

**IDENTIFIKASI DAN ISOLASI JAMUR PADA BOLU KUKUS  
YANG DIDIAMKAN SELAMA 48 JAM MENGGUAKAN  
MEDIA *SABORAUD DEXTROSE AGAR* (SDA)**

**KARYA TULIS ILMIAH**



Oleh :

**KURROTU AYNI**

**NIM.19134530016**

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN  
STIKES NGUDIA HUSADA MADURA**

**2022**

**IDENTIFIKASI DAN ISOLASI JAMUR PADA BOLU KUKUS  
YANG DIDIAMKAN SELAMA 48 JAM MENGGUAKAN  
MEDIA *SABORAUD DEXTROSE AGAR* (SDA)**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan Untuk Melengkapi Sebagian Persyaratan Menjadi  
Ahli Madya Kesehatan**

Oleh :

**KURROTU AYNI**  
**NIM. 19134530016**

**PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN  
STIKES NGUDIA HUSADA MADURA  
2022**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**IDENTIFIKASI DAN ISOLASI JAMUR PADA BOLU KUKUS YANG  
DIDIAMKAN SELAMA 48 JAM MENGGUAKAN MEDIA  
*SABORAUD DEXTROSE AGAR (SDA)***

**NASKAH PUBLIKASI**

Oleh:

**KURROTU AYNI**

**19134530021**

**Telah disetujui pada tanggal**

**Selasa, 26 Julia2022**

**Pembimbing**

**drh. Dwi Aprillia Anggraini, M.Vet**  
**NIDN. 0726048704**

# IDENTIFIKASI DAN ISOLASI JAMUR PADA BOLU KUKUS YANG DIDIAMKAN SELAMA 48 JAM MENGGUAKAN MEDIA *SABORAUD DEXTROSE AGAR (SDA)*

Kurrotu Ayni<sup>2</sup>, Dwi Aprillia Anggraini<sup>3</sup>

\*email: [niayni123@gmail.com](mailto:niayni123@gmail.com)

## ABSTRAK

Kue bolu kukus merupakan kue berbahan dasar tepung terigu dengan bahan tambahan lainnya berupa telur, gula pasir, bahan pelembut, dan air soda bening yang kemudian dimatangkan dengan cara dikukus, bolu kukus ini bertahan hingga 2-3 hari. Kue bolu kukus ini didapatkan dari 20 penjual bolu kukus di Arosbaya. Jamur adalah mikroorganisme yang termasuk golongan eukariotik dan tidak termasuk golongan tumbuhan. Jamur dapat menyebabkan terjadinya infeksi pada manusia. Jenis jamur yang sering mengkontaminasi makanan dan biasa ditemukan di udara antara lain *Aspergillus sp.* Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengisolasi jamur pada bolu kukus yang dijual di Arosbaya.

Desain penelitian yang digunakan adalah deskriptif observasi. Variabel pada penelitian ini adalah jamur pada bolu kukus yang dijual di Arosbaya. Populasi dalam penelitian ini adalah bolu kukus dengan 20 penjual yang berbeda yang dijual di Arosbaya. Sampel yang didapat dari 20 penjual di Arosbaya yaitu sebanyak 20 bolu kukus. Teknik pada penelitian ini menggunakan metode pengenceran dan sampel diuji dengan penanaman pada media Sabouraud Dextrose Agar (SDA) dan diamati dengan menggunakan mikroskop perbesaran 40x.

Hasil penelitian yang didapatkan dari 20 sampel bolu kukus yaitu 7 sampel positif terkontaminasi jamur *Aspergillus sp.*, 3 sampel terkontaminasi jamur *Sacharomyces*, 1 sampel terkontaminasi *Penicillium*, 2 sampel terkontaminasi jamur *Rizhopus sp.*, 3 sampel terkontaminasi jamur *Aspergillus sp.* dan *Sacharomyces*, 3 sampel terkontaminasi jamur *Rizhopus sp.* dan *Sacharomyces*, 1 sampel terkontaminasi jamur *Penicillium* dan *Sacharomyces*.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah adanya pertumbuhan jamur *Aspergillus sp.*, *Sacharomyces*, *Penicillium* dan *Rizhopus sp.* pada bolu kukus yang dijual di Arosbaya.

**Kata Kunci: Bolu Kukus, Jamur, Sabouraud dextrose Agar (SDA)**

1. Judul KTI
2. Mahasiswa Diploma III STIKes Ngudia Husada Madura
3. Dosen STIKes Ngudia Husada Madura

# **THE IDENTIFICATION AND ISOLATION OF FUNGUS IN STEAMED CAKES WHICH IS LEFT FOR 48 HOURS USING SABOURAUD DEXTROSE AGAR (SDA)**

Kurrotu Ayni<sup>2</sup>, Dwi Aprillia Anggraini<sup>3</sup>

\*email: [niayni123@gmail.com](mailto:niayni123@gmail.com)

## **ABSTRACT**

*Steamed cake is a cake made from wheat flour with other additional ingredients in the form of eggs, sugar, softener, and clear soda water which is then cooked by steaming, this steamed cake lasts up to 2-3 days. This steamed cake was obtained from 20 steamed cake sellers in Arosbaya. Fungus is microorganisms that belong to the eukaryotic group and are not included in the plant group. Fungus can cause infection in humans. Types of fungus that often contaminate food and are commonly found in the aerial include Aspergillus sp. This study aims to identify and isolate the fungus on steamed cake sold in Arosbaya.*

*The research design used is descriptive observation. The variables in this study were the fungus in the steamed cake sold in Arosbaya. The population in this study was steamed cake with 20 different sellers sold in Arosbaya. The samples obtained from 20 sellers in Arosbaya were 20 steamed cakes. The technique in this study used the dilution method and the samples were tested by planting on Sabouraud Dextrose Agar (SDA) media :and observed using a 40x magnification microscope.*

*The results obtained from 20 steamed cake samples were 7 positive samples contaminated with Aspergillus sp fungus, 3 positive samples contaminated with Sacharomyces fungus, 1 positive samples contaminated with Penicillium fungus, 2 positive samples contaminated with Rizhopus sp fungus, 3 positive samples contaminated with Aspegillus sp and Sacharomyces fungus, 3 positive samples contaminated with Rizhopus sp and Sacharomyces fungus, 1 positive samples contaminated with Penicillium and sacharomyces fungus.*

*The conclusion of !this study is the growth of Aspergillus sp, Sacharomyces, Penicillium and Rizhopus sp fungus in steamed cakes sold at Arosbaya.*

**Keywords: Steamed cake, Fungus, SabouraudDextrose Agar (SDA)**

## PENDAHULUAN

Jajanan pasar yang ada di Indonesia merupakan ciri khas budaya beraneka ragam, baik berupa kue kering maupun kue basah. Jajanan pasar adalah makanan tradisional yang kita jumpai di pasar-pasar tradisional dan merupakan warisan leluhur, tetapi saat ini sudah berkembang menjadi makanan yang dapat kita jumpai dipusat perbelanjaan modern. Sesuai dengan namanya, awalnya jajanan pasar dijual di pasar tradisional, dengan perkembangannya jajanan pasar kini menjadi terkenal. Pada jenis makanan yang paling dekat dan kita kenal adalah jajanan pasar (Huda, 2018).

Salah satu kue tradisional yang sering ditemui oleh masyarakat yaitu kue bolu kukus. Kue ini sangat mudah ditemui karena bahan yang diperlukan sangat mudah di dapat. Kue ini mempunyai ciri khas yang berbentuk mekar seperti bunga, sehingga membuat masyarakat tertarik untuk

membeli kue bolu kukus (Awalin, 2019).

Kualitas bolu kukus dapat dilihat dari tekstur, rasa, aroma dan warna, agar mutu bolu kukus tetap terjaga, sebaiknya ditentukan umur simpan bolu kukus. Umur simpan produk pangan merupakan salah satu informasi yang penting bagi konsumen. Pencantuman informasi umur simpan menjadi sangat penting karena terkait dengan keamanan produk pangan dan untuk memberikan jaminan mutu pada produk pangan dan untuk memberikan mutu saat produk sampai ke tangan konsumen (Saputri, 2017).

Masalah keamanan pangan ditemui tidak hanya di negara berkembang dimana kondisi sanitasi dan higiene umumnya buruk, bahkan juga di negara maju. WHO mencatat sekitar 600 juta kasus penyakit yang disebabkan oleh makanan terjadi setiap tahun di seluruh dunia. Hal tersebut dikenal dengan penyakit bawaan makanan :(*Foodborne !Illness/Diseases*)|

adalah gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh konsumsi makanan salah satunya yang telah terkontaminasi oleh mikroba patogen atau kuman dan bahan kimia yang berbahaya (Njatrijani, 2021). Keracunan tersebut diduga dikarenakan adanya aktifitas mikroba yang salah satunya dari jenis fungi. Pertumbuhan jamur yang dapat disebabkan oleh bahan dasar dan cara pembuatan bolu kukus. Tepung terigu adalah bahan utama pembuatan bolu kukus, yang mana tepung terigu merupakan tepung yang dihasilkan dari penggilingan biji gandum yang mengandung pati dalam jumlah yang tinggi. Pati jika dihidrolisis menjadi gula sederhana yang merupakan sumber nutrisi utama bagi mikroorganisme tersebut, terutama keluarga jamur. Beberapa jenis jamur yang sering ditemukan pada olahan roti adalah *Rhizopus stolonifer*, *Penicilium sp*, *Mucor sp*, dan *Geotrichum sp* serta juga terdapat

*Aspergillus sp* dan lainnya (Awalin, 2019).

Jamur (fungi) adalah mikroorganisme yang termasuk golongan eukariotik dan tidak termasuk golongan tumbuhan. Jamur dapat menyebabkan terjadinya infeksi pada manusia (Sari et al., 2017). Jenis jamur yang sering mengkontaminasi makanan dan biasa ditemukan di udara antara lain *Aspergillus sp*. *Aspergillus sp* adalah jenis jamur multiseluler yang bersifat opportunistic sebagai jamur saprofit yang menghasilkan mitotoksin yang berbahaya bagi manusia dan menyebabkan penyakit *Aspergillosis*. Jamur ini tersebar luas di alam dan spesies *Aspergillus sp* antara lain *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger*, *Aspergillus orizae*, *Aspergillus terreus*, *Aspergillus fumigatus*, ini sering menyebabkan kerusakan pada makanan karena menghasilkan zat-zat racun yang dikenal sebagai aflatoksin, aflatoksin sendiri merupakan segolongan senyawa

mikrotiksin, toksin yang berasal dari fungi yang dikenal mematikan dan karsinogenik bagi manusia dan hewan. Tingginya kandungan alfatoksin pada makanan akan berbuntut keracunan (Awalin, 2019).

Berdasarkan peraturan badan pengawas obat dan makanan nomor 13 tahun 2019 tentang batas maksimal cemaran mikroba dalam pangan olahan berupa roti dan bun kukus yaitu jumlah sampel yang harus diambil (n):5, penetapan keberterimaan hasil (c):2, batas mikroba yang dapat diterima (m): $5 \times 10^2$  koloni/g, batas maksimal mikroba (M): $10^4$  koloni/g dengan metode analisis SNI ISO 21527-2. Masyarakat dihibau untuk lebih berhati-hati dalam membeli dan mengkonsumsi makanan dan tidak mengkonsumsi bolu kukus yang sudah terkontaminasi oleh jamur atau yang sudah berumur simpan selama 2 hari, untuk penjual diharapkan agar menjaga kebersihan alat dan bahan dalam proses pembuatan bolu kukus juga lingkungan

tempat berjualan karena dapat mempengaruhi tumbuhnya jamur pada bolu kukus.

Menurut penelitian yang lain juga menyebutkan bahwa hasil penelitian menunjukan bahwa terdapat 2 jenis jamur pada bolu kukus yang di jual di Pasar Legi Jombang dari pasar yaitu jamur *Aspergillus niger* dan *Aspergillus fumigatus* (Awalin, 2019).

## **TUJUAN PENELITIAN**

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi macam-macam jamur kapang pada bolu kukus yang didiamkan selama 48 jam.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan desain Deskriptif. Peneliti menggunakan desain ini karena peneliti hanya ingin mengidentifikasi adanya jamur yang ada pada bolu kukus. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah 20 bolu kukus yang di jual di Arosbaya.

## HASIL PENELITIAN

| No  | Kode Sampel | Hasil Pemeriksaan macam-macam jamur pada bolu kukus menggunakan media <i>Sabouraud Dextrose Agar</i> (SDA) |                                     |
|-----|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|     |             | Negatif                                                                                                    | Positif                             |
| 1.  | BK1         | -                                                                                                          | <i>Aspergillus sp</i>               |
| 2.  | BK2         | -                                                                                                          | <i>Sacharomyces</i>                 |
| 3.  | BK3         | -                                                                                                          | <i>Aspergillus sp</i>               |
| 4.  | BK4         | -                                                                                                          | <i>Sacharomyces</i>                 |
| 5.  | BK5         | -                                                                                                          | <i>Aspergillus sp, Sacharomyces</i> |
| 6.  | BK6         | -                                                                                                          | <i>Aspergillus sp, Sacharomyces</i> |
| 7.  | BK7         | -                                                                                                          | <i>Aspergillus sp</i>               |
| 8.  | BK8         | -                                                                                                          | <i>Sacharomyces, Rizhopus sp</i>    |
| 9.  | BK9         | -                                                                                                          | <i>Aspergillus sp</i>               |
| 10. | BK10        | -                                                                                                          | <i>Penicillium, Sacharomyces</i>    |
| 11. | BK11        | -                                                                                                          | <i>Penicillium</i>                  |
| 12. | BK12        | -                                                                                                          | <i>Rizhopussp, Sacharomyces</i>     |

|     |      |   |                                     |
|-----|------|---|-------------------------------------|
| 13. | BK13 | - | <i>Rizhopus sp, Sacharomyces</i>    |
| 14. | BK14 | - | <i>Rizhopus sp</i>                  |
| 15. | BK15 | - | <i>Sacharomyces</i>                 |
| 16. | BK16 | - | <i>Aspergillus sp</i>               |
| 17. | BK17 | - | <i>Aspergillus sp</i>               |
| 18. | BK18 | - | <i>Aspergillus sp, Sacharomyces</i> |
| 19. | BK19 | - | <i>Aspergillus sp</i>               |
| 20. | BK20 | - | <i>Rizhopus sp</i>                  |
| 21. | BK21 | - | -                                   |

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan dari 20 sampel bolu kukus yaitu 7 sampel positif terkontaminasi jamur *Aspergillus sp*, 3 sampel terkontaminasi jamur *Sacharomyces*, 1 sampel terkontaminasi *Penicillium*, 2 sampel terkontaminasi jamur *Rizhopus sp*, 3 sampel terkontaminasi jamur *Aspergillus sp* dan *Sacharomyces*, 3 sampel terkontaminasi jamur *Rizhopus sp* dan *Sacharomyces*, 1 sampel terkontaminasi jamur *Penicillium* dan *Sacharomyces*.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian bolu kukus yang didiamkan selama 48 jam yang dilihat dengan mata telanjang 14 dari 20 sampel bolu kukus terdapat bintik hitam, bintik putih dan ada juga yang menyerupai kapas putih sera tekstur bolu kukus yang sudah memadat, menunjukkan adanya pembusukan atau tumbuhnya jamur pada bolu kukus tersebut. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Mis Tutik Handayati juga terdapat bintik hitam pada daya simpan bolu kukus dengan penambahan belimbing wuluh dan jeruk nipis sebagai bahan pengawet alami. Diketahui bahwa sebanyak 100% dari 20 sampel bolu kukus tumbuh jamur *Aspergillus sp*, *Sacharomyces*, *Penicillium* dan *Rizhopus sp*. Presentase tersebut diperoleh dari tumbuhnya koloni jamur yang sesuai dengan pengamatan secara makroskopis dan mikroskopis *Aspergillus sp*, *Sacharomyces*, *Penicillium* dan *Rizhopus sp*.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Nurul Faza Awalini di Jombang didapatkan jamur *Aspergillus sp* pada identifikasi *Aspergillus sp* pada bolu kukus menggunakan media Sabouraud Dextrose Agar (SDA). Pada penelitian tersebut didapatkan kesamaan pada sampel dan media yang digunakan pada penelitian ini.

Pertumbuhan jamur pada sampel bolu kukus menurut peneliti karena penjual kurang memperhatikan kebersihan dalam proses pembuatan bolu kukus, lingkungan yang kurang higienis dan terpapar langsung oleh polusi udara juga tempat pembelian bolu kukus yang berbeda-beda, mengakibatkan spora jamur dapat berpindah tempat ke bolu kukus dengan mudah sehingga hasil dari penelitian yang sudah dilakukan didapatkan beberapa jenis jamur yang berbeda. Pertumbuhan jamur pada bolu kukus juga dapat dipengaruhi oleh faktor suhu. Umumnya jamur tumbuh dengan baik pada suhu antara 25-35<sup>0</sup>C,

beberapa jamur bersifat psikotrofik yaitu dapat tumbuh baik pada lemari es dan beberapa masih dapat tumbuh baik dengan suhu dibawah 5-10<sup>0</sup>C, selain itu pertumbuhan jamur dapat dipengaruhi oleh kebutuhan air, ph dan nutrisi. Tepung terigu adalah bahan utama dalam pembuatan bolu kukus, dimana tepung terigu mengandung pati dalam jumlah yang tinggi. Pati jika dihidrolisis menjadi gula sederhana yang merupakan sumber nutrisi utama bagi mikroorganisme terutama keluarga jamur.

## KESIMPULAN

Penelitian yang dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Analisis Kesehatan STIKes Ngudia Husada Madura menunjukkan hasil penelitian yang didapatkan dari 20 sampel bolu kukus yaitu 7 sampel positif terkontaminasi jamur *Aspergillus sp*, 3 sampel terkontaminasi jamur *Sacharomyces*, 1 sampel terkontaminasi

*Penicillium*, 2 sampel terkontaminasi jamur *Rizhopus sp*, 3 sampel terkontaminasi jamur *Aspergillus sp*; dan *Sacharomyces*, 3 sampel terkontaminasi jamur *Rizhopus sp* dan *Sacharomyces*, 1 sampel terkontaminasi jamur *Penicillium* dan *Sacharomyces*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Awalin Faza Nurul.(2019).*Identifikasi Aspergillus sp Pada Bolu kukus Yang Dijual Di Pasar Legi Jombang*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.
- Huda Yohul Nuk. (2018). *Etnomatematika Pada bentuk Jajanan Pasar di Daerah Istimewa Yogyakarta*, Vol 2, No 2 Hal 217. Jurnal Nasional Pendidikan Matematika.
- Njatrijani Rinitami. (2021).*Pengawasan Keamanan Pangan*. Fakultas Hukum Universitas Diponogoro.
- Saputri. (2017). *Identifikasi Jamur Pada Petis Udan*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika.
- Sari Rahmayanti, DN, WC.(2017). *Uji Aktivitas Antijamur Ekstrak Etanol Umbi Bawang dayak (Eleutherine Americana (Aubl.) Merr. Ex K. Heyne.) terhadap Trichophyton Mentagrophytes Secara In Vitro*. Jurnal Kesehatan Andalas.

