserabut kehitaman	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat berserabut kehitaman	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat berserabut kehitaman	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat berserabut kehitaman	Terdapat pertumbuhan jamur bentuk koloni bulat berserabut kehitaman	Positif <i>Aspergillus sp</i>

Mengetahui

Pembimbing utama






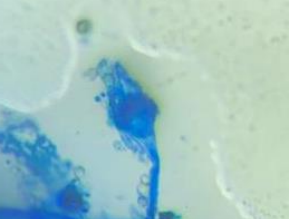

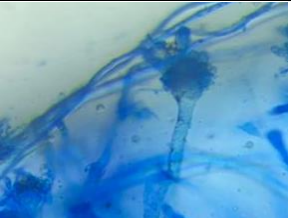





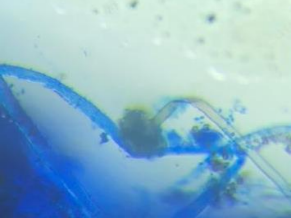
Dra. Eka Suhstianingsih, M.Kes

Peneliti



Yuni Pratiwi

Lampiran 6 Gambar *Aspergillus sp* secara makroskopis dan mikroskopis

Nomor sampel	Hasil pengamatan		Kesimpulan
	Makroskopis	Mikroskopis	
B1			Positif <i>Aspergillus flavus</i>
B2			Positif <i>Aspergillus flavus</i>
B3			Positif <i>Aspergillus fumigatus</i>
E1			Positif <i>Aspergillus terreus</i>
E2			Positif <i>Aspergillus niger</i>
E3			Positif <i>Aspergillus niger</i>

Mengetahui

Pembimbing utama



Dra. Eka Sulistianingsih, M.Kes

Peneliti



Yuni Pratiwi







Lampiran 7 Hasil pemeriksaan kue jajanan pasar


Kode sampel	Pertumbuhan jamur			
	Aspergillus flavus	Aspergillus niger	Aspergillus fumigatus	Aspergillus terreus
A1	-	-	-	-
A2	-	-	-	-
A3	-	-	-	-
B1	✓	-	-	-
B2	✓	-	-	-
B3	-	-	✓	-
C1	-	-	-	-
C2	-	-	-	-
C3	-	-	-	-
D1	-	-	-	-
D2	-	-	-	-
D3	-	-	-	-
E1	-	-	-	✓
E2	-	✓	-	-
E3	-	✓	-	-

Lampiran 8

LOG BOOK PENELITIAN

Nama : Yuni Pratiwi
 NIM : 1813453028
 Judul Penelitian : Gambaran Jamur *Aspergillus sp* Pada Kue Jajanan Pasar yang Dijual di Sepanjang Jalan RA Kartini Kota Bandar Lampung
 Bidang Ilmu : Mikologi

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Paraf Laboran
1.	Kamis, 27 Mei 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Peminjaman peralatan yang akan digunakan - Persiapan peralatan yang akan digunakan - Membungkus alat-alat yang akan disterilkan dengan oven - Menimbang media SDA - Pembuatan media SDA lalu disterilkan dengan autoclave 	 Dy Uswatun, A.Md, AK.
2.	Jumat, 28 Mei 2021	<ul style="list-style-type: none"> - Membeli sampel kue jajanan pasar - Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan - Menyiapkan sampel kue jajanan pasar - Penanaman sampel 	 Lutfi Apriliyana, A.Md,AK
3.	Senin, 31 Mei 2021	- Pengamatan hari ke-3 pertumbuhan jamur secara makroskopis	 Lutfi Apriliyana, A.Md,AK
4.	Selasa, 01 Juni 2021	- Pengamatan hari ke-4 pertumbuhan jamur secara makroskopis	 Lutfi Apriliyana, A.Md,AK
5.	Rabu, 02 Juni 2021	- Pengamatan hari ke-5 pertumbuhan jamur secara makroskopis	 Lutfi Apriliyana, A.Md,AK
6.	Kamis, 03 Juni 2021	- Pengamatan hari ke-6 pertumbuhan jamur secara makroskopis	 Lutfi Apriliyana, A.Md,AK

7.	Jum'at, 04 Juni 2021	- Pengamatan hari ke-7 pertumbuhan jamur secara makroskopis - Pembacaan hasil secara mikroskopis	 Lutfi Apriliyana, A.Md,AK
----	----------------------	---	--

Bandar Lampung, 07 Juni 2021

Mengetahui

Pembimbing utama



Dra. Eka Sulistianingsih, M.Kes

Peneliti















Yuni Pratiwi

Lampiran 9

KARTU KONSULTASI KTI

Nama Mahasiswa : Yuni Pratiwi
Judul KTI : Gambaran Jamur *Aspergillus sp* Pada Kue Jajanan Pasar yang Dijual di Sepanjang Jalan RA Kartini Kota Bandar Lampung
Pembimbing Utama : Dra. Eka Sulistianingsih, M. Kes.

No	Kegiatan	Paraf
1.	23 Desember 2021, Revisi BAB I, II, III	
2.	12 Januari 2021, Revisi BAB I, II, III	
3.	18 Januari 2021, Revisi BAB II	
4.	28 Januari 2021, Revisi BAB III	
5.	16 Februari 2021, ACC Seminar Proposal	
6.	15 Maret 2021, Revisi Penelitian	
7.	12 April 2021, ACC Penelitian	
8.	9 Juni 2021, Revisi BAB IV, V	
9.	7 Juli 2021, Revisi BAB V	
10.	23 Juli 2021, ACC Seminar Hasil	
11.	26 Juli 2021, Revisi Seminar Hasil	
12.	2 Agustus 2021, ACC Cetak	

Ketua Prodi TLM Program Diploma Tiga




Misbahul Huda, S.Si., M.Kes
NIP. 196912221997032001

KARTU KONSULTASI KTI

Nama Mahasiswa : Yuni Pratiwi
Judul KTI : Gambaran Jamur *Aspergillus sp* Pada Kue Jajanan
Pasar yang Dijual di Sepanjang Jalan RA Kartini Kota
Bandar Lampung
Pembimbing Pendamping : Sri Wantini, S. Pd., M. Kes.

No	Kegiatan	Paraf
1.	8 Desember 2020, Revisi BAB I, II, III	RS
2.	23 Desember 2020, Revisi BAB I, II, III	RS
3.	12 Januari 2021, Revisi BAB I, II, III	RS
4.	18 Januari 2021, ACC Seminar Proposal	RS
5.	15 Maret 2021, Revisi Penelitian	RS
6.	6 Maret 2021, Revisi Penelitian	RS
7.	18 April 2021, ACC Penelitian	RS
8.	16 Juni 2021, Revisi BAB IV, V	RS
9.	5 Juli 2021, Revisi BAB IV, V	RS
10.	12 Juli 2021, Revisi BAB IV, V	RS
11.	28 Juli 2021, ACC Seminar Hasil	RS
12.	16 Agustus 2021, ACC Cetak	RS

Ketua Prodi TLM Program Diploma Tiga



Misbahul Huda, S.Si., M.Kes
NIP. 196912221997032001

GAMBARAN JAMUR *Aspergillus sp* PADA KUE JAJANAN PASAR YANG DIJUAL DI SEPANJANG JALAN RA KARTINI KOTA BANDAR LAMPUNG

Yuni Pratiwi¹, Eka Sulistianingsih², Sri Wantini³

¹Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga
Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Tanjungkarang

Abstrak

Aspergillus sp merupakan kapang yang mudah dijumpai diberbagai substrat karena memiliki daerah penyebaran yang paling luas di alam. Jajanan pasar adalah berbagai macam kue yang diperjualbelikan di pasar tradisional. Hampir semua jajanan pasar menggunakan tepung untuk bahan pembuatannya. Tepung terdiri dari beberapa jenis seperti tepung tapioka yang terbuat dari singkong, dan tepung terigu yang terbuat dari gandum. Pada biji-bijian seperti jagung, dan gandum dapat ditumbuhi kapang yang menghasilkan aflatoksin. Spesies yang menghasilkan aflatoksin adalah *Aspergillus flavus*. Apabila aflatoksin dikonsumsi secara kontinyu, dapat menyebabkan kanker hati. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran pencemaran jamur *Aspergillus sp* dan mengetahui persentase jamur *Aspergillus sp* pada kue jajanan pasar yang dijual di sepanjang jalan RA Kartini Kota Bandar Lampung. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan metode pemeriksaan secara makroskopis dan mikroskopis. Sampel berjumlah 15 yang terdiri dari 5 kue bolu kukus, 5 kue putu ayu, dan 5 kue apem. Hasil penelitian didapatkan bahwa persentase kue jajanan pasar yang tercemar *Aspergillus sp* adalah 40% dan perlu diwaspadai. Kue jajanan yang tercemar *Aspergillus flavus* (33,3%), *Aspergillus niger* (33,3%), *Aspergillus fumigatus* (16,7%), dan *Aspergillus terreus* (16,7%).

Kata kunci : *Aspergillus sp*, Kue Jajanan Pasar

DESCRIPTION OF *Aspergillus sp* ON SNACKS MARKETS SOLD ALONG RA KARTINI STREET BANDAR LAMPUNG CITY

Abstract

Aspergillus sp is a mold that is easily found in various substrates because it has the widest distribution area in nature. Snack markets are various kinds of cakes that are traded in traditional markets. Almost all market snacks use flour for its manufacture. Flour consists of several types such as tapioca flour made from cassava, and wheat flour made from wheat. In grains such as corn, and wheat can be overgrown with molds that produce aflatoxins. The species that produces the aflatoxin is *Aspergillus flavus*. If aflatoxin is consumed continuously, it can cause liver cancer. The purpose of this study was to describe the contamination of fungus *Aspergillus sp.* and to determine the percentage of *Aspergillus sp.* in market snacks sold along Jalan RA Kartini, Bandar Lampung City. This research is descriptive in nature with macroscopic and microscopic examination methods. There were 15 samples consisting of 5 steamed sponge cakes, 5 putu ayu cakes, and 5 apem cakes. The results showed that the percentage of market snacks contaminated with *Aspergillus sp* was 40% and needed to be watched out for. Snack cakes contaminated with *Aspergillus flavus* (33.3%), *Aspergillus niger* (33.3%), *Aspergillus fumigatus* (16.7%), and *Aspergillus terreus* (16.7%).

Keywords : *Aspergillus sp*, Snacks Market

Korespondensi : Yuni Pratiwi, Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga Jurusan Analis Kesehatan, Politeknik Kesehatan Tanjungkarang, Jalan Soekarno-Hata No.1 Hajimena Bandar Lampung, mobile 08986746407, email yunipratiwi2121@gmail.com

Pendahuluan

Indonesia merupakan salah satu Negara dengan kuliner yang sangat beragam. Ada makanan berat, makanan ringan, dan cemilan. Keragaman ini membuat setiap daerah memiliki keunikannya tersendiri. Seperti kue jajanan pasar, contohnya kue apem, risoles basah, nagasari, kue klepon, lempur, bolu kukus mekar, dan masih banyak lagi (Anonym, 2020). Cara membuatnya lebih banyak dikukus atau dibakar dengan kayu atau tungku (Masak, 2011).

Kebanyakan jajanan pasar berbahan dasar tepung terigu. Tepung terigu merupakan nutrisi utama bagi mikroorganisme contohnya *Aspergillus sp* karena mengandung pati yang cukup tinggi. *Aspergillus* merupakan kontaminan yang sering dijumpai di daerah tropis maupun subtropis karena untuk saat ini *Aspergillus* merupakan kapang yang mudah dijumpai diberbagai substrat karena memiliki daerah penyebaran yang paling luas di alam (Mizana, 2016).

Aspergillus sp bersifat oportunistik yang menghasilkan mikotoksin berbahaya bagi manusia (Awalin, 2019). Mikotoksin yang dihasilkan bersifat karsinogenik penyebab kanker pada hati, ginjal, dan perut. Negara tropis seperti Indonesia sangat sulit untuk menghindari kontaminasi mikotoksin karena kondisi dengan tingkat kelembaban, curah hujan, dan suhu yang tinggi sangat mendukung pertumbuhan kapang penghasil mikotoksin ini (Maryam, 2006).

Banyak makanan di Indonesia dapat dijual dan diedarkan tanpa melalui kontrol kualitas keselamatan terlebih dahulu. Selain karena makanan yang rusak, peristiwa keracunan makanan yang sering terjadi diakibatkan oleh kurang atau belum ada pengaturan yang tegas dari pemerintahan yang berhubungan dengan kontrol kualitas dan kontrol keselamatan setiap jenis makanan yang diproduksi, sebelum diedarkan atau dipasarkan (Sartono, 2002).

Berdasarkan laporan Balai Besar/Balai/Loka POM tahun 2019 di Indonesia terdapat 7244 orang yang terpapar racun dan 3281 diantaranya mengalami gejala sakit (*attack rate* 45,29%). Dan korban meninggal dunia sebanyak 5 orang (*case fatality rate* 0,07%). Terdapat 77 (tujuh puluh tujuh) orang yang terdata di aplikasi SPIMKER yang menderita kejadian luar biasa keracunan pangan (KLB KP).

Dari 77 KLB keracunan pangan yang terjadi, salah satunya disebabkan oleh aflatoksin.

Berdasarkan hasil survey yang telah dilakukan para pedagang tersebut menjual kue jajanan pasar ini dalam waktu 7-9 jam perhari. Sehingga memungkinkan tercemar oleh udara dan terpapar spora jamur *Aspergillus sp* dengan mudah. Berdasarkan uraian masalah tersebut maka penulis tertarik mengangkat judul “Gambaran *Aspergillus sp* pada jajanan pasar yang dijual secara terbuka di sepanjang jalan RA Kartini Kota Bandar Lampung”.

Metode

Bidang kajian pada penelitian ini adalah bidang mikologi yang bersifat deskriptif. Variabel yang diamati adalah *Aspergillus sp* pada kue jajanan pasar. Populasi penelitian ini adalah seluruh kue jajanan pasar yang dijual disepanjang jalan RA Kartini Kota Bandar Lampung. Sampel penelitian yaitu kue jajanan pasar yang memenuhi kriteria penelitian.

Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *random sampling*. Analisis yang digunakan adalah univariat yang bertujuan untuk mendapatkan persentase dari kue jajanan pasar yang tercemar jamur *Aspergillus sp*. Pemeriksaan telah dilakukan di Laboratorium Mikologi Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Tanjungkarang pada bulan April-Mei 2021.

Hasil

Berdasarkan hasil penelitian tentang gambaran jamur *Aspergillus sp* pada kue jajanan pasar yang dijual di sepanjang jalan RA Kartini Kota Bandar Lampung, dari 15 sampel yang telah diamati di laboratorium mikologi jurusan analis kesehatan didapatkan 6 sampel positif jamur *Aspergillus sp*.

Tabel 4.1 Persentase jamur *Aspergillus sp* pada sampel kue jajanan pasar

No	Hasil	Jumlah	Persentase
1.	Positif	6	40
	<i>Aspergillus sp</i>		
2.	Negatif	9	60
	<i>Aspergillus sp</i>		
	Jumlah total	15	100

Kue jajanan pasar yang dijual di sepanjang jalan RA Kartini Kota Bandar Lampung menunjukkan bahwa 40% sampel tercemar jamur *Aspergillus sp*.

Tabel 4.2 Persentase spesies jamur *Aspergillus sp* pada sampel kue jajanan pasar

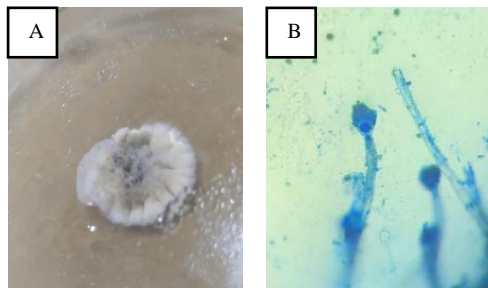
No.	Hasil	Jumlah	Persentase
1.	<i>Aspergillus flavus</i>	2	33,3
2.	<i>Aspergillus niger</i>	2	33,3
3.	<i>Aspergillus fumigatus</i>	1	16,7
4.	<i>Aspergillus terreus</i>	1	16,7
	Total	6	100

Hasil penelitian didapatkan pertumbuhan jamur *Aspergillus flavus* (33,3%), *Aspergillus niger* (33,3%), *Aspergillus fumigatus* (16,7%), dan *Aspergillus terreus* (16,7%). *Aspergillus flavus* yang ditemukan pada saat penelitian memiliki koloni berwarna hijau kekuningan dan berserabut. Konidia memanjang dan berserabut. Konidioforanya berdinding halus dan vasikel membentuk piala.

Aspergillus niger yang ditemukan pada saat penelitian memiliki koloni berwarna putih kehitaman ketika konidia terbentuk. Kepala konidia dari *Aspergillus niger* berwarna hitam, bulat, dan vasikel membentuk piala. Spesies yang ke tiga yang ditemukan ketika penelitian adalah *Aspergillus fumigatus*. *Aspergillus fumigatus* berbentuk serabut yang berwarna putih-hijau tua. Memiliki konidiofor dengan vasikel membentuk piala.

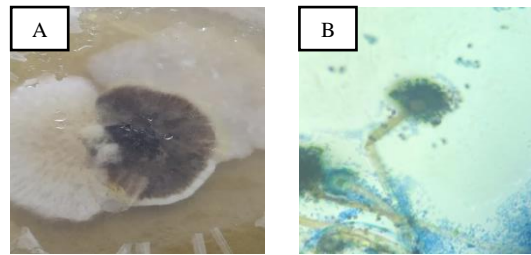
Spesies ke empat yang ditemukan adalah *Aspergillus terreus*. *Aspergillus terreus* ini memiliki bentuk serabut berwarna putih-krem kayu manis. Konidia *Aspergillus terreus* berukuran kecil, berbentuk bulat, berwarna kuning muda hingga hialin.

1. *Aspergillus flavus*



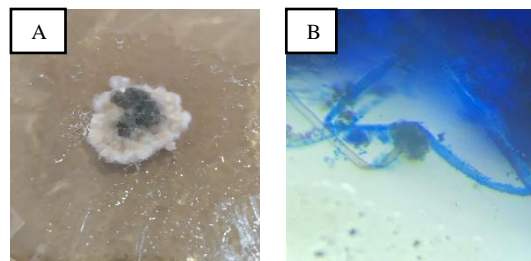
Gambar 4.1 a. Hasil makroskopis dan b. mikroskopis *Aspergillus flavus* (400x)

2. *Aspergillus niger*



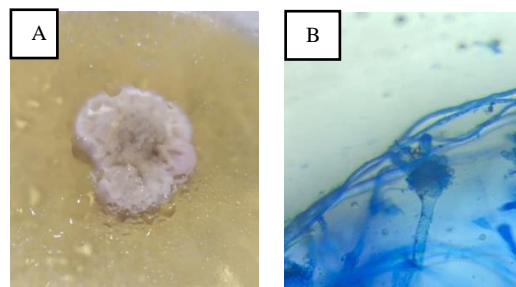
Gambar 4.2 a. Hasil makroskopis dan b. mikroskopis *Aspergillus niger* (400x)

3. *Aspergillus fumigatus*



Gambar 4.3 a. Hasil makroskopis dan b. mikroskopis *Aspergillus fumigatus* (400x)

4. *Aspergillus terreus*



Gambar 4.4 a. Hasil makroskopis dan b. mikroskopis *Aspergillus terreus* (400x)

Pembahasan

Hasil penelitian terhadap 15 sampel kue jajanan pasar yang dijual di sepanjang jalan RA Kartini Kota Bandar Lampung didapatkan 6 sampel positif *Aspergillus sp* atau sebanyak 40% dan harus diwaspadai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya kue jajanan pasar yang tercemar jamur *Aspergillus sp*, yaitu pada pedagang B dan E. Pemeriksaan kue jajanan pasar pada sampel B1, B2, E1, E2, dan E3 mulai ada pertumbuhan jamur pada hari ke-3, sedangkan sampel B3 mulai ada pertumbuhan jamur pada hari ke-4.

Berdasarkan hasil pengamatan di lokasi penjualan, ditemukan bahwa kue apem di seluruh pedagang kue jajanan pasar tidak menggunakan plastik pelindung. Sedangkan kue bolu kukus dan kue putu ayu ada yang menggunakan plastik pelindung ada juga

yang tidak. Selain itu peneliti menemukan lalat pada pedagang B dan E. Hal ini disebabkan oleh pedagang tersebut tidak menggunakan tirai atau hordeng sebagai pelindung kue, sehingga dengan mudahnya lalat tersebut mencemari sampel kue jajanan pasar yang terbuka. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Aminah, 2005) didapatkan hasil bahwa ada beberapa jenis jamur dari kaki lalat diantaranya yaitu *Aspergillus niger*, *Aspergillus flavus*, dan *Aspergillus fumigatus*.

Aspergillus flavus (33,3%) merupakan spesies yang paling berbahaya karena dapat menghasilkan aflatoksin. Aflatoksin bila dikonsumsi secara kontinyu karena dapat menyebabkan kanker hati (Agnis, 2015). *Aspergillus niger* (33,3%) dapat menyebabkan aspergillosis pada manusia, penyakit infeksi ini umumnya memengaruhi sistem pernapasan, namun juga dapat menyebar ke bagian tubuh lainnya, seperti kulit, mata, atau otak (Permana, 2018). Keempat spesies *Aspergillus* merupakan spesies yang patogen karena dapat menyebabkan gangguan kesehatan. Reaksi ketika terpapar oleh spora jamur yaitu demam, asma, penyakit paru-paru yang berlangsung parah dan lama (Ariana, 2016).

Simpulan

Hasil penelitian yang telah dilakukan di Laboratorium Mikologi Jurusan Analis Kesehatan pada kue jajanan pasar yang dijual di sepanjang jalan RA Kartini Kota Bandar Lampung, dapat disimpulkan bahwa:

1. Kue jajanan pasar yang tercemar jamur *Aspergillus sp* sebesar 40%.
2. Kue jajanan yang tercemar *Aspergillus flavus* (33,3%), *Aspergillus niger* (33,3%), *Aspergillus fumigatus* (16,7%), dan *Aspergillus terreus* (16,7%).
3. *Aspergillus flavus* (33,3%) merupakan spesies yang paling berbahaya karena dapat menghasilkan aflatoksin yang dapat menyebabkan kanker hati.

Daftar Pustaka

Amaliyah, N. (2017). *Penyehatan Makanan dan Minuman*. Yogyakarta : Deepublish.

Anonymous. 2017. 10 Pilihan Camilan Tradisional yang Melegenda Sampai Sekarang at: <https://bp-guide.id/AXXD3Ahb> [Diakses 18 Oktober 2020]

Ariana, D. 2016. Identifikasi Spesies Jamur pada Rumah Makan di Kawasan Stasiun Gubeng Surabaya.

Awalin, N. F. 2019. *Identifikasi Aspergillus sp Pada Bolu Kukus Yang Dijual Di Pasar Legi Jombang* (Doctoral dissertation, stikes icme jombang).

Balai Besar Pengawasan Obat dan Makanan, 2019, Laporan Tahunan BBPOM 2019, Jakarta.

Ester, Monica. 2006. *Bahaya Bahan Kimia Pada Kesehatan Manusia dan Lingkungan*. Penerbit: Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta

Gandahusada, S.W. Pribadi dan D.I. Heryy. 2000. *Parasitologi Kedokteran. Fakultas kedokteran UI*, Jakarta.

Gandjar, Indrawati & Wellyzar Sjamsuridzal. 2006. Mikologi Dasar dan Terapan. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia

Hardiman, Intarina (Ed.), 2011. *Resep Jajanan Pasar Favorit*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Hasanah, U. 2017. Mengenal aspergillosis, infeksi jamur genus *Aspergillus*. *Jurnal keluarga sehat sejahtera*, 15(2), 76-86.

Islamy, G. P., Sumarmi, S., and Farapti, F. 2018. Analisis Higiene Sanitasi dan Keamanan Makanan Jajanan di Pasar Besar Kota Malang. *Amerta Nutrition*, 2(1), 29-36.

Jawetz, Melnick, and Adelberg's, 2008. *Mikrobiologi Kedokteran*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.

Kaiser, Mel. *Aspergillus*. Available at: <https://id.pinterest.com/kaiser254/aspergillus/> [Accessed December 2, 2020]

Lindawati, S., & Rini, C. S. 2020. Identifikasi *Aspergillus flavus* pada Kue Pia yang Di Jual Di Dusun Warurejo Kabupaten Pasuruan. *Medicra (Journal of Medical Laboratory Science/Technology)*, 2(2), 56-62.

Maryam, Romansyah. 2006. Pengendalian Terpadu Kontaminasi Mikotoksin. *Wartazoa*, 16 (1), 21-30.

Mizana, D. K., Suharti, N., and Amir, A. 2016. Identifikasi Pertumbuhan Jamur *Aspergillus Sp* Pada Roti Tawar Yang Dijual Di Kota Padang Berdasarkan Suhu Dan Lama Penyimpanan. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 5(2).

Nuraini, S., 2018. Identifikasi Jamur *Aspergillus Sp* Pada Sambal Pecel Yang Disimpan Di Kulkas Pada Hari Ke-7 (Doctoral Dissertation, Stikes Insan Cendekia Medika Jombang).

- Pelczar, 2010. *Dasar-dasar Mikrobiologi*. Djambatan: Malang.
- Permana, D. R. 2018. Identifikasi *Aspergillus* Species Dan Uji Sensitivitas Terhadap Vorikonazol Di Rumah Sakit Umum Daerah Wangaya. *Doctoral dissertation, jurusan analis kesehatan*.
- Praja, R. N., & Yudhana, A. 2017. Isolasi dan Identifikasi *Aspergillus* Spp pada Paru-Paru Ayam Kampung yang Dijual di Pasar Banyuwangi. *Jurnal Medik Veteriner*, 1(1), 6-11.
- Prasetyaningsih, Y., Nadifah, F., & Susilowati, I. 2015. Distribusi Jamur *Aspergillus Flavus* pada Petis Udang Yogyakarta. *In Prosiding Seminar Nasional & Internasional*.
- Sartono. 2002, *Racun & Keracunan*. Jakarta: Widia Medika.
- Sutanto, I., Suhariah Ismid, I., K.Sjarifuddin, P., dan Sungkar, S. 2013. *Parasitologi Kedokteran*. Jakarta. Badan Penerbit FKUI. Edisi Keempat (1).
- Syarief R., Ega L., Nurwitri C.C. 2003. *Mikotoksin Bahan Pangan*. IPB Press. Bogor
- Wikipedia. 2019. *Aspergillus niger*. Available at: https://id.wikipedia.org/wiki/Aspergillus_niger [Accessed October 10, 2020].
- Wikipedia. 2020. *Aspergillus terreus*. Available at: https://en.wikipedia.org/wiki/Aspergillus_terreus [Accessed October 10, 2020].