


























Revisi 2 Farisa Novi.docx

Date: 2019-09-02 10:52 WIB

\* All sources 39 | Internet sources 11 | Own documents 2 | Organization archive 24 | Plagiarism Prevention Pool 1

- [1]  repo.stikesicme-jbg.ac.id/961/2/151310041 TAUFIK HIDAYATULLAH KTI.pdf  
6.8% 20 matches
- [2]  <https://e-journal.unair.ac.id/JMV/article/download/9355/pdf>  
3.1% 7 matches
- [3]  "Ayu Kusuma.docx" dated 2019-08-15  
2.6% 7 matches
- [4]  "Savana Herawati.docx" dated 2019-08-16  
2.2% 6 matches
- [5]  "Bab 1-6 Khoirun Nisa.docx" dated 2019-08-16  
1.7% 5 matches
- [6]  "BAB 1 -6 Vira Widi.docx" dated 2019-08-15  
1.7% 4 matches
- [7]  <https://journal.bio.unsoed.ac.id/index.php/biosfera/article/view/339>  
1.2% 7 matches
- [8]  "Bab 1-6 Vanessa.docx" dated 2019-08-15  
1.4% 3 matches
- [9]  "Bab 1-6 Nur Lina.docx" dated 2019-08-16  
1.2% 4 matches
- [10]  "Bab 1-6 Dini F .docx" dated 2019-08-15  
1.3% 3 matches
- [11]  "Bab 1-6 Ayu Rahayu.docx" dated 2019-08-16  
1.4% 4 matches
- [12]  "Bab 1-6 Ika.docx" dated 2019-08-13  
1.4% 4 matches
- [13]  "Devi Andriani.docx" dated 2019-08-16  
1.1% 4 matches
- [14]  "Ossie Bab 1-6.docx" dated 2019-09-02  
1.0% 3 matches
- [15]  "Bab 1-6 Ana K.docx" dated 2019-08-16  
1.2% 4 matches
- [16]  "Bab 1-6 mei.docx" dated 2019-08-15  
1.1% 2 matches
- [17]  <https://pt.scribd.com/document/251622034/Kapang-Dan-Khamir>  
1.2% 1 matches
- [18]  "revisi plascan vira widi.docx" dated 2019-08-16  
1.1% 4 matches
- [19]  "Bab 1-6 Siti Anisa R.docx" dated 2019-08-16  
1.1% 3 matches
- [20]  "Bab 1-6 Leni Dwi.docx" dated 2019-08-15  
1.0% 2 matches
- [21]  "Bab 1-6 Heni Ira.docx" dated 2019-08-15  
1.1% 3 matches
- [22]  "Bab 1-6 Muslikhatul.docx" dated 2019-08-16  
1.0% 3 matches
- [23]  "Bab 1-6 Deny Natalia.docx" dated 2019-08-15  
0.7% 2 matches
- [24]  "BAB 1-6 Eka Tanti.docx" dated 2019-08-13  
0.8% 2 matches
- [25]  <https://link.springer.com/article/10.1007/s11367-019-01617-7>  
0.5% 3 matches

<input checked="" type="checkbox"/>	[26]	"AYU KUSUMA REVISI 2.docx" dated 2019-08-16 0.7% 2 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[27]	<a href="https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-2672.2004.02471.x">https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1365-2672.2004.02471.x</a> 0.7% 3 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[28]	<a href="https://www.scribd.com/document/68693836/Acara-Viii">https://www.scribd.com/document/68693836/Acara-Viii</a> 0.7% 1 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[29]	<a href="http://yoriyuliandra.com/site/draft-modul-farmakoterapi-iii-part-1-of-2/">yoriyuliandra.com/site/draft-modul-farmakoterapi-iii-part-1-of-2/</a> 0.5% 1 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[30]	"BAB 1-6 andri.docx" dated 2019-08-16 0.6% 2 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[31]	from a PlagScan document dated 2018-08-24 02:55 0.3% 1 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[32]	"BAB 1 - 6 Bayu Abib.doc" dated 2019-07-24 0.4% 1 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[33]	"Lilies Hidayah.docx" dated 2019-08-16 0.4% 1 matches 1 documents with identical matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[35]	<a href="https://id.123dok.com/document/oz1od1eq-...imur-tahun-2016.html">https://id.123dok.com/document/oz1od1eq-...imur-tahun-2016.html</a> 0.4% 1 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[36]	<a href="https://edoc.pub/prakarya-dan-kewirausahaan-buku-guru-kelas-10-pdf-free.html">https://edoc.pub/prakarya-dan-kewirausahaan-buku-guru-kelas-10-pdf-free.html</a> 0.3% 1 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[37]	<a href="https://gebrakanpetani.blogspot.com/2016...anaman-semester.html">https://gebrakanpetani.blogspot.com/2016...anaman-semester.html</a> 0.2% 1 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[38]	"BAB 1-6 BADRUD TAMAM.doc" dated 2019-08-13 0.3% 1 matches
<input checked="" type="checkbox"/>	[39]	"PLGSCAN NANDA BAB 1-6.docx" dated 2019-09-02 0.2% 1 matches

24 pages, 2474 words

PlagLevel: 16.1% selected / 81.0% overall

142 matches from 40 sources, of which 11 are online sources.

#### Settings

Data policy: *Compare with web sources, Check against my documents, Check against my documents in the organization repository, Check against organization repository, Check against the Plagiarism Prevention Pool*

Sensitivity: *Medium*

Bibliography: *Consider text*

Citation detection: *Reduce PlagLevel*

Whitelist: --

Tempe yang tersimpan dalam suhu ruang mudah terkontaminasi oleh udara yang bebas sehingga menyebabkan tumbuhnya jamur yang pathogen pada tempe tersebut. Spesies utama jamur yang dapat mengontaminasi bahanpangan yaitu *Aspergillus* sp yang mampu memproduksi zat racun berupa mitotoksin yang menyebabkan kerusakan pada makanan (Indrawati dkk, 2006).

Dalam upaya menjaga kontaminasi mikroorganismenya terhadap produk pangan perlu dilakukan pengemasan atau pengolahan dengan baik dan lingkungan yang bersih. Karena apabila tercemar oleh mikroorganismenya di udara yang bebas dapat menimbulkan kerusakan bahan pangan dan membahayakan kesehatan konsumen.

“Bagaimanakah gambaran identifikasi *Rhizopus* sp dan *Aspergillus* sp pada tempe yang tersimpan lebih dari 1 hari dalam suhu ruang di laboratorium STIKes ICMe Jombang?”

### 1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui gambaran identifikasi *Rhizopus* sp dan *Aspergillus* sp pada

tempe yang tersimpan lebih dari 1 hari dalam suhu ruang dilaboratorium

STIKes ICME Jombang.

Bagi masyarakat

Semoga bisa memberikan wawasan kepadamasyarakat mengenai dampak mengkonsumsi tempe yang tersimpan lebih dari 1 hari dalam suhu ruang.

## <sup>[17]</sup> a 2.1 Jamur Kapang

### 2.1.1 Pengertian Jamur Kapang

Kapang (Mold) adalah jamur multiseluler yang mempunyai filament, dan pertumbuhannya pada substrat mudah dilihat karena penampakannya yang berserabut seperti kapas. Pertumbuhannya mula-mula berwarna putih, tetapi jika spora sudah tumbuhakan terbentuk berbagai warna tergantung dari jenis kapang.

Jenis-jenis Rhizopus sp antara lain adalah Rhizopus Oligosporus, Rhizopus Oryzae, Rhizopus Stolonifer, dan Rhizopus nigricans.

#### 2.2.1 Morfologi

Ciri-ciri morfologi Rhizopus sp :

1. Terdapat benang hifa yang bercabang
2. Hifa tidak bersekat.
3. Hifa ditemukan saat terbentuknya sel reproduksi

#### 2.2.4 Rhizopus Oligosporus

Rhizopus oligosporus adalah jamur dari kelas Zygomycetes yang memiliki miselium tak bersekat. Perkembangbiakannya dilakukan secara aseksual dan seksual. Secara aseksual dengan sporangispora yang tidak mampu mengembara dan secara seksual melalui dua gametangium yang serupa untuk membentuk Zigospora (Sarwono, 2000).

Bahri (2011) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa Rhizopus oryzae memiliki hifa yang panjang dan membentuk miselium yang kompak. Koloninya berwarna putih yang akan berubah menjadi abu-abu kecoklatan dengan meningkatkan usia isolate. Temperatur optimal untuk pertumbuhannya yaitu pada suhu 35 derajat C, suhu minimal 7-5 derajat C, suhu maksimal pada 44 derajat C. Di antara kapang-kapang tempe lainnya, Rhizopus oryzae

memiliki aktifitas enzim amilase terkuat yang memecah pati menjadi gula sederhana yang kemudian kan diubah secar fermentasi menjadi asam-asam organik, termasuk rasa dan aroma yang tidak disukai, warna yang gelap dan dalam kondisi yang sesuai akan memproduksi sejumlah kecil alkohol.

### 2.3.2<sup>[13]</sup> Klasifikasi *Aspergillus Sp*

1. Kingdom : Fungi
2. Phylum :Ascomycota
3. Classis :Ascomycetes
4. Ordo :Eurotiales
5. Famili :Trichocomaceae
6. Genus :Aspergillus
7. Spesies : Aspergillus sp

### 2.3.3 Identifikasi *Aspergillus sp*

e

Aspergillus sp dapat dikelompokkan antara lain:

## 2.4 Tempe


### 2.4.1 Pengertian tempe

Tempe adalah pangan fungsional yang sangat bermanfaat bagi kesehatan karena mengandung banyak nutrisi dan komponen bioaktif. Banyak penelitian menunjukkan bahwa nutrisi dan komponen bioaktif.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (a) :Variabel diteliti

:Variabel tidak diteliti

Gambar 3.1  Kerangka konseptual Identifikasi *Rhizopus* sp dan *Aspergillus* sp pada Tempe yang tersimpan pada suhu ruang

#### 4.1 waktu dan tempat

##### 4.1.1<sup>[16]</sup> Waktu Penelitian

Waktu Penelitian (mulai dari penyusunan laporan akhir) pada bulan April sampai bulan Agustus 2019.

##### 4.1.2<sup>[6]</sup> Tempat Penelitian

Tempat Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiologi Program Studi Diploma III Analisis Kesehatan STIKes ICME Jombang Kampus B JL. Halmahera No.33 Kaliwungu, Kabupaten Jombang, Provinsi Jawa Timur.

##### 4.2<sup>[1]</sup> Jenis Penelitian

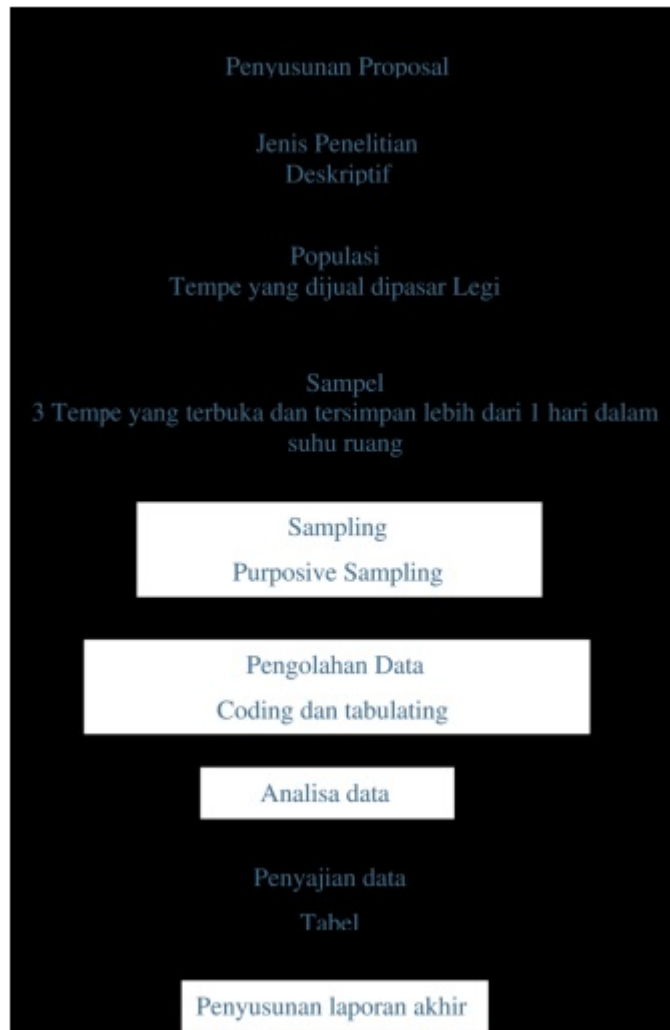
Penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian deskriptif karena peneliti hanya ingin mengetahui apakah tempe yang disimpan dalam suhu ruang lebih dari 1 hari akan terkontaminasi oleh jamur *Rhizopus sp* dan *Aspergillus sp*.

Pada penelitian ini populasi yang diambil peneliti adalah tempe yang di jual dipasar legi Jombang.

Sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 3 tempe yang terbuka dan tersimpan lebih dari 1 hari dalam suhu ruang.

*Aspergillus sp* pada Tempe yang tersimpan dalam suhu ruang sebagai berikut:

Identifikasi Masalah
----------------------



Tabel 4.5 Definisi Operasional Variabel Identifikasi *Rhizopus sp* dan *Aspergillus sp* pada tempe yang tersimpan dalam suhu ruang

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat ukur	Kriteria
----------	----------------------	-----------	-----------	----------



Rhizopus sp Rhizopus sp Makroskopis: Observasi Positif apabila  
pada tempe merupakan laboratorium ditemukan  
yang genus jamur Mempunyai Rhizopus sp  
terbuka dan benang yang koloni putih dan spora 28  
tersimpan termasuk hitam dan  
dalam suhu filum Aspergillus sp

Mikroskopis:<sup>[1]</sup>

<sup>[0]</sup>▶Negatif apabila  
ruang zygomycota  
Hifa bercabang  
tidakditemuka

ordo dan

n Rhizopus sp

mucoralessub membentuk

tract miselium, Hifa dan

tak bersekat Aspergillus sp

dan spora bulat

Aspergillus Aspergillus sp Makroskopis:  
adalah Koloni  
mikroorgan abu-  
sp pada me yang abu,Coklat,Hit  
tempe yang termasuk am,dan  
terbuka dan jamur dan Kehijauan  
tersimpan dalam mikroorgan  
dalam suhu mikroorgan  
ruang me  
eukariotik.  
Mikroskopis :  
Mempunyai  
hifa bersepta  
dan

<sup>[0]</sup>▶bercabang,Mis

Tempe elium  
 didefinisikan bengkak dan  
 sebagai berding tebal (Konidiof  
 makanan ora) yang  
 yang terbuat membawa  
 dari kacang sterigmata dan  
 kedelai dan akan tumbuh  
 diolah dengan konidia  
 fermentasi yang membantu  
 bantuan kaptan k rantai coklat  
 dan hijau

gRhizopus sp

---

#### 4.6 Instrumen dan Cara penelitian

##### A. Alat yang digunakan:

1. 3 Cawan petri
2. Batang pengaduk
3. Autoklaf
4. Beaker glass
5. Mikroskop
6. Jarum ose
7. Erlenmeyer
8. Hot plate
9. Inkubator

## 10. Desikator

### B. Bahan yang digunakan:

1. Tempe
2. Aquades stereril dan KOH 10%

3. Kapas

#### 4.6.2<sup>[4]</sup> Prosedur Penelitian

Penelitian pada sampel tersebut dilakukan di **Laboratorium Mikrobiologi Prodi D-III Analis Kesehatan STikes ICMe Jombang** Cara kerja penelitian sebagai berikut:

##### A. Sterilisasi

- 1.<sup>[9]</sup> Mensterilkan 3 cawan petri, beaker glass, batang pengaduk, Jarum Ose, yang telah dibungkus dengan Aluminium foil kemudian dimasukkan kedalam oven dengan suhu 130°C selama 30 menit.
2. Mengisi Erlenmeyer dengan Aquadest 1000 ml Kemudian mulut Erlenmeyer ditutup dengan kapas lalu dibungkus dengan aluminium foil dan dimasukkan pada autoklaf dengan suhu 121°C selama 15 menit.
1. Melarutkan media tersebut dengan aquadest ke dalam beaker  
glass
2. Menghomogenkannya sampai benar-benar larut dengan batang  
pengaduk
3. Memanaskannya diatas hot plate dan mengaduk media tersebut

hingga mendidih

4. Setelah mendidih kemudian diukur pH sampai 5,6 dan menambahkan aquadest sampai 200 ml lalu menuangkannya ke dalam erlenmeyer
5. Setelah 15 menit dan suhu menurun sampai 0°C kemudian media tersebut dikeluarkan dari autoklaf
6. Menuangkan media tersebut kedalam masing-masing cawan petri yang telah disterilkan lalu menghomogenkannya.
7. Membiarkan media sampai dingin dan padat.

#### C. Cara Pengambilan sampel

1. Pengambilan sampel dilakukan dilaboratorium mikologi Kampus B STIKes ICMe Jombang
2. Sampel diambil sebanyak 3 sampel tempe yang terbuka dan tersimpan pada suhu ruang lebih dari 1 hari.
  - <sup>[31]</sup> 1. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan
  - <sup>[4]</sup> 2. Menfiksasi cawan petri yang telah berisi media PDA diatas nyala api Bunsen dengan cara memutar cawan petri.
3. Menfiksasi kembali cawan petri yang telah ditanami tempe kemudian diinkubasi selama 3-6 hari pada suhu 27°C didalam desikator.

e  
4. Melakukan pengamatan secara makroskopis yang meliputi  
warnakoloni pada media.<sup>[1]</sup>

477 Teknik Pengolahan Data dan Analisis data

4.7.<sup>[20]</sup>1 Teknik Pengolahan Data

Setelah semua data sudah terkumpul maka perlu dilakukan pengolahan data melalui tahapan Coding dan Tabulating.

[ 2 4 ] ▶  
1. Coding

Coding adalah pengubahandata yang berbentuk kalimat atau huruf yang diubah menjadi angka atau bilangan (Notoatmodjo 2010, h.<sup>[5]</sup>177)

Pada penelitian ini menggunakan kode sebagai berikut:

Sampel Tempe 1                      Kode T 1

Sampel Tempe 2                      Kode T 2

Sampel Tempe 3                      Kode T 3

tempe yang tersimpan lebih dari 1 hari dalam suhu ruang.

Tabel 4.7 Teknik Pengolahan data Identifikasi Rhizopus sp dan Aspergillus sp pada Tempe yang tersimpan lebih dari 1 hari dalam suhu ruang

Nº	Sampel	Pertumbuhan Jamur yang tumbuh	Kriteria
1.	T1		
2.	T 2		
3.	T 3		

Analisa data ini menggunakan rumus :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :  
[0] ▶  
[1] ▶

P = persentase

N = jumlah seluruh Tempe yang diperiksa

F = Frekuensi Tempe yang positif terdapat *Rhizopus sp* dan

*Aspergillus sp*

Setelah diketahui presentasi dari perhitungan tersebut, dapat dijelaskan

dengan kriteria seperti berikut ini:





1. Seluruhnya : 100 %
2. Hampir seluruhnya : 76 %-99 %
3. Sebagian besar : 51 % - 75 %
4. Setengahnya : 50 %
5. Hampir setengahnya : 26 % - 49 %
6. Sebagian kecil : 1 % - 25 %
7. Tidak satupun : 0 %

[0] ▶

a. Tabel 5.1 Distribusi hasil Identifikasi Rhizopus sp dan Aspergillus sppada

Tempe yang tersimpan lebih dari 1 hari dalam suhu ruang

Nº	Sampel	Pertumbuhan Jamur yang tumbuh	Kriteria
1.	T1	Aspergillus niger	Makroskopis:koloni berwarna hitam Mikroskopis:Vesikel bulat, konidia bulat
2.	T 2	Aspergillus niger	Makroskopis:koloni berwarna hitam Mikroskopis:Vesikel bulat, konidia bulat
3.	T 3	Aspergillus niger	Makroskopis:koloni berwarna hitam Mikroskopis:Vesikel bulat, konidia bulat

Sumber: data primer 24 Juli 2019

.pengamatan makroskopis koloni berwarn hitam dan secara

mikroskopis vesikel bulat dan konidia yang bulat.

b. Tabel 5.2 Distribusi hasil frekuensi Identifikasi Rhizopus sp dan Aspergillus sppada

Tempe yang tersimpan lebih dari 1 hari dalam suhu ruang

Nº	Sampel	Jenis Jamur	Frekuensi positif	Frekuensi negative	Presentase
1.	T1	Rhizopus sp	0	0	
		Aspergillus sp	1	0	
2.	T 2	Rhizopus sp	0	0	
		Aspergillus sp	1	0	
3.	T 3	Rhizopus sp	0	0	
		Aspergillus sp	1	0	
	Total	Rhizopus sp	0	0	
		Aspergillus sp	3	0	100%

Sumber: data primer 24 juli 2019

a  
Dari tabel 5.2 telah diketahui bahwa hasil pemeriksaan jamur *Rhizopus* sp dan *Aspergillus* sp pada tempe yang tersimpan lebih dari 1 hari dalam suhu ruang yang berjumlah 3 sampel tumbuh jamur *Aspergillus* sp dengan presentase 100 % dan dikategorikan seluruh sampel tumbuh jamur *Aspergillus* sp.  
Berdasarkan tabel 5.1 didapatkan hasil positif tumbuh *Aspergillus* sp dengan spesies *Aspergillus niger*. *Aspergillus niger* ini mempunyai koloni berwarna hitam dan mempunyai vesikel bulat dan konidia yang bulat.

a  
Pertumbuhan jamur *Aspergillus niger* pada tempe yang tersimpan lebih

dari 1 hari dalam suhu ruang menurut peneliti disebabkan karena tercemarnya

udara bebas yang ada di lingkungan pasar sehingga menyebabkan *Aspergillus*

*niger* ini dapat tumbuh pada tempe.

*Aspergillus niger* merupakan salah

satu spesies kapang dari genus *Aspergillus* yang tidak menghasilkan mikotoksin

sehingga tidak membahayakan. *Aspergillus niger* paling banyak digunakan

sebagai starter dalam proses fermentasi bahan pakan limbah, karena disamping

tidak membahayakan juga mudah dikembangkan.

Berdasarkan tabel 5.2 didapatkan hasil positif tumbuh *Aspergillus* sp

dengan presentasi 100% dari 3 sampel tempe yang tersimpan lebih dari 1 hari

dalam suhu ruang. Angka tersebut menunjukkan bahwa tempe yang tersimpan

lebih dari 1 hari dalam suhu ruang itu mudah terkontaminasi oleh jamur. Menurut peneliti terjadinya kontaminasi jamur pada sampel tempe yang

tersimpan lebih dari 1 hari dalam suhu ruang ini disebabkan karena terkena polusi

udara yang bebas dalam keadaan sampel tersebut terbuka dan juga bisa dari

lingkungan yang kurang bersih dan didukung oleh suhu pertumbuhan yang

a

mendukung jamur tersebut bisa tumbuh. Karena sampel tersebut didapatkan

dalam keadaan sudah berwarna kecoklatan sebelum ditanam pada media PDA (Potato Destroxe Agar).

Habitat asli *Aspergillus* dalam tanah, kondisi yang menguntungkan meliputi kadar air yang tinggi (setidaknya 7%) dan suhu tinggi. *Aspergillus* bersifat kosmpolitan, sporanya yang mempunyai ukuran sangat kecil dan ringan mudah menyebar diudara sehingga mempunyai peran sangat besar dalam mencemari bahan-bahan lain (Alvarez et al., 2010). *Aspergillus* ada yang bersifat parasit dan ada yang bersifat saprofit. yang bersifat parasit bisa menyebabkan penyakit aspergillosis karena dapat memproduksi suatu zat racun yang disebut aflatoksin (Handajani dan Purwoko, 2008), dan yang bersifat

saprofit biasanya ditemukan pada bahan pangan. Sedangkan kelompok jamur

yang berperan dalam pembuatan tempe adalah jenis jamur *Rhizopus* sp. Penjelasan diatas dapat digambarkan bahwa kondisi tempe yang tersimpan

dalam suhu ruang akan mudah terkontaminasi oleh jamur *Aspergillus* sp dengan

spesies *Aspergillus niger* dimana jamur ini tidak membahayakan. Meskipun tidak

membahayakan sebelum membeli atau mengkonsumsi tempe harus diperhatikan

kondisi fisik tempe tersebut. karena tempe yang tersimpan lebih dari 1 hari dalam

suhu ruang itu warnanya sudah berubah menjadi kecoklatan, ada juga yang

berwarna kehitaman, sedangkan tempe yang masih segar itu memiliki ciri-ciri

berwarna putih dan tekstur yang kompak. Sebaiknya membeli tempe yang masih

segar karena untuk meminimalisir adanya jamur yang merugikan bagi kesehatan

tubuh.<sup>[1]</sup>▶

## BAB 6

### PENUTUP

#### 6.2.2 Bagi Masyarakat

Diharapkan untuk memperhatikan kualitas dan kebersihan tempe

## DAFTAR PUSTAKA

- Alexopoulos, C.J.: Mims, C.W. 1979. Introductory Mycology. 3<sup>rd</sup> edition. John Wiley & Sons.
- Ali, A., 2005 Mikrobiologi. Dasar Jilid 1. UNM Press. Makassar.
- Alvarez-Perez, S., A. Materos, L. Dominguez, E. Martinez-Nevaldo, J.L. Blanco, M.E. Garcia. 2010. <sup>[2]</sup> Polyconal *Aspergillus fumigatus* infection in captive penguins. <sup>[2]</sup> *Veterinary Microbiology* 144(3): 444-449
- Anonim<sup>1</sup>. 1982. Tempe Kedelai: <sup>[9]</sup> Paket Industri Pangan Untuk Daerah Pedesaan. Pusat <sup>[9]</sup> Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Pangan IPB
- Arikunto, S. 2010. Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik. (Edisi Revisi). Jakarta <sup>[7]</sup>: Rineka Cipta
- Babu PD, Bhagyaraj R, Vidhyalakshmi R. 2009. <sup>[7]</sup> A low cost nutritious “Tempe” – A Review. <sup>[8]</sup> *World J Dairy Food Sci* 4(1): 22-27.
- Bahri, S. 2011. Profil Asam Lemak dan Daya Terima Tempe Biji Saga Pohon (*Adenanthera pavonina* Linn) yang Difermentasi Menggunakan Kapang Lokal. Skripsi. Program Ekstensi Kuliah Karyawan Program Studi Teknologi Industri Pertanian Teknologi Indonesia Serpong.
- Bambang, Andrian G., Fatimawali, Novel, S. Kojong. 2014. <sup>[35]</sup> Analisis Cemaran Bakteri Coliform dan Identifikasi *Escherichia coli* Pada Air Isi Ulang Dari Depot Di Kota Manado. *Jurnal Ilmiah Farmasi UNSRAT*, Volume (3) (3): 325-334.
- Cahyadi, W. 2006. <sup>[15]</sup> Kedelai Khasiat dan Teknologi. Bumi Aksara: Bandung
- Dina, K. 2016. <sup>[29]</sup> Identifikasi Pertumbuhan *Aspergillus Sp* pada Roti Tawar yang Dijudi Kota Padang Berdasarkan Suhu dan Lama Penyimpanan, *Jurnal Kesehatan Andalas, Padang*

Elmer, W.K.Glen, D.R. and Sara, E.W, 1978. Practical Laboratory Mycology.<sup>[1]</sup>  
United States of Amerika

Fardiaz, S., 1992. Mikrobiologi Pangan 1.<sup>[1]</sup> PT Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.  
Gandahusada, Srisasi, H. Herry D. Ilahude, Gita 2006. Parasitologi Kedokteran  
Edisi 3, Balai Penerbit FKUI Jakarta

Gras, 2008. Aspergillus niger. <http://www.cfsan.fda.gov/~rdb/opa-gras.html>.

Diakses 28 juli 2019. (Diakses 2 agustus 2019)

Handajani, N.S., T. Purwoko. 2008.<sup>[2]</sup> Aktivitas ekstrak rimpang lengkuas  
(Alpiniagalaga) terhadap pertumbuhan jamur Aspergillus sp.<sup>[2]</sup> Penghasil  
aflatoksin dan Fusarium moniliforme. Biodiversitas 9(5): 161-164.<sup>[7]</sup>  
efficiency in weaned piglets.<sup>[27]</sup> Journal of Applied Microbiology 95, 545–  
552. DOI:10.1046/j.1365-2672.2003.02011.x.

Narumi, Hasutji Endah, Zuhriansyah, Imam Mustofa. 2009. Deteksi Pencemaran  
Bakteri Salmonella sp. Pada Udang Putih (Panaeus merguensis) Segar Di  
Pasar Tradisional Kotamadya Surabaya. Jurnailmiah Perikanan dan  
Kelautan, Volume (1) (1): 8791.

Nasir, A, 2011. Buku Ajar : Metodologi Penelitian Kesehatan. Nuha Medika,  
Yogyakarta

Natwajaya, Dedi dkk. 2015.<sup>[0]</sup><sup>[1]</sup> Jurnal Uji kecepatan pertumbuhan jamur Rhizopus  
stolonifer, E, S dan Aspergillus niger yang diinokulasikan pada beberapa  
jenis buah lokal.<sup>[0]</sup><sup>[1]</sup> Program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian  
Universitas siliwangi tasikmalaya

Notoatmodjo, Soekidjo. 2010. Metode Penelitian Kesehatan. Rineka Cipta. Jakarta

Nursalam. 2008.<sup>[3]</sup><sup>[3]</sup> Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu  
Keperawatan

.Salemba. Medika. Jakarta

Nursalam. 2011. Proses Dan Penerapan Metodeolodi Penelitian Ilmu  
Keperawatan : Salemba Medika



Nout MJR & Kiers JL. 2005.<sup>[7]</sup><sup>[8]</sup> Tempe fermentation, innovation and functionality:  
<sup>[8]</sup> update into the  
 thirdmillennium.<http://www.plagscan.com/highlight?doc=126649652&source=8&cite=11&hl=textonly> - 11J Appl Microbiol 98: 78980 5 .D O I :  
 1  
<sup>[58]</sup><sup>[8]</sup>  
<sup>[5]</sup> 0 . 1 1 1 1 / j . 1 3 6 5 2672.2004.02471.x.

N<sup>o</sup>verita,2009.Bab2TinjauanPustaka.pdf.<http://repository.unimus.ac.id/1276/3/B>

[AB%20II.pdf](#)(diakses pada 27 juni 2019)

Pratiwi, S.T., 2008. Mikrobiologi farmasi. Erlangga, Jakarta : 150-171

<sup>[39]</sup>  
 Sarwono, B. 2000.Membuat Tempe dan Oncom. Penebar Swadaya:Jakarta.

<sup>[0]</sup>  
 Sceidegger, K.A. and Payne, G.A., 2003.<sup>[1]</sup> Unlocking the secrets behind secondary  
<sup>[0]</sup>  
<sup>[1]</sup> metabolism: A review of *Aspergillus flavus* from pathogenicity to  
<sup>[0]</sup>  
<sup>[1]</sup> functional genomics . *Journal of Toxicology* 22:423-459

Suciati,A.2012.Pengaruh Lama Perendaman dan Fermentasi Terhadap Kandungan

HCN pada Tempe Kacang Koro (*Canavalia ensiformis* L).Skripsi.

Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Jurusan Teknologi Pertanian

Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin.

<sup>[9]</sup>  
 Sukardi, Wigniiyanto, Isti Purwaningsih. 2008. Uji Coba Penggunaan Inokulum

Tempe Dari Kapang *Rhizopus oryzae* Dengan Subtrat Tepung Beras dan

<sup>[9]</sup>  
 Ubi kayu pada Unit Produksi Tempe Sanan Kodya Malang.Jurnal Teknologi Pertanian, Volume (9) (8):207215.

