



## Keragaman Cendawan Kontaminan Pada Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L.*) Di Pasar Tradisional Modern Kabupaten Maros

Indah Astuti Pratiwi<sup>1\*</sup>, Alhidayatullah<sup>2</sup>, Taufan Eka Putra Lasabuda<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Farmasi, STIKes Salewangang Maros

<sup>2</sup> Program Studi Farmasi, STIKes Salewangang Maros

<sup>3</sup> Program Studi Farmasi, STIKes Salewangang Maros

### Abstrak

*A study has been carried out with the title Diversity of Fungus Contaminants in Peanuts sold at Tradisional Modern Market, Maros Regency, Fungus is an organism that belongs to fungi and does not have chlorophyll so it is heterotrophic. Peanuts are one of the healthiest food ingredients that are widely consumed by humans. The purpose of this research was to find out whether the peanuts sold at the Tradisional Modern Market in Maros Regency were contaminated with fungi that were still within safe limits for consumption and to find out the type of fungus in the peanuts sold at the Tradisional Modern Market in Maros Regency. In this study, five samples were taken randomly from peanut traders in Tradisional Modern Market, Maros Regency. As for the results that have been obtained from observations in this study, namely in samples of peanuts contaminated by bacteria, *Aspergillus sp.* and *Aspergillus niger* *Aspergillus sp.* is a producer of mycotoxins which are harmful to human and animal health, the mycotoxins produced are aflatoxins which are carcinogenic toxins found in aflatoxins usually found in food products contaminated with *Aspergillus flavus* mold including nuts, corn, food and dried fruit and some other products meat, Based on the results of the study it can be concluded that the peanut samples sold at the Tradisional Modern Market in Maros Regency were contaminated with fungi and fungal bacteria in the peanut samples, namely *Aspergillus sp.* and *Aspergillus niger* as well as gram-positive bacteria.*

**Kata Kunci:** Fungi, Peanuts, *Aspergillus sp.*

### Abstract

Telah dilakukan penelitian dengan judul Keragaman Cendawan Kontaminan Pada Kacang Tanah yang dijual di Pasar Tradisional Modern Kabupaten Maros, cendawan



# Barongko

## Jurnal Ilmu Kesehatan

merupakan organisme yang termasuk kedalam fungi dan tidak mempunyai klorofil sehingga bersifat heterotroph, kacang tanah merupakan salah satu bahan pangan yang sehat yang banyak dikonsumsi oleh manusia. Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kacang tanah yang dijual di Pasar Tradisional Modern Kabupaten Maros terkontaminasi oleh cendawan yang masih dalam batas aman konsumsi dan mengetahui jenis cendawan pada kacang tanah yang dijual di Pasar Tradisional Modern Kabupaten Maros. Pada penelitian ini menggunakan lima sampel yang diambil secara acak pada pedagang kacang tanah yang ada di Pasar Tradisional Modern Kabupaten Maros. Adapun hasil yang telah diperoleh dari pengamatan pada penelitian ini yaitu pada sampel kacang tanah terkontaminasi oleh bakteri, *Aspergillus* sp. dan *Aspergillus niger* *Aspergillus* sp. merupakan penghasil mikotoksin yang berbahaya bagi kesehatan manusia dan hewan, mikotoksin yang dihasilkan adalah aflatoksin yang bersifat karsinogenik racun yang terdapat pada aflatoksin biasanya terdapat pada produk makanan yang terkontaminasi pada kapang *Aspergillus flavus* diantaranya pada kacang-kacangan, jagung, makanan dan buah kering serta beberapa produk daging, Berdasarkan dari hasil penelitian dapat disimpulkan sampel kacang tanah yang dijual di Pasar Tradisional Modern Kabupaten Maros terkontaminasi oleh cendawan dan bakteri jenis cendawan pada sampel kacang tanah yaitu *Aspergillus* sp. dan *Aspergillus niger* serta bakteri gram positif.

**Kata Kunci:** Fungi, Peanuts, *Aspergillus* sp.

Koresponden: Indah Astuti Pratiwi  
Email : [dahfanda@gmail.com](mailto:dahfanda@gmail.com)

### I. PENDAHULUAN

Di Indonesia terdapat beberapa bahan pangan yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi, seperti jagung, kedelai, kacang tanah, lada dan pala, pada tahun 2018 produksi bahan pangan berdasarkan data kementerian pertanian sebesar 5.734.326 ton hingga 88.235 ton. Produksi yang tinggi tetapi tidak diikuti dengan pendistribusian yang benar sehingga menyebabkan berkurangnya pasokan bahan pangan yang aman dikonsumsi. Indonesia

merupakan negara tropis dengan tingkat kelembapan relative tinggi dan suhu udara yang hangat. Kondisi lingkungan tersebut menyebabkan tumbuhnya cendawan pengkontaminasi pada bahan pangan (Mahyuzar dkk., 2019).

Kerusakan pada bahan pangan seperti pada beras, jagung, kacang tanah ataupun tanaman lain yang dikelola petani tersebut menyebabkan perubahan baik secara fisik pada substrat, tekstur sehingga mengurangi nilai ekonomis. Penyebab utama kerusakan bahan pangan yang ditimbun dalam gudang dengan jumlah yang banyak sebagai persediaan beras, jagung, kacang tanah dan tanaman lainnya adalah cendawan (Vetia, 2014).

Pada umumnya cendawan yang sering mengkontaminasi makanan tidak patogen melainkan perusak, beberapa cendawan perlu diwaspadai karena kemampuannya memproduksi racun atau toksin. Racun yang dihasilkan oleh cendawan *Aspergillus* sering mencemari kacang-kacangan (Amalia, 2013). Umumnya cendawan *Aspergillus* sp. ini tersebar banyak di alam baik di udara, tanah maupun pada buah dan kacang-kacangan yang busuk (Fatmawati dkk, 2018). Cendawan *Aspergillus* sp. memiliki koloni yang berwarna hijau atau kehitaman dan memiliki bentuk hifa (miselium) yang bercabang (Praja dkk., 2017).

Pasar Tradisional Modern Maros merupakan salah satu pasar yang terdapat berbagai macam barang harian yang dijual seperti makanan dan minuman diantaranya beras, jagung, kacang tanah dan lain sebagainya. kacang tanah banyak di jual di Pasar Tradisional Modern Maros karena kacang tanah ini bisa diolah menjadi bahan makanan yang lezat. Kacang tanah yang disimpan di dalam karung yang dibiarkan terbuka begitu saja sehingga bisa membuat konidia-konidia jamur bisa lengket pada kacang tanah tersebut, dari latar belakang tersebut penulis tertarik melakukan penelitian tentang “Keragaman Cendawan Kontaminan Pada Kacang Tanah Di pasar Tradisional Modern Kabupaten Maros”.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kacang tanah yang dijual di Pasar Tradisional Modern Kabupaten Maros terkontaminasi oleh cendawan yang masih dalam batas aman konsumsi dan apakah jenis cendawan kontaminan pada kacang tanah di Pasar Tradisional Modern Kabupaten Maros.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium, menggunakan

rancangan eksperimen murni untuk mengetahui apakah kacang tanah yang dijual di Pasar Tradisional Modern Kabupaten Maros terkontaminasi oleh cendawan yang masih dalam batas aman untuk dikonsumsi dan mengetahui jenis cendawan pada kacang tanah.

## 1. Pengambilan dan Pengelolaan sampel

Kacang tanah (*Arachis Hypogea L.*) diperoleh dari Pasar Tradisional Modern Kabupaten Maros. Kacang tanah diambil dari 5 pedagang kacang tanah dan dilakukan secara acak. Kacang tanah yang telah diambil, dipisahkan masing-masing diambil sebanyak 25 gram, kacang tanah dihaluskan menggunakan blender lalu ditempatkan di dalam labu erlenmeyer 500 ml, dan ditambahkan aquadest steril sebanyak 250 ml hingga memperoleh pengenceran 1:10, erlenmeyer digoyangkan hingga suspensi homogen kemudian suspensi dipipet sebanyak 10 ml dan disimpan pada erlenmeyer 250 ml yang berisi aquadest 90 ml sehingga diperoleh pengenceran 1:100 dengan cara yang sama dibuat seri pengenceran sampai dengan 1:1000.

## 2. Isolasi Cendawan

Sebanyak 200 mikro liter dari setiap faktor pengenceran kemudian dipindahkan menggunakan mikro pipet ke dalam cawan petri yang berisi media PDA (*Potato dextrose agar*) dengan metode garis sinambung menggunakan ose yang telah disterilkan dan dilakukan di dalam lemari laminar, kemudian cawan diinkubasi selama 3 hari pada suhu ruang ( $\pm 28$  °C) dan dari setiap pengenceran dibuat dua replika, pada biakan tersebut dilakukan pengamatan dengan melihat ada atau tidaknya cendawan yang tumbuh pada media, cendawan yang tumbuh kemudian diidentifikasi secara makroskopik dengan melihat warna (pigmen) pada cendawan yang tumbuh, kemudian secara mikroskopik diamati dengan warna konodia, warna miselia, bentuk konodia, rhizoid (Dharmaputra dkk., 2013).

## Analisis Data

Untuk analisis data pada penelitian ini dianalisis secara deskriptif yang ditampilkan dalam bentuk tabel dan gambar yang telah diamati.

### III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah kacang tanah yang dijual di Pasar Tradisional Modern Kabupaten Maros terkontaminasi oleh cendawan yang masih dalam batas konsumsi dan mengetahui jenis cendawan apa. Identifikasi cendawan dilakukan secara makroskopik dan mikroskopik, secara makroskopik yaitu melihat secara langsung ciri morfologi pada cendawan sedangkan secara mikroskopik dapat dilihat dengan menggunakan mikroskop.

**Tabel 1.**  
**Pengamatan secara makroskopik cendawan yang mengkontaminasi kacang tanah pada media PDA**

No	Sampel	Keberadaan Cendawan		Warna Konidia	Keterangan
		Ya	Tidak		
1	KT1a		✓		Terkontaminasi bakteri
2	KT1b		✓		Terkontaminasi bakteri
3	KT2a	✓		Hitam	Terkontaminasi cendawan
4	KT2b	✓		Hijau keabuan	Terkontaminasi cendawan
5	KT3a		✓		terkontaminasi bakteri
6	KT3b		✓		terkontaminasi bakteri
7	KT4a	✓		Hitam	Terkontaminasi cendawan
8	KT4b	✓		Hijau keabuan	Terkontaminasi cendawan

No	Sampel	Keberadaan Cendawan		Warna Konidia	Keterangan
		Ya	Tidak		
9	KT5a		✓		Terkontaminasi bakteri
10	KT5b		✓		Terkontaminasi bakteri

Ket: Kacang Tanah

Berdasarkan tabel 1 diketahui pada sampel kacang tanah yang dijual di Pasar Tradisional Modern Kabupaten Maros terkontaminasi bakteri, *Aspergillus* sp. dan *Aspergillus niger*. Pada Karakteristik mikroskopik yang dilakukan pada sampel yang terkontaminasi oleh bakteri dilakukan dengan pewarnaan gram. Pewarnaan gram dilakukan untuk mengetahui morfologi bakteri dan sifat gramnya.

**Tabel 2.**  
**Pengamatan secara mikroskopik cendawan yang mengkontaminasi kacang tanah dengan pembesaran 40x**

No	Sampel	Karakter Isolat				Teridentifikasi sebagai
		Warna Konidia	Warna Miselia	Bentuk Konidia	Rhizoid	
1.	KT2a	Hitam	Hijau kekuningan	Bulat	Berlawanan arah dengan sporangiofor dan pendek	<i>Aspergillus</i> sp.
2.	KT2b	Hijau keabuan	Kuning	Agak bulat	Tidak ada	<i>Aspergillus</i> sp.
3.	KT4a	Hitam	Kuning	Bulat	Berlawanan	<i>Aspergillus</i>

No	Sampel	Karakter Isolat				Teridentifikasi sebagai
		Warna Konidia	Warna Miselia	Bentuk Konidia	Rhizoid	
					n arah dengan sporangiofor dan pendek	<i>lus niger</i>
4.	KT4b	Hijau keabuan	Hijau Kekuningan	Agak bulat	Berlawanan arah dengan sporangiofor dan pendek	<i>Aspergillus sp.</i>

Pada pengamatan makroskopik diketahui, bahwa fungi yang tumbuh pada media agar cawan menghasilkan pigmen. Menurut (James dkk., 2014) pigmen warna pada cendawan berfungsi untuk melindungi spora jamur dari sinar radiasi yang dapat merusak struktur sporanya.

Pada pengamatan mikroskopik diamati warna konodia, warna miselia, bentuk konidia dan rhizoid, Berdasarkan pengamatan dapat dilihat pada tabel 2 yang telah diperoleh sampel yang terkontaminasi oleh cendawan *Aspergillus sp.* yaitu sampel kt2a, kt2b, kt4a dan kt4b. Pada penelitian ini menggunakan media PDA untuk melihat karakteristik morfologi secara makroskopik dan mikroskopik terhadap isolat cendawan dan di diamkan dengan suhu 28 °C selama 3x 24 setelah diamati ditemukan ciri-ciri cendawan *Aspergillus sp.* dan *Aspergillus niger*. Adapun ciri morfologinya yaitu terdapat warna konidia putih, kuning, hitam atau hijau keabuan memiliki warna miselium putih kekuningan dan secara mikroskopik memiliki ciri seperti bergaris tegak panjang, dan ujung konidial berwarna hitam, dan membentuk bulatan telur dan bebas (Kono, 2021). Genus *Aspergillus sp.* merupakan kapang yang memiliki sebaran yang luas dengan kondisi

pertumbuhan yang memiliki range 6-55 °C dengan tingkat kelembapan yang rendah (Hawksworth, 2011). *Aspergillus sp.* menghasilkan mikotoksin yang berbahaya bagi kesehatan manusia dan hewan salah satu toksin yang dihasilkan adalah aflatoksin yang bersifat karsinogenik (Varga *et al.*, 2011). Adapun toksin yang terdapat pada aflatoksin biasanya terdapat pada produk makanan yang terkontaminasi oleh kapang *Aspergillus sp.* diantaranya kacang-kacangan, jagung, makanan dan buah kering dan beberapa produk daging (Iqbal *et al.*, 2015). Sedangkan *Aspergillus niger* merupakan spesies terbesar dan terdapat di mana-mana. Jika dilihat dengan mikroskop, ujung spora tampak besar, terbungkus rapat, bentuk bulat hitam atau coklat hitam (Suryani *dkk.*, 2020).

*Aspergillus niger* dapat menghasilkan asam sitrat sehingga cendawan ini banyak digunakan sebagai fermentasi karena cendawan ini menghasilkan mikotoksin sehingga tidak membahayakan. *Aspergillus flavus* adalah salah satu jenis jamur yang sering mengkontaminasi makanan. cendawan ini merupakan jamur yang paling banyak menghasilkan aflatoksin. Aflatoksin dapat mengakibatkan keracunan dengan gejala mual dan muntah apabila berlangsung lama akan menyebabkan timbulnya kanker hati dan bisa berakibat meninggal dunia (Syarifuddin, 2017).

#### IV. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah :

1. Berdasarkan penelitian ini disimpulkan bahwa pada sampel kacang tanah yang diperoleh dari Pasar Tradisional Modern Kabupaten Maros terkontaminasi oleh bakteri dan cendawan akan tetapi dapat dicegah dan disembuhkan dengan pengobatan-pengobatan tertentu.
2. Jenis cendawan pada sampel kacang tanah adalah *Aspergillus sp.* dan *Aspergillus niger* (sampel kacang tanah 2a, 2b, 4a, 4b) dan sampel kacang tanah 1a, 1b, 3a, 3b, 5a, 5b terkontaminasi oleh bakteri.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini, peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu terwujudnya penelitian ini :

1. Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan.



## DAFTAR PUSTAKA

1. Amalia, N. 2013. Identifikasi Jamur *Aspergillus sp. flavus* pada Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*) yang Dijual di Pasar Kodim. *Jurnal Analis Kesehatan Klinikal Sains*. Vol. 1 (1). Pekanbaru: Akademi Analis Kesehatan Fajar Pekanbaru.
2. Amalia, N. 2013. Identifikasi Jamur *Aspergillus sp. flavus* pada Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*) yang Dijual di Pasar Kodim. *Jurnal Analis Kesehatan Klinikal Sains*. Vol. 1(1). Pekanbaru: Akademi Analis Kesehatan Fajar Pekanbaru.
3. Dharmaputra, O. S., Ambarwati, S., Retnowati, I., Windyarani, A. 2013. Kualitas Fisik, Populasi *Aspergillus sp.* dan Kandungan Aflatoksin B1 pada Biji Kacang Tanah Mentah. Vol 9(4).
4. Fatmawati., Rasyid, B., Jayadi, M. 2018. Isolasi dan Karakterisasi Cendawan Dekomposer Pada Bahan Kompos Jerami, Endapan Tanah Danau Tempe dan Tanah Exfarm Pertanian Universitas Hasanuddin. Vol. 7(2): 75–80.
5. Hawksworth, D. L. 2011. Naming *Aspergillus sp.* species: progress towards one name for each species. *Medical Mycology*. Vol. 49(4), 570–576.
6. Iqbal, S. Z., Jinapa, S., Pirouz, A. A., Faizal, A. A. R. 2015. Aflatoxin M1 in Milk and Dairy Products, Occurrence and Recent Challenges: A Review. *Tren Ilmu & Teknologi Pangan*. Vol. 46(1): 110-119.
7. James, C. G., Natalie, S. 2014. *Manual Laboratorium Mikrobiologi Edisi 8*. Jakarta: EGC.
8. Kono, Y. A. 2021 Identifikasi Cendawan Patogen Beberapa Varietas Benih Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*) pada Beberapa Tempat Penyimpanan yang Berbeda di Kecamatan Insana Barat. Vol. 6(3): 45-48.
9. Mahyuzar., Tafsir, M., Ginting, S. P. 2019. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Variabilitas Nutrisi dan Kontaminasi Mikotoksin pada Bahan Baku Jagung di Sumatra Utara. Vol. 12(2): 188-197.
10. Nur Arie, Syaifuddin, 2017. Identifikasi Jamur *Aspergillus sp* Pada Roti Tawar Berdasarkan Masa Sebelum Dan Sesudah Kadaluarsa. Program Studi Diploma III Analis Kesehatan Sekoah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan
11. Pelczar MJ, Chan ECS. 2005. *Dasar-dasar mikrobiologi*. UI Press, Jakarta.
12. Praja Novita, R dan Aditya, Y. 2017. Isolasi Dan Identifikasi *Aspergillus sp.* Pada Paru-Paru Ayam Kampung Yang Dijual Di Pasar Banyuwangi. *Jurnal Medik Veteriner*, 1 (1), 6–11.
13. Suryani yani, Taupiqurrahman Opiq dan Kulsum Yuni, 2020 *Mikologi*. Penerbit: PT. Frecline Cipta Granesia, Sumatera barat.
14. Varga, J., Frisvad, J. C., & Samson, R. A. 2011. Two new a toxin producing species, and an overview of *Aspergillus sp.* section *Flavi*. *Studies in Mycology*. Vol.69(1), 57-80.
15. Vetia. 2014. Identifikasi Jamur *Aspergillus sp. Flavus* pada Biji Kacang Tanah Busuk atau Keriput yang Dijual.