

**IDENTIFIKASI JAMUR *Aspergillus* sp PADA ROTI TAWAR  
YANG DIJUAL DI MINIMARKET  
CAWAS,KLATEN**



**KARYA TULIS ILMIAH**

**OLEH**

**PRISKA BINTANG PUTRIADI**

**NIM. 1181088**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL  
SURAKARTA**

**2021**

**IDENTIFIKASI JAMUR *Aspergillus* sp PADA ROTI TAWAR  
YANG DIJUAL DI MINIMARKET  
CAWAS, KLATEN**



**KARYA TULIS ILMIAH**

**DIAJUKAN SEBAGAI PERSYARATAN MENYELESAIKAN  
JENJANG PENDIDIKAN DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**

**OLEH**

**PRISKA BINTANG PUTRIADI**

**NIM. 1181088**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL  
SURAKARTA**

**2021**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**IDENTIFIKASI JAMUR *Aspergillus sp* PADA ROTI TAWAR  
YANG DIJUAL DI MINIMARKET  
CAWAS, KLATEN**

Disusun Oleh:

**PRISKA BINTANG PUTRIADI**

**NIM.1181088**

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji  
dan telah dinyatakan memenuhi syarat/sah

Pada tanggal : 28 Mei 2021

**Tim Penguji:**

Adhi Kumoro Setya, S.Pd. Bio., M.Si. (Ketua)



Fitria Diniyah Janah S., S.Si., M.Sc. (Anggota)



M. Taufiq Qurrohman, S.Si., M.Sc. (Anggota)



Menyetujui,

Mengetahui,

**Pembimbing Utama**

**Ketua Program Studi**

**DIII Teknologi Laboratorium Medis**



M. Taufiq Qurrohman, S.Si., M.Sc



Ardy Pran Nirwana, S.Pd Bio., M.Si

## PERNYATAAN KEASLIAN KTI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah,  
dengan judul :

### IDENTIFIKASI JAMUR *Aspergillus sp* PADA ROTI TAWAR YANG DIJUAL DI MINIMARKET CAWAS,KLATEN

Yang dibuat untuk melengkapi persyaratan menyelesaikan Jenjang Pendidikan Diploma III Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta, sejauh saya ketahui bukan merupakan tiruan ataupun duplikasi dari Karya Tulis Ilmiah yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar dilingkungan Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis STIKES Nasional maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila terdapat bukti tiruan atau duplikasi pada KTI, maka penulis bersedia untuk menerima pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh.

Surakarta, 28 Mei 2021



Priska Bintang Putriadi

NIM.1181088

## MOTTO

“ Ubahlah pikiranmu dan kau dapat mengubah duniamu “ – Norman Vincent Peale

“ Sukses adalah saat persiapan dan kesempatan bertemu “– Bobby Unser

*“ Learn from yesterday, live for today, hope for tomorrow. The important thing is not to stop questioning.” - (Albert Einstein)*

“ Jika kamu ingin hidup bahagia, terikatlah pada tujuan, bukan orang atau benda ”- *Albert Einstein*

“ Ketika kau sedang mengalami kesusahan dan bertanya-tanya kemana Allah, cukup ingatlah bahwa seorang guru selalu diam saat tes berjalan ”- *Nourman Ali Khan*

## PERSEMBAHAN

Karya Tulis ini penulis persembahkan untuk :

1. Puji syukur kepada Allah SWT Tuhan semesta alam yang telah memberikan rahmat, kemudahan dan umur yang panjang kepada saya sehingga bisa berkesempatan menyelesaikan salah satu kewajiban saya didunia yaitu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Kepada ibu saya yang tak pernah berhenti berdo'a untuk kelancaran saya dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Kepada Nenek saya.
4. Kepada adik saya
5. Kepada Bapak M. Taufiq Qurrohman, M.Sc yang telah membimbing dan mengarahkan KTI dari awal sampai akhir dengan sabar sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan tepat waktu.
6. Kepada Bapak Adhi Kumoro S,M.Si sebagai penguji I dan Ibu Fitriah Diniah Janah S, M.Sc sebagai penguji II yang bersedia merevisi guna menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini agar lebih baik lagi
7. Kepada Ibu Meti Puspita Sari, S.Pd. dan Mbak Alwina Munajad, A.Md yang bersedia mendampingi saya saat penelitian
8. Kepada rekan KTI parasitologi beserta teman-teman saya yang telah membantu baik berupa dukungan maupun doa.
9. Semua dosen STIKES Nasional prodi DIII Analis Kesehatan yang telah memberikan ilmu kepada penulis
10. Semua teman-teman tingkat 3 reguler A maupun B, akhirnya kita bisa menyelesaikan KTI dengan sukses
11. Almamater STIKES Nasional Surakarta.

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur ke hadirat Allah SWT atas segala nikmat, rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Identifikasi Jamur *Aspergillus sp* Pada Roti Tawar Yang Dijual Di Minimarket Cawas,Klaten”. Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program pendidikan Diploma III di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta. Penulisan disusun berdasarkan hasil pemeriksaan di laboratorium dan tinjauan pustaka yang ada. Karya Tulis Ilmiah ini dapat tersusun berkat bantuan, dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Hartono, S.Si, M.Si. Apt selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta
2. Bapak Ardy Prian Nirwana, S.Pd Bio., M.Si selaku ketua program studi DIII Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Bapak M. Taufiq Qurrohman, M.Sc pembimbing Karya Tulis Ilmiah yang telah meluangkan waktu, tenaga serta pemikiran untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Bapak Adhi Kumoro S,M.Si dan Ibu Fitria Diniyah Janah S, M.Sc sebagai dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Bapak/Ibu Dosen serta asisten dosen Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta yang telah mendidik, memberikan ilmu, menuntun dan membagikan pengalamannya kepada penulis.
6. Bapak dan Ibu selaku orang tua, beserta seluruh keluarga besar penulis yang senantiasa memberikan nasihat dan dukungan dalam segala hal serta doa yang tak pernah berhenti mengalir dalam mengiringi penulis menyelesaikan studi di STIKES Nasional.
7. Sahabat, Teman, dan Saudara yang selalu memberikan dukungan.
8. Seluruh pihak yang telah membantu dan ikut serta dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah Ini. Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan. Penulis berharap Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. Terimakasih.

Surakarta, 11 Mei 2021

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRAC .....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Pembatasan Masalah .....	3
C. Rumusan Masalah .....	4
D. Tujuan Masalah.....	4
E. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Landasan Teori.....	6
1. <i>Aspergillus</i> sp.....	6
2. Roti Tawar.....	11

3. Minimarket Cawas,Klaten.....	16
B. Kerangka Pikir .....	17
C. Hipotesis.....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>18</b>
A. Desain Penelitian.....	18
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	18
C. Subjek dan Objek Penelitian .....	18
D. Populasi dan Sampel Penelitian .....	19
F. Teknik Sampling .....	20
G. Sumber Data.....	20
H. Instrumen Penelitian.....	21
I. Alur Penelitian .....	22
J. Teknik Analisa Data.....	24
K. Jadwal Rencana Penelitian.....	25
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>26</b>
A. Hasil .....	26
B. Pembahasan.....	29
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>32</b>
A. Simpulan .....	32
B. Saran.....	32
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>34</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>37</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Definisi Operasional Penelitian Identifikasi Jamur <i>Aspergillus</i> sp pada Roti Tawar.....	16
Tabel 1.2. Jadwal Rencana Penelitian.....	21
Tabel 1.3. Hasil Pemeriksaan Identifikasi Jamur <i>Aspergillus</i> sp pada Roti Tawar yang Dijual Di Minimarket Cawas,Klaten Secara Makroskopis dan Mikroskopis.....	27

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Mikroskopis <i>Aspergillus fumigatus</i> .....	6
Gambar 2. Makroskopis <i>Aspergillus fumigatus</i> .....	7
Gambar 3. Mikroskopis dan Makroskopis <i>Aspergillus niger</i> .....	7
Gambar 4. Mikroskopis dan Makroskopis <i>Aspergillus flavus</i> .....	8
Gambar 5. Morfologi Jamur <i>Aspergillus</i> sp pada media PDA.....	27
Gambar 6. Morfologi Jamur <i>Rhizopus</i> sp pada media PDA.....	28

## DAFTAR LAMPIRAN

Lembar Validasi Hasil.....	37
Lampiran Gambar.....	40
Lampiran Kode Sampel.....	42

## INTISARI

**Priska Bintang Putriadi. NIM.1181088.** Identifikasi Jamur *Aspergillus* sp Pada Roti Tawar Yang Dijual Di Minimarket Cawas,Klaten.

Roti tawar adalah salah satu produk olahan dari terigu yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia khususnya masyarakat perkotaan sebagai pengganti makanan pokok nasi. Jamur merupakan mikroorganisme utama yang berperan penting dalam proses pembuatan dan pembusukan roti. Secara umum roti hanya bertahan selama 4 hari. Apabila tempat penyimpanan tidak steril dan cara penyimpanan juga tidak dilakukan dengan benar maka roti akan sangat cepat terserang mikroorganisme.

Berdasarkan peneliti sebelumnya pada roti tawar sebelum dan sesudah kadaluarsa ditemukan jamur *Aspergillus* sp. *Aspergillus* sp merupakan mikroorganisme eukariotik yang saat ini diakui sebagai satu diantara beberapa makhluk hidup yang memiliki daerah penyebaran paling luas serta berlimpah di alam, selain itu jenis kapang ini juga merupakan kontaminan umum pada berbagai substrat di daerah tropis maupun sub tropis.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya pertumbuhan jamur *Aspergillus* sp pada roti tawar 3 hari sebelum kadaluarsa yang dijual di minimarket Cawas,Klaten dan juga untuk mengetahui ciri ciri dari jamur dari *Aspergillus* sp. Untuk metodologi yang saya gunakan adalah penelitian secara deskriptif. Dimana sampel diambil secara random sampling lalu dilakukan pemeriksaan pada sampel tersebut. Setelah dilakukan pemeriksaan hasilnya dinyatakan dalam prosentase.

Hasil penelitian didapatkan hasil bahwa 4 dari 4 sampel roti tawar 3 hari sebelum kadaluarsa yang dijual di minimarket ditemukan jamur *Aspergillus* sp. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel yang diperiksa ditemukan jamur *Aspergillus* sp sebanyak 4 sampel (100%) pada sampel roti tawar yang dijual di minimarket Cawas,Klaten.

Kata Kunci : *Aspergillus* sp, Roti Tawar, Jamur

## ABSTRAC

**Priska Bintang Putriadi. NIM.1181088.** Identification of *Aspergillus* sp on Bread Sold at the Cawas Minimarket, Klaten

Bread is one of the processed products from wheat that is widely consumed by the people of Indonesia, especially urban communities as a substitute for the staple food of rice. Fungi are the main microorganisms that play an important role in the process of making and spoiling bread. In general, bread only lasts for 4 days. If the storage area is not sterile and the storage method is also not done properly, the bread will be attacked by microorganisms very quickly.

Based on previous researchers on bread before and after expiration, *Aspergillus* sp. *Aspergillus* sp is a eukaryotic microorganism which is currently recognized as one of the few living things that has the widest and most abundant distribution area in nature, besides that this type of mold is also a common contaminant on various substrates in tropical and sub-tropical regions.

The purpose of this study was to determine whether there was growth of the fungus *Aspergillus* sp on white bread 3 days before the expiration date which was sold at the Cawas minimarket, Klaten and also to determine the characteristics of the fungus from *Aspergillus* sp. For the methodology I use is descriptive research. Where the sample is taken by random sampling and then carried out an examination of the sample. After the inspection, the results are expressed as a percentage.

The results showed that 4 of 4 samples of white bread 3 days before expiration which were sold in minimarkets found *Aspergillus* sp. So it can be concluded that the samples examined found 4 samples of *Aspergillus* sp fungi (100%) in samples of white bread sold at the Cawas minimarket, Klaten.

Keywords: *Aspergillus* sp, Bread, Mushrooms

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Budaya konsumsi pangan sebagian besar masyarakat Indonesia selama ini masih pada upaya pemenuhan kebutuhan energi untuk melakukan aktivitas secara fisik. Pengertian pangan seringkali dibatasi hanya pada pangan pokok sumber karbohidrat yaitu beras. Hal ini harus segera diluruskan, karena pada dasarnya sumber karbohidrat tidak hanya beras. Masih banyak bahan pangan pokok lokal tradisional sumber karbohidrat yang dapat menggantikan beras sebagai sumber energi. (Hanafie,2010)

Tepung terigu dalam pembuatan roti tawar sangat penting karena kemampuannya untuk dapat menyerap air dalam jumlah yang besar, dapat mencapai konsistensi adonan yang tepat, memiliki elastisitas yang baik untuk menghasilkan roti dengan remah yang halus, tekstur lembut dan volume besar dan mengandung 12- 13% protein. Selain itu juga karena tepung terigu ini mengandung pati yang relatif tinggi. Pati ini dapat dihidrolisis menjadi gula sederhana oleh mikroorganisme khususnya jamur. (Rahmah,ddk,2017)



Jamur merupakan mikroorganisme utama yang berperan penting dalam proses pembuatan dan pembusukan roti. Beberapa jenis jamur yang sering menjadi penyebab penyakit DBD merupakan permasalahan serius di provinsi Jawa Tengah, terbukti 35 kabupaten/kota pernah terjangkit penyakit DBD dan ditemukan pada pembusukan roti adalah *Rhizopus stolonifer*, *Penicillium* sp, *Mucor* sp, *Geotrichum* sp, *Aspergillus* sp serta jenis jamur yang lain. (Syarifuddin,2017)

*Aspergillus* merupakan jenis mikroorganisme eukariot yang saat ini diakui sebagai salah satu diantara beberapa makhluk hidup yang memiliki daerah penyebaran paling luas serta berlimpah di alam, selain itu jenis kapang ini juga merupakan kontaminan umum pada berbagai substrat di daerah tropis maupun subtropis. (Syarifuddin,2017)

Pertumbuhan jamur sangat sulit untuk dicegah. Pertumbuhan jamur dapat mengakibatkan perubahan fisik maupun kimiawi yang tidak kita inginkan, seperti halnya perubahan warna sebagian atau keseluruhan, perubahan tekstur, aroma dan rasa sehingga tidak layak konsumsi. Hal yang di khawatirkan jika terdapat jamur yang tumbuh pada roti sehingga berpotensi dapat menghasilkan mikotoksin pada kondisi tertentu atau selama penyimpanan. Mikotoksin merupakan hasil metabolik sekunder pada jamur yang dapat mengkontaminasi makanan dan dapat menyebabkan keracunan pada manusia. (Lestari,dkk,2019)

Secara umum roti hanya bertahan selama 4 hari. Apabila tempat penyimpanan tidak steril dan cara penyimpanan juga tidak dilakukan dengan benar maka roti akan sangat cepat terserang mikroorganisme. (Lestari,dkk,2019) Berdasarkan penelitian dari Sulastina roti tawar tepat saat kadaluarsa sesuai tanggal pada kemasan di temukan jamur *Aspergillus flavus* dan *Aspergillus niger*. Sedangkan pada roti tawar dua hari setelah tanggal kadaluarsa ditumbuhi jamur *Aspergillus flavus* dan *Aspergillus niger*. (Sulastina,2020)

Berdasarkan hasil penelitian Arie Nur Syaifuddin roti tawar yang memiliki masa kadaluarsa dua hari sebelum kadaluarsa ditemukan jamur *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger*, dan *Aspergillus fumigatus*. (Syaifuddin,2017)

Berdasarkan latar belakang diatas, saya sendiri tertarik untuk melakukan penelitian tersebut secara deskriptif mengenai Identifikasi pertumbuhan jamur *Aspergillus* sp pada Roti Tawar 3 hari sebelum kadaluarsa yang dijual di minimarket Cawas,Klaten.

## **B. Pembatasan Masalah**

Pembatasan masalah pada penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya Jamur *Aspergillus* sp pada Roti Tawar 3 hari sebelum kadaluarsa yang dijual di minimarket Cawas,Klaten setelah dilakukan pengamatan

secara mikroskopis di Laboratorium Parasitologi STIKES Nasional  
Surakarta

### **C. Rumusan Masalah**

Apakah terdapat Pertumbuhan Jamur *Aspergillus* sp Pada Roti Tawar 3 hari  
Sebelum Kadaluarsa?

### **D. Tujuan Masalah**

#### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui apakah ada pertumbuhan Jamur *Aspergillus* sp Pada  
Roti Tawar 3 hari Sebelum Kadaluarsa.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengidentifikasi jenis Jamur *Aspergillus* sp. apa saja yang  
ada pada roti tawar 3 hari sebelum kadaluarsa
- b. Untuk mengetahui ciri-ciri jamur *Aspergillus* sp secara mikroskopis  
dan membedakan *Aspergillus* sp yang satu dengan yang lain.

### **E. Manfaat Penelitian**

#### 1. Manfaat Teoritis

Karya tulis ilmiah ini diharapkan dapat memberikan informasi  
ilmiah mengenai apakah ada pertumbuhan jamur *Aspergillus* sp pada  
roti tawar 3 hari sebelum kadaluarsa.

#### 1. Manfaat Praktis

- a. Akademik

Dapat menambah kepustakaan Karya Tulis Ilmiah khususnya bidang Parasitologi.

b. Penulis

1. Menambah kompetensi dalam penyusunan karya tulis ilmiah
2. Meningkatkan kompetensi dan keterampilan dalam melakukan identifikasi jamur

c. Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai jamur yang ada pada roti tawar 3 hari sebelum kadaluarsa

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Penelitian kali ini menggunakan desain penelitian secara deskriptif, yaitu untuk mengidentifikasi jamur *Aspergillus* sp pada roti tawar yang dijual di minimarket Cawas,Klaten dengan melakukan pemeriksaan laboratorium. Penelitian deskriptif dilakukan dengan tujuan untuk mendiskripsikan atau menggambarkan fakta mengenai populasi secara sistematis dan akurat. Dalam penelitian deskriptif fakta hasil penelitian disajikan apa adanya. (Rinaldi dan Bagya,2017)

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Tempat Pengambilan Sampel : Minimarket Cawas,Klaten

Tempat Pemeriksaan Jamur : Laboratorium Parasitologi STIKES Nasional  
Surakarta

Penelitian dilaksanakan pada 1 Januari s/d 9 Mei 2021

#### **C. Subjek dan Objek Penelitian**

##### **1. Subjek Penelitian**

Subjek Penelitian yang digunakan adalah roti tawar yang dijual di minimarket Cawas,Klaten.

## 2. Objek Penelitian

Objek Penelitian ini adalah Jamur *Aspergillus* sp

### **D. Populasi dan Sampel Penelitian**

#### 1. Populasi Penelitian

Populasi Penelitian ini adalah Roti Tawar yang dijual di minimarket Cawas,Klaten.

#### 2. Sampel Penelitian

Sampel Penelitian kali ini adalah Roti Tawar yang dijual di minimarket Cawas,Klaten. Sampel yang digunakan adalah 1 pack roti tawar yang dibeli di 4 minimarket Cawas,Klaten dengan merk yang berbeda beda. Jadi jumlah sampel keseluruhan yang digunakan adalah 4 pack roti tawar dengan merk yang berbeda beda dari setiap minimarketnya.

### **E. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

#### 1. Pengertian Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel merupakan pernyataan berupa narasi atau matrik, yang di dalamnya terdapat tentang nama variabel, cara ukur variabel, alat ukur variabel, hasil ukur variabel dan jenis skala variabel. (Rinaldi dan Bagya,2017) Definisi Operasional Variabel dari penelitian ini adalah,sebagai berikut :

**Tabel 1.1. Definisi Operasional Penelitian Identifikasi Jamur  
*Aspergillus* sp pada Roti Tawar**

Variabel	Parameter	Alat Ukur	Kategori	Skala
Variabel Bebas dan Terikat	<i>Aspergillus niger</i> , <i>Aspergillus fumigatus</i> dan <i>Aspergillus flavus</i> .	Makrosk opis dan Mikrosk opis	Positif : Terdapat Jamur <i>Aspergillus</i> sp Negatif : Tidak Terdapat Jamur <i>Aspergillus</i> sp	Nominal

#### F. Teknik Sampling

Teknik Sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah Random. Teknik random sampling merupakan metode pengambilan sampel pada anggota populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata dalam populasi tersebut. (Siyoto dan Ali,2015)

#### G. Sumber Data

##### 1. Data Primer

Data primer yaitu data yang berasal dari identifikasi jamur *Aspergillus* sp yang ditemukan pada Roti Tawar setelah dilakukan pemeriksaan di Laboratorium Parasitologi STIKES Nasional.

##### 2. Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang meliputi jurnal, buku, dan literature lain yang mendukung penelitian.

## **H. Instrumen Penelitian**

### 1. Alat dan Bahan

#### a. Alat :

Centrifuge, Autoclave, Ose, Batang Pengaduk, Cawan Petri, Pembakar Spiritus, Korek, Erlenmeyer, Beacker Glass, Hot Plane, *Refrigerator*, Inkubator, Gelas Ukur, Tabung Reaksi, Mikroskop, Kompor, Panci, Pisau

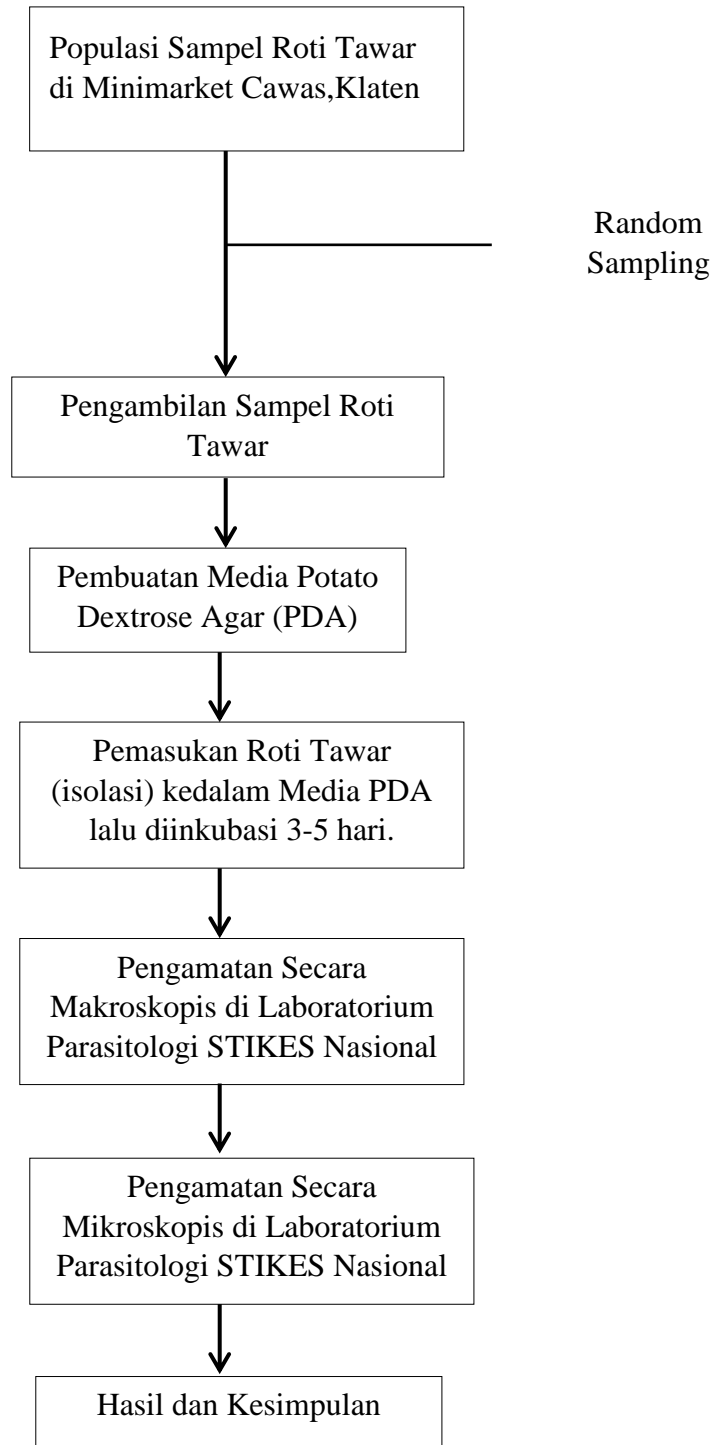
#### b. Bahan :

PDA (Potato Dextrose Agar) , Aquadest Steril, Roti Tawar, Alumunium Foil, Kapas, Kertas Label, Masker, Handscoon



## I. Alur Penelitian

### 1. Bagan Penelitian



## 2. Cara Kerja :

### a. Pembuatan Media PDA

Pertama tama timbang PDA bubuk sebanyak 25 gram kemudian larutkan dalam 500 ml aquadest steril setelah itu panaskan hingga PDA larut. Kemudian larutan PDA ini dituang pada erlenmeyer lalu tutup mulut erlenmeyer dengan alumunium foil dan kertas kemudian tali dengan menggunakan karet. Setelah itu sterilkan larutan PDA pada autoclave selama 15 menit dengan suhu 121°C. Setelah itu tuang larutan PDA tersebut pada cawan petri steril. Tunggu sampai memadat,media siap digunakan.

### b. Mengisolasi Roti Tawar pada Media PDA

Pertama-tama siapkan alat dan bahan yang akan digunakan. Selanjutnya ambil sedikit roti tawar dengan masa kadaluarsa 3 hari kira kira 5 gram kemudian tempelkan pada media PDA yang sudah dimasukkan kedalam cawan petri.

Selanjutnya fiksasi cawan petri yang sudah ditanami roti tawar,kemudian diinkubasi 3-5 hari pada suhu 27°C. Jika sudah dilakukan inkubasi 3-5 hari lakukan pengamatan secara makroskopis dengan mengamati warna koloni pada Medium Agar. Kemudian dilanjutkan dengan melakukan pengamatan secara mikroskopis meliputi konidia,konidiofor,vesikel,metula dan fialid.

## J. Teknik Analisa Data

Teknik analisa data yang digunakan adalah analisa deskriptif yaitu analisa terhadap satu variable karena peneliti hanya ingin menggambarkan adanya jamur *Aspergillus* sp pada Roti Tawar yang dijual di minimarket Cawas,Klaten. Pada saat penelitian, peneliti memberikan penilaian terhadap hasil pemeriksaan yang diperoleh dengan cara melihat ada tidaknya jamur *Aspergillus* sp pada roti tawar dengan hasil yang diperoleh secara langsung, kemudian membuat tabel hasil pemeriksaan sesuai dengan kategori yang sudah di tetapkan.

Data yang telah didapat kemudian dianalisa dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Persentase

$f$  : frekuensi sampel Roti Tawar yang didalamnya terdapat Jamur *Aspergillus* sp

n : Jumlah sampel yang diperiksa

### K. Jadwal Rencana Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Bulan				
		Januari 2021	Februari 2021	Maret 2021	April 2021	Mei 2021
1	Penyusunan Proposal (Judul , BAB I, BAB II, BAB III)					
2	Ujian Proposal					
3	Penelitian					
4	BAB IV, BAB V					
5	Ujian KTI					
6	Pengumpulan berkas					
7	Seminar Terbuka					

**Tabel 1.2. Jadwal Rencana Penelitian**

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang identifikasi jamur *Aspergillus* sp pada roti tawar yang dijual di Minimarket Cawas, Klaten yang dilaksanakan di Laboratorium Parasitologi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta ditemukan jamur *Aspergillus* sp pada sampel roti tawar yang diperiksa.

#### B. Saran

1. Bagi Peneliti Selanjutnya :
  - a. Lebih diperhatikan dalam pemilihan roti tawar jenis apa yang akan diperiksa,
  - b. Cara menginokulasikan sampel roti tawar kedalam media yang akan digunakan lebih diperhatikan lagi,
  - c. Lebih mengembangkan pemeriksaan jamur tidak hanya dalam sampel roti tawar, contohnya makanan yang rentan ditumbuhi jamur yaitu tempe ataupun makanan yang berasal dari ragi yang lain.

2. Bagi Konsumen Roti Tawar/Masyarakat :
  - a. Lebih memperhatikan layak/tidaknya roti tawar tersebut,
  - b. Selalu mengecek tanggal kadaluarsanya sebelum membeli dan juga jika sudah membeli roti tawar sebaiknya disimpan ditempat yang benar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hanafie.2010.Peran Pangan Pokok Lokal Tradisional Dalam Diverifikasi  
Konsumsi Pangan..*JSEP*.Vol.4 (2):1-7
- Rahmah,Hamzah,F., dan Rahmayuni.2017. Penggunaan Tepung Komposit Dari  
Terigu, Pati Sagu Dan Tepung Jagung Dalam Pembuatan Roti Tawar.  
*Jom FAPERTA*.Vol.4 (1):2-14
- Lestari,A.D.,Elfrida dan Indriyati.2019. Identifikasi Jamur Pada Roti Yang Dijual  
Di Kota Langsa Berdasarkan Lama Penyimpanan. *Jurnal Jeumpa*.Vol.6  
(2):245-256
- Sulastina,N.A.,.2020. Analisis Jamur Kontaminan Pada Roti Tawar Yang Dijual  
Di Pasar Tradisional. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*.Vol.5 (1):122-130
- Syaifuddin.2017.Identifikasi Jamur *Aspergillus* sp Pada Roti Tawar Berdasarkan  
Masa Sebelum Dan Sesudah Kadaluarsa..*Skripsi*.STIKES Insan Cendekia  
Medika
- Mizana,D.K.,Suharti,N., dan Amir,A.,.2016. Identifikasi Pertumbuhan Jamur  
*Aspergillus Sp* pada Roti Tawar yang Dijual di Kota Padang Berdasarkan  
Suhu dan Lama Penyimpanan. *Jurnal Kesehatan Andalas*.Vol.5 (2):355-  
360

ITIS (*integrated taxonomic information system*). (2021). Taxonomic Hierarchy :

*Aspergillus* *sp* [Online]. Tersedia :  
[https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search\\_topic=TSN&search\\_value=181735#null](https://www.itis.gov/servlet/SingleRpt/SingleRpt?search_topic=TSN&search_value=181735#null) (14 Januari 2021)

Sudarno.2015.Eksperimen Pembuatan Roti Tawar Substitusi Tepung Kulit Ari

Kedelai Varietas *Us.No.1.Skripsi*.Universitas Negeri Semarang

Fathoni.R,Radiastuti, dan Wijayanti.2016. Identifikasi Jenis Cendawan pada

Kelelawar (Ordo *Chiroptera*) di Kota Tangerang Selatan.*Jurnal Mikologi Indonesia*.Vol.1 (1):28-37

Putra,Ramora, dan Proborini.2020.Eksplorasi dan Identifikasi Mikroba Yang

Diisolasi dari Rhizofeora Tanaman Stroberi (*Fragaria x ananassa* Dutch.) Di kawasan Pancasari Bedugul.*Journal of Biological Sciences*.Vol.7 (2):62-70

Rinaldi dan Bagya.2017. Metodologi Penelitian dan Statistik.Jakarta : Kementrian

Kesehatan Republik Indonesia.

Siyoto dan Ali.2015.Dasar Metodologi Penelitian.Yogyakarta : Literasi Media

Artha,O dan Wantini,S.2017. Perbandingan Pertumbuhan Jamur *Aspergillus*

*flavus* Pada Media PDA (*Potato Dextrose Agar*) dan Media Alternatif dari Singkong (*Manihot esculenta* Crantz).*Jurnal Analis Kesehatan*.Vol 6 (2):625-631



Hidayatullah.2018. Identifikasi Jamur *Rhizopus* sp dan *Aspergillus* sp Pada Roti

Bakar Sebelum dan Sesudah Dibakar Yang Dijual Di Alun-Alun  
Jombang. *Skripsi*. STIKES Insan Cendekia Medika Jombang