

## UJI ANGKA KAPANG KHAMIR DALAM PRODUK PANGAN DI BALAI PENGAWAS OBAT DAN MAKANAN DI KUPANG

**Serly Benufinit**

Universitas persatuan Guru 1945 NTT  
[shelibenufinit@gmail.com](mailto:shelibenufinit@gmail.com)

**Nur Aini Bunyani**

Universitas persatuan Guru 1945 NTT  
[ainibny@gmail.com](mailto:ainibny@gmail.com)

**Maya F. Roman**

Universitas persatuan Guru 1945 NTT  
[Romanmaya.28@gmail.com](mailto:Romanmaya.28@gmail.com)

**Fadhila P. Imananta**

Balai Pengawas Obat dan Makanan di Kupang  
[fadhilaimananta@gmail.com](mailto:fadhilaimananta@gmail.com)

### ABSTRAK

Pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati dan air. Angka Kapang, Khamir Merupakan Metode Kuantitatif yang di gunakan untuk mengetahui jumlah kapang dan khamir dalam suatu sampel. Penelitian ini telah dilaksanakan dengan tujuan untuk Mengetahui cemaran Mikroba berupa Kapang, Khamir pada sampel Tepung bumbu. Tujuan selanjutnya untuk mengetahui hasil uji cemaran Mikroba Kapang, Khamir dalam Tepung Bumbu di Laboratorium Mikrobiologi sesua persyaratan Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan RI No. 12 tahun 2014. Penelitian ini menggunakan metode sebar, dengan sampel ditimbang secara aseptik sebanyak 25 g di dalam wadah steril yang sesuai, selanjutnya ditambahkan 225ml PSS, dihomogenisasi hingga peroleh suspensi dengan pengenceran 10<sup>-1</sup>. Hasil dari penelitian ini menunjukkan pemeriksaan uji Angka kapang khamir dalam produk pangan dengan kode sampel 10 , dinyatakan memenuhi syarat (ms) dengan hasil < 10 koloni/gram yang dimana batas syarat maksimum Angka Kapang Khamir (AKK) adalah 5x10<sup>3</sup> koloni/gram dan layak dikonsumsi.

**Kata Kunci :** Uji Angka Kapang Khamir, Produk Pangan, Keamanan Pangan.

### ABSTRACT

*Food is anything that comes from biological sources and water. Mold and Yeast Numbers are Quantitative Methods used to determine the number of molds and yeasts in a sample. This study has been conducted with the aim of Determining Microbial contamination in the form of Molds, Yeasts in Seasoned Flour samples. The next objective is to determine the results of the test for Microbial contamination of Molds, Yeasts in Seasoned Flour in the Microbiology Laboratory according to the requirements of the Regulation of the Head of the Indonesian Food and Drug Supervisory Agency No. 12 of 2014. This study used the spread method, with samples weighed aseptically as much as 25 g in a suitable sterile container, then added 225 ml of PSS, homogenized to obtain a suspension with a dilution of 10-1. The results of this study indicate that the examination of the yeast mold number test in food products with sample code 10, was declared to meet the requirements (ms) with results <10 colonies/gram where the maximum requirement limit for the Yeast Mold Number (AKK) is 5x10<sup>3</sup> colonies/gram and is suitable for consumption.*

**Keywords:** Yeast Mold Number Test, Food Products, Food Safety.

## PENDAHULUAN

Pangan adalah segala sesuat yang berasal dari sumber hayati dan air. Baik yang diolah maupun yang tidak diolah. yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumen manusia. termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan dan bahan lain yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan pembuatan makanan atau minuman. Sedangkan pangan olahan adalah makanan atau minuman hasil proses dengan cara atau metode tertentu tanpa bahan tambahan (BPOM RI. 2016). Makanan diperlukan untuk kehidupan karena makanan merupakan salah satu kebutuhan pokok bagi kehidupan manusia. makanan berfungsi untuk memelihara proses tubuh dalam pertumbuhan atau perkembangan serta mengganti jaringan tubuh yang rusak, memperoleh energy untuk melakukan aktivitas sehari-hari mengatur metabolisme dan berbagai keseimbangan air, mineral, dan cairan tubuh yang lain. Juga berperan di dalam mekanisme pertahanan tubuh terhadap berbagai penyakit (BPOM RI.2016).

Pangan Olahan adalah makanan atau minuman hasil proses dengan cara atau metode tertentu tanpa bahan tambahan. Keamanan Pangan adalah kondisi dan upaya yang diperlukan untuk mencegah Pangan dari kemungkinan cemaran biologis, kimia, dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat sehingga aman untuk dikonsumsi. Cemaran Mikroba adalah cemaran dalam Pangan Olahan yang berasal dari mikroba yang dapat merugikan dan membahayakan kesehatan manusia. Kriteria Mikrobiologi adalah ukuran manajemen risiko yang menunjukkan keberterimaan suatu pangan atau kinerja proses

atau sistem keamanan pangan yang merupakan hasil dari pengambilan sampel dan pengujian mikroba, toksin atau metabolitnya atau penanda yang berhubungan dengan patogenitas atau sifat lainnya pada titik tertentu dalam suatu rantai pangan. Angka Kapang khamir Merupakan Metode Kuantitatif yang di gunakan untuk mengetahui jumlah kapang dan khamir dalam suatu sampel.

## Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang diatas dapat didefinisikan masalah adalah Apakah terdapat cemaran mikroba berupa Kapang, Khamir pada sampel Tepung Bumbu ?Apakah hasil uji cemaran Mikroba Kapang, Khamir dalam Tepung Bumbu di Laboratorium Mikrobiologi sesua persyaratan Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan RI No. 12 tahun 2014?

Adapun Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui cemaran Mikroba berupa Kapang, Khamir pada sampel Tepung Bumbu dan Mengetahui hasil uji cemaran Mikroba Kapang, Khamir dalam Tepung Bumbu di Laboratorium Mikrobiologi sesua persyaratan Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan RI No. 12 tahun 2014.

Manfaat Penelitian Untuk melindungi masyarakat terhadap produk pangan yang tidak memenuhi syarat mutu dan keamanan, Menambah wawasan dibidang kesehatan lingkungan tentang cemaran mikroba pada produk pangan.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan dilaboratorium Mikrobiologi berlokasi di Balai Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) Kupang selama dua bulan yaitu Bulan Februari- April 2025.

### Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian Laminar Air Flow (Speg Air Tech), autoclave (Sturdy), inkubator (Selecta), pipet volume, pipet tetes (iwaki), tabung reaksi (pyrex), gelas beaker (pyrex), cawan petri (pyrex), gelas ukur (pyrex), neraca analitik (Mettler Toledo), batang pengaduk, spreader glass, hotplate, bunsen, dan colony counter (colony star).

Bahan yang digunakan adalah: Sampel , Media yang digunakan untuk pengujian AKK adalah *Peptone Salt Salution* (PSS) dan *Potato Dextrose Agar* (PDA), Perekasi: Kloramfenikol , aquadest steril dan aquadest

#### **Prosedur Kerja**

Pengujian Angka Kapang Khamir pada sampel Pangan menggunakan metode sebar dengan pengencernya PSS (*Peptone Salt Salution*) dan media PDA (*Potato Dextrose Agar*). Hasil diperoleh dengan cara menghitung jumlah koloni pada cawan petri.

##### a) Homogenisasi Sampel

Sampel ditimbang secara aseptik sebanyak 25 g di dalam wadah steril yang sesuai, selanjutnya ditambahkan 225ml PSS, dihomogenisasi hingga peroleh suspensi dengan pengenceran  $10^{-1}$

##### b) Pengenceran

Disiapkan beberapa tabung yang masing-masing telah diisi dengan 9 mL PSS. Hasil dari

homogenisasi pada penyiapan sampel yang merupakan pengenceran  $10^{-1}$  dipipet sebanyak 1 mL ke dalam tabung PSS pertama, dikocok homogen hingga diperoleh pengenceran  $10^{-2}$  kemudian dibuat pengenceran selanjutnya dengan cara yang sama hingga tingkat pengenceran yang diperlukan.

##### c) Inokulasi dan Inkubasi

Untuk pengenceran pertama dipipet 1 ml diinkulasi diatas permukaan media PDA + kloramfenikol sebanyak 0,3 ml,0,3 ml,0,4 lalu disebar ratakan menggunakan batang bengkok dan dibuat duplo( 6 lempeng untuk setiap pengenceran).Untuk inokulasi pengenceran  $10^{-2}$ ,dipipet 0,1 ml dari pengenceran  $10^{-1}$  lakukan hal yang sama untuk pengenceran selanjutnya .Seluruh cawan diinkubasi pada suhu  $25\pm1^{\circ}\text{C}$  selama 5-7 hari dengan posisi tidak dibalik. Jumlah koloni yang tumbuh diamati dan dihitung pada hari ke 2 dan 5.

#### **Metode Analisis**

Uji Angka Kapang Khamir dalam produk Pangan.Metode Analisis Pusat Pengembangan Pengujian Obat dan Makanan Nasional (MA PPPOMN) No.42/MI/14. Metode yang digunakan untuk menentukan Angka Kapang Khamir dalam produk pangan yaitu metode sebar.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **HASIL**

Tabel 1. Hasil pengamatan Koloni pada sampel 10

Sampel	0,3 ml	0,3 ml	0,4 ml	Total 1	Total 2	$10^{-2}$
10						
A	5/2	5/2	5/4	15	8	2/0
B	¾	3/5	3/5	9	14	1/0
C	2/2	3/2	7/4	12	8	0/0
D	5/3	5/3	2/5	12	11	0/0
E	5/3	5/4	4/5	14	12	1/2

Rumus perhitungan AKK Pada Pangan

$$\text{Rumus 1: } N = \frac{\Sigma C}{(V(n_1+0,1n_2)xd)}$$

**Keterangan:**

N: Angka Kapang dan kamir pada sampel

$\Sigma C$ : Jumlah koloni pada cawan petri dari pengenceran yang memenuhi rentang perhitungan(10-150 koloni).

V: Volume inokulum yang dimasukan kedalam masing-masing cawan petri( $V=1\text{ml}$ )

$n_1$ : Jumlah cawan petri yang digunakan pada pengenceran pertama yang di hitung.

$n_2$ : Jumlah cawan petri yang di gunakan pada pengenceran kedua yang di hitung

d: pengenceran yang berhubungan dengan pengenceran pertama dapat di hitung dengan dibawah ini:

$$\text{Rumus: } N = \frac{\Sigma C}{(V(n_1+0,1 n_2)xd)}$$

Rumus diatas dapat digunakan untuk menghitung jumlah koloni yang berkisar antara  $10-150$  dari  $10^{-4}$ .

Tabel 2.Hasil Perhitungan AKK Pangan

N	Hasil Perhitungan	MS/ Syarat		TMS
		C	M	
10	A	$1,5 \times 10^2 \text{ kol/gr}$	2	$5 \times 10^3 \text{ kol/gr}$
	B	$1,4 \times 10^2 \text{ kol/gr}$	2	$5 \times 10^3 \text{ kol/gr}$
	C	$1,2 \times 10^2 \text{ kol/gr}$	2	$5 \times 10^3 \text{ kol/gr}$
	D	$1,2 \times 10^2 \text{ kol/gr}$	2	$5 \times 10^3 \text{ kol/gr}$
	E	$1,3 \times 10^2 \text{ kol/gr}$	2	$5 \times 10^3 \text{ kol/gr}$

## KESIMPULAN DAN SARAN

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil uji Angka kapang khamir pada sampel tepung bumbu , Sampel dinyatakan memenuhi syarat (ms), karena dari n: 5 tidak ada sampel yang melebihi m:  $5 \times 10^3$  koloni/gram. Sehingga sampel Tepung bumbu tersebut dinyatakan memenuhi syarat (MS). Dan layak dikonsumsi

### SARAN

Konsumen sebaiknya lebih selektif dalam rnengkonsurnsi pangan untuk menghindari dampak dari kontaminasi yang terdapat dalam produk.Para produsen sebaiknya lebih clapat menghasilkan produk lebih bersih dan bebas dari cemaran mikroba

## DAFTAR PUSTAKA

Badan Pengawas obat dan makanan Republik Indonesia (BPOM RI). 2016. Peraturan Kepala Badan pengawas obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.00.06.1.52.4011 tentang *Penetapan batas maksimum Cemaran Mikroba dan Kimia daram Makanan*. Republik Indonesia

Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. Budiyanto. 2002. Gizi dan Kesehatan. Bayu Media.Malang.DepkesRI. 2000. Prinsip prinsip Hygiene dan sanitasi

Dewi,2016,Uji Angka Kapang Khamir (AKK) dan Angka Lempeng Total (ALT) pada endong temulawak dipasar Tarumanegara Magelang.Skripsi Fakultas Farmasi Universitas Sanata Darma, Yogyakarta.

Hafsan. (2011).Mikrobiologi Umum (M. K. Mustami, Ed.). Alauddin University Press.