

**Identifikasi jamur *Aspergillus niger* pada kemiri**  
( Study di Pasar Kanor Bojonegoro )

Vidiyat Ida Pujayanti\*BegumFauziah\*Sri Lestari\*\*\*

**ABSTRAK**

Bahan makanan selain merupakan sumber gizi bagi manusia, juga merupakan sumber makanan bagi mikroorganisme. Pertumbuhan mikroorganisme dalam bahan pangan padat menyebabkan perubahan yang menguntungkan seperti perbaikan bahan pangan secara gizi, daya cerna ataupun daya simpannya. Beberapa makanan yang dapat terkontaminasi oleh mikroorganisme antara lain, roti, buah, sayuran dan kemiri. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui ada tidaknya jamur *Aspergillus niger* pada kemiri di pasar Kanor Bojonegoro. Desain penelitian ini yang digunakan adalah *deskriptif*. Populasi dalam penelitian ini seluruh penjual kemiri di pasar Kanor Bojonegoro sebanyak 10 sampel kemiri. Variabel pada peneliti ini adalah *Aspergillus niger* pada kemiri. Analisa data yang digunakan yaitu coding dan tabulasi. Metode yang digunakan adalah metode secara langsung dengan menggunakan KOH 10%. Hasil dari penelitian *Aspergillus niger* adalah ditemukan jamur *Aspergillus niger* sebanyak 50 % dinyatakan positif sedangkan 50% dinyatakan negative atau tidak ada jamur. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di simpulkan bahwa hasil yang di dapatkan sebanding 50% positif terdapat jamur *Aspergillus niger* dan 50% negatf atau tidak ada jamur *Aspergillus niger* hasil yang di dapat karena factor lingkungan sekitar, penjual, keadaan pasar yang tidak bagus.

**Kata Kunci :Kemiri, KOH, *Aspergillus Niger***

***Identification of the fungus aspergillus niger on candlenut***  
(*Study on the Market Kanor Bojonegoro*)

**ABSTRACT**

*Foodstuffs other than a source of nutrition for humans, is also a food source for the microorganisms. The growth of microorganisms in food solid cause favorable changes such as improvement of foodstuffs nutritionally, the digestibility or shelf. Some foods that may be contaminated by mikroorganisme among others, bread, fruit, vegetables and hazelnut. The purpose of this study dalah determine whether there is fungus Aspergillus niger on the market Kanor candlenutin Bojonegoro. This study design is descriptive. The population in this study pecan whole sellers in the market as many as 10 samples Kanor Bojonegoro hazelnut. Variables in this research is Aspergillusniger on hazelnut. Analysis of the data used is coding and tabulation. The method used is a method of directly using KOH 10%. Results of the study found the fungus Aspergillus niger is Aspergillus niger as much as 50% tested positive, while 50% expressed negative or no mushrooms. Based on research conducted at the conclusion that results in 50% of positive comparable get there fungus Aspergillusniger and 50% negative or no fungus Aspergillusniger results in the can due to environmental factors around, sellers, market conditions are not good.*

**Keywords: candlenut, KOH, *Aspergillus Niger***

## PENDAHULUAN

Bahan makanan selain merupakan sumber gizi bagi manusia, juga merupakan sumber makanan bagi mikroorganisme. Pertumbuhan mikroorganisme dalam bahan pangan padat menyebabkan perubahan yang menguntungkan seperti perbaikan bahan pangan secara gizi, daya cerna ataupun daya simpannya. Selain itu mikroorganisme dalam bahan pangan juga dapat mengakibatkan pertumbuhan fisika atau kimia yang tidak diinginkan, sehingga bahan pangan tersebut tidak layak dikonsumsi, Misalnya terjadinya pembusukan bahan makanan Albiner, (2002:45) Beberapa makanan yang dapat terkontaminasi oleh mikroorganisme antara lain, roti, buah, sayuran dan kemiri.

Kualitas makan yang tercemar oleh jamur *Aspergillus niger* akan berkurang sehingga tidak layak dikonsumsi. Mikroba merupakan pembusuk makan bagi bahan makanan apabila disimpan tanpa aturan, kelompok mikroba tersebut disebut kelompok jasad pengkontaminan Alsagaff (1995:30).

Misdar, dkk (2013:10) mendapatkan hasil isolat-isolat kapang pengkontaminasi Kemiri (*Aleurites moluccana Willd*) yang dijual di pasar Raya Padang. Pada sampel *Aspergillus niger* ditemukan kapang jenis *Aspergillus niger*, *Aspergillus sp.1*, dan *Aspergillus sp. 2* dan *Penicillium sp.* Pada sampel C ditemukan kapang jenis *Aspergillus niger* dan *Rhizopus oryzae*. Pada sampel D hanya ditemukan *Rhizopus oryzae*. Pada sampel E ditemukan kapang jenis *Aspergillus niger*, *Aspergillus sp. 1* dan *penicillium sp.*

Setelah dilakukan studi pendahuluan pada tanggal 22 bulan juni di dapatkan hasil pada sampel A negatif dan sampel B positif.

Mikotoksin merupakan kontaminan alami yang memiliki dampak yang negatif terhadap keamanan pangan dan pakan

secara global. Mikotoksin adalah komponen yang diproduksi oleh jamur

yang telah terbukti bersifat toksik dan karsinogenik terhadap manusia dan hewan. Kondisi lingkungan seperti temperatur dan kelembaban yang tinggi, infestasi serangga, proses produksi, panen dan penyimpanan yang kurang baik akan menyebabkan tingginya konsentrasi mikotoksin pada bahan baku pangan/pakan yang dapat menyebabkan timbulnya wabah penyakit.

Indonesia beresiko tinggi terhadap ancaman mikotoksin karena metabolit sekunder jamur ini diproduksi pada kondisi lingkungan yang lembab (kelembaban di atas 70%) dan suhu antara 4-40°C (optimal 25-32°C). Mikotoksin akan semakin banyak diproduksi oleh jamur jika terjadi perubahan suhu, pH dan kelembaban. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur (2012:20).

Selain mikotoksin didalam kemiri juga terdapat racun toxalbumin merupakan racun yang terdapat secara alami dalam tanaman. Toxalbumin yang biasa disebut dengan ricin ditemukan dalam biji jarak dan tanaman yang berasal dari family *Euphorbiaceae*. Ricin adalah protein yang sangat berbahaya dan keras, racun ini dapat menimbulkan beberapa penyakit pada beberapa organ yang berbeda dan kemudian akan berakibat pada kematian Saeidnia dan Abdollahi, (2013:36).

Racun toxalbumin pada biji kemiri dapat dihilangkan dengan perlakuan pemanasan sebelum mengonsumsi biji kemiri. Masyarakat pada umumnya memberikan perlakuan pemanasan singkat seperti pembakaran ataupun penggorengan pada biji kemiri sebelum diolah menjadi bahan campuran makanan Paimin, (1997:35)

Jenis jamur penghasil mikotoksin yaitu: *Aspergillus niger*, *Aspergillus flavus*,

*Aspergillus parasites dan fumigates* Suriawiria, (2005:20).

Otomikosis disebabkan oleh beberapa jenis jamur saprofit, seperti jamur dan ragi, terutama *Aspergillus*. Agen etiologi penyebab otomikosis meliputi: *Aspergillus niger*, *spergillus flavus*, *Aspergillus fumigatus*, *Allescheria boydii*, *Scopulariopsis*, *Penicillium*, *Rhizopus*, *Absidia* dan *Candida*. Identifikasi jamur didasarkan pada morfologi kolonial dan pemeriksaan mikroskopis struktur jamur Agus dkk., (2011:26). *Aspergillus niger* penyebab otomikosis adalah infeksi akut, subakut atau kronis jamur yang melibatkan pinna dan meatus auditori eksternal, namun dengan adanya perforasi membrane timpani, juga dapat melibatkan telinga tengah.

Di pasar kanor bojonegoro kemiri di jual tanpa kemasan khusus. Hal ini dapat menimbulkan terjadinya pencemaran mikotoksin jamur *Aspergillus niger*. Untuk itu didalam upaya mencegah dan meminimalkan terjadinya otomikosis. Berdasarkan hal tersebut diatas penulis ingin mengadakan penelitian untuk mengidentifikasi kapang *Aspergillus niger* pada kemiri di pasar Kanor Bojonegoro.

### **Rumusan Masalah**

Apakah kemiri yang dijual di pasar Kanor terkontaminasi oleh jamur *Aspergillus niger* ?

### **Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui ada tidaknya jamur *Aspergillus niger* pada kemiri di pasar Kanor Bojonegoro.

### **Manfaat Penelitian**

#### **Manfaat Teoritis**

Penelitian ini dapat memberikan pengetahuan dan wawasan bagi perkembangan ilmu kesehatan

mikrobiologi khususnya di bidang Mikologi.

### **Manfaat Praktis**

#### **1. Bagi Peneliti selanjutnya**

Untuk menambah kemampuan tentang cara identifikasi jenis jamur yang terkontaminasi oleh makanan.

#### **2. Bagi Tenaga Kesehatan**

Untuk meningkatkan penyuluhan kesehatan kepada masyarakat khususnya ibu rumah tangga agar bisa memilih jenis kemiri yang lebih bagus untuk bumbu masakan.

#### **3. Bagi masyarakat**

Untuk menanbah pengetahuan tentang jamur terkontaminasi oleh makanan dan tentang bahaya yang diakibatkan oleh jamur seperti alergi dan infeksi.

### **BAHAN DAN METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari perencanaan (penyusunan proposal) sampai dengan penyusunan laporan akhir, yaitu dari bulan Januari sampai bulan Agustus 2016. pelaksanaan penelitian ini akan dilakukan di laboratorium Mikrobiologi Stikes Icm jombang Jenis penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif. Populasi yang dipakai pada penelitian ini adalah Kemiri yang di jual dipasar Kanor Bojonegoro.

Pada penelitian ini instrument atau alat yang digunakan oleh Objek glass, kaver glass, mikroskop, pisau, lampu spiritus, korek, KOH, PDA, kemiri.

### **HASIL PENELITIAN**

Kode	Warna sampel	Warna koloni	Hasil
------	--------------	--------------	-------

A	Coklat cerah	Tidak ada	Negatif
B	Putih coklat kehitaman	Hitam	Positif
C	Putih coklat kehitaman	Hitam	Positif
D	Coklat cerah	Tidak ada	Negatif
E	Putih coklat kehitaman	Hitam	Positif
F	Coklat cerah	Tidak ada	Negatif
G	Putih coklat kehitaman	Hitam	Positif
H	Coklat cerah	Tidak ada	Negatif
I	Putih coklat kehitaman	Hitam	Positif
J	Coklat cerah	Tidak ada	Negatif

## PEMBAHASAN

Berdasarkan dari hasil penelitian jamur pada Kemiri yang dijual di pasar Kanor Bojonegoro dapat diketahui bahwa sebanyak 10 penjual kemiri. Diperoleh hasil penelitian jamur *Aspergillus niger* positif (+) yaitu sebanyak 5 sampel dan negative (-) sebanyak 5 sampel. Dari hasil peneliti tersebut dapat dijelaskan bahwa kemiri yang hasil positif bisa terkontaminasi oleh faktor tempat dan faktor dari buah kemirinya. Karena antara hasil positif dan hasil negative seimbang.

Pemeriksaan kemiri dilakukan untuk mengetahui adanya pertumbuhan jamur yang dilihat dari penurunan kualitas pada kemiri. Menurut Gandjar (2006:35)

bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi tumbuhnya jamur pada kemiri antara lain : subtract, suhu, kelembaban, pH

lingkungan, dan bahan kimia padat menyebabkan pertumbuhan jamur *Aspergillus niger* dapat tumbuh pada suhu 35°C-37°C (optimum), 6°C-8°C (minimum), 45°C-47°C (maksimum) dan memerlukan oksigen yang cukup (aerobik). Ciri-ciri kemiri yang baik buah berbentuk bulat hingga bulat telur, berbulu lembut, dan agak pipih. Buah memiliki 3-4 ruang berisi biji. Buah berwarna hijau ketika muda dan berwarna kekuningan hingga kecoklatan saat matang. Biji berbentuk bulat dan dibungkus tempurung dengan ketebalan 1-2 mm berwarna coklat atau kehitaman. Di dalam biji terdapat daging buah berwarna putih dengan diameter 23-27 mm.

Menurut penelitian yang telah dilakukan kemiri di periksa untuk mengetahui layak atau tidaknya kemiri untuk dikonsumsi dan cara untuk mengetahui penyimpanan yang baik agar tidak mudah terkontaminasi oleh kapang jenis *Aspergillus niger*.

Dari penjelasan tersebut dapat dijelaskan bahwa kemiri yang dijual sebagian rentan terhadap jamur kapang *Aspergillus niger*, kemiri yang terkontaminasi oleh jamur tidak layak dikonsumsi. Penyimpanan kemiri di tempat terbuka atau tidak di kemas dalam wadah yang khusus oleh penjual. Kejadian tersebut bisa dievaluasi oleh penjual agar penyimpanan kemiri ditempatkan dalam wadah tertutup dan tidak lembab agar tidak terkontaminasi oleh oleh jamur *Aspergillus niger*, ataupun yang menyebabkan hasil positif itu bias terjadi saat pemasok kemiri yang terlalu lama menimbun kemiri didalam gudang. Penjual tidak mementingkan bagaimana kondisi kemiri. kemiri yang tidak layak dikonsumsi misanya berwarna coklat kehitaman, tekstur hancur, berjamur.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan penelitian didapatkan hasil dari sampel sebanyak 10, didapatkan hasil positif 5 terdapat kapang *Aspergillus niger*

## **Saran**

### **Masyarakat**

Diharapkan masyarakat agar dapat membedakan kemiri yang layak di konsumsi dan tidak layak dikonsumsi.

### **Petugas pasar**

Diharapkan agar petugas pasar memperbaiki pasar agar tidak becek di saat hujan.

### **Peneliti selanjutnya**

Identifikasi kapang *Aspergillus niger* pada kemiri, hasil yang diperoleh dapat digunakan sebagai bahan perbandingan dengan masukan untuk melakukan penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan mikroorganisme serta mampu menggunakan metode pemeriksaan yang lain supaya mendapat hasil yang lebih baik.

## **KEPUSTAKAAN**

Albiner,2002. *Keracunan Pangan Oleh Mikroba. USU. Institutional Repository.*

Alsagaff, H.1995. *Jurnal Masalah Jamur Paru Di Indonesia. Vol 15, Nol.Januari. 1995.*

Misdar, Z, Fifendy, M, Nurmiati, 2013. *Keberadaan Kapang*

*Pengkontaminasi Kemiri (Aleurites moluccana Willd.) yang Dijual di Pasar Raya*

*Padang.ejournal-s1.stkip-pgri sumbar.ac.id>view. Diakses pada Tanggal 5 Agustus 2015 (14.04)*

Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2012.

Paimin, F.R.1997. *Kemiri; Budidaya dan Prosek Bisnis. Penebar Swadaya. Jakarta.*

Suriawiria, U.2005. *mikrobiologi dasar. Papas Sinar Sinanti, Jakarta.*

Agus Riyanto.2011. *Aplikasi Metodologi Penelitian Kesehatan. Nuha Yogyakarta.*

Gandjar, Indrawati, Wellyzar Sjamsuridzal dan Ariyanti Oetari, 2006. *Mikologi Dasar dan Terapan. Yayasan Obor Indonesia Jakarta*

