

Identifikasi Jamur Pada Biji Jagung (*Zea mays* L.) Busuk dan Segar yang dijual di Pasar Baru Borong Makassar

Andi Ernawati¹, Yohanes Charles Adipati²

¹Jurusan Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar
Jl. H.M Yasin Limpo No. 36, Kab. Gowa, Sulawesi Selatan 92113

²Jurusan Analisis Kesehatan STIKES YAPIKA Makassar
Email: rna_byoexact@yahoo.co.id

ABSTRAK

Jamur dapat menyebabkan berbagai tingkat dekomposisi bahan pangan. Selain itu, jamur dapat tumbuh pada hasil pertanian sebelum dipanen, hasil panen yang sedang disimpan, bahan pangan yang telah diolah maupun yang dijual di pasar. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis jamur pada jagung yang busuk dan segar yang dijual di pasar Baru Borong Makassar. Metode identifikasi dengan pewarnaan dan mikroskopik. Hasil penelitian diperoleh dua spesies jamur yaitu *Aspergillus fumigatus* dan *Microsporium gypseum*.

Kata Kunci: jagung, jamur, mikroskopik

PENDAHULUAN

Jamur dapat menyebabkan berbagai tingkat dekomposisi bahan pangan. Selain itu, jamur dapat tumbuh pada hasil pertanian sebelum dipanen, hasil panen yang sedang disimpan, bahan pangan yang telah diolah maupun yang dijual di pasar. Bahan pangan yang mengalami dekomposisi oleh jamur dapat membusuk dan bernoda dengan warna tertentu (Tournas dkk, 2001). Spesies utama jamur yang dapat mengkontaminasi bahan pangan antara lain *Aspergillus flavus*, *A. oryzae*, *A. ochraceus*, *A. tamarii*, *Penicillium puberulum*, *P. Citrinum*, *P. italicum*, *P. chrysogenum*, *P. expansum*, *A. wentii*, *Alternaria alternata*, *A. melleus*, *A. terreus*, dan *A. Niger* yang mampu memproduksi zat racun yaitu mikotoksin yang menyebabkan kerusakan pada makanan (Ganjar dkk, 2006).

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan salah satu substrat yang cocok untuk pertumbuhan dan perkembangan berbagai jamur diantaranya yaitu *Aspergillus flavus*. Jagung yang sering dikonsumsi belum terjamin kelayakannya. Penyimpanan yang terlalu lama didalam gudang dapat menimbulkan tumbuhnya spora jamur yang berukuran kecil karena kondisi suhu maupun udara yang tidak sesuai di tempat penyimpanan. 30% penyakit bersumber pada makanan terutama bahan makanan pokok (Roesmarkam dan Yuwono, 2002).

Menurut penelitian Retnowati, dkk (2013) mengatakan pertumbuhan kapang *Monascus purpureus*, *Aspergillus flavus* dan *Penicillium sp* pada media beras, jagung dan kombinasi beras jagung sangat didominasi oleh *A. flavus* dengan membentuk simbiosis amensalisme.

Menurut Desy, dkk (2014) pada penelitian identifikasi jamur *A. flavus* pada biji kacang tanah busuk atau keriput yang dijual di pasar seputaran wilayah Kesiman kecamatan Denpasar Timur ditemukan hasil positif adanya jamur *A. flavus* sebanyak 11 sampel dengan persentase 37% dan sampel lainnya terkontaminasi jamur *A. niger* dan *A. fumigatus* dengan hasil negatif sebesar 63%. Hasil penelitian Amalia (2012) yaitu identifikasi jamur *A. flavus* pada kacang tanah (*Arachis hypogaea*. L.) yang dijual di Pasar Kodim Pekan baru ditemukan lima sampel kacang tanah yang positif terkontaminasi jamur *Aspergillus niger* dan *A. Fumigatus*.

Jamur sangat erat kaitannya dengan kehidupan dan kesehatan. Jamur dapat hidup dimana saja bahkan tanpa disadari dalam makanan yang kita konsumsi sekalipun. Hal ini sehubungan dengan meningkatnya penyakit diantaranya keracunan, sakit perut, muntah, kelainan kulit, aspergiliosis dan lain-lain yang muncul akibat jamur yang terdapat pada makanan. Jagung merupakan komoditas kedua

yang dibeli oleh masyarakat sebagai makanan pokok setelah beras. Jagung yang dijual secara langsung di Pasar borong baru berasal dari berbagai wilayah di Sulawesi Selatan yang dikirim langsung pasca panen. Sebagian besar jagung disimpan di dalam karung yang terikat dan terkadang disimpan selama berhari-hari di dalam gudang. Kondisi suhu yang tidak sesuai sehingga bisa membuat jamur bisa lengket pada jagung tersebut ketika dijual di pasar dan dikonsumsi oleh masyarakat.

Dari latar belakang tersebut, penulis tertarik melakukan penelitian identifikasi jamur pada jagung yang dijual di Pasar Baru Borong Makassar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan Mei 2017. Pengambilan sampel jagung (*Zea mays* L.) busuk dan segar dilakukan di pasar Baru Borong Makassar dan diidentifikasi (Fisher, Cook, 1998) di laboratorium Mikrobiologi Universitas Hasanuddin.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil pemeriksaan sampel jagung busuk dan jagung segar secara kultur.

No.	Kode sampel	Hasil	Jenis jamur	Ciri-ciri jamur
1	A1	+	<i>Aspergillus fumigatus</i>	memiliki bentuk koloni berwarna hijau berkabut beludru Micro: Memiliki tangkai-tangkai panjang (konidiofor), konidiofora berseptat atau nonseptat yang muncul dari sel kaki pada ujung konidiofor muncul sebua gelembung ke luar dari gelembung ini muncul sterigma, pada sterigma muncul konidium-konidium yang tersusun berurutan mirip bentuk untaian mutiara yang mendukung kepalanya yang besar (vesigel) di kepala ini terdapat spora yang membangkitkan sel hasil dari rantai panjang spora
	A2	+	<i>Aspergillus fumigatus</i>	memiliki bentuk koloni berwarna hijau berkabut beludru Micro: Memiliki tangkai-tangkai panjang (konidiofor), konidiofora berseptat atau nonseptat yang muncul dari sel kaki pada ujung konidiofor muncul sebua gelembung ke luar dari gelembung ini muncul sterigma, pada sterigma muncul konidium-konidium yang tersusun berurutan mirip bentuk untaian mutiara yang mendukung kepalanya yang besar (vesigel) di kepala ini terdapat spora yang membangkitkan sel hasil dari rantai panjang spora
2	A3	+	<i>Microsporium gypsseum</i>	Macro: <i>Microsporium gypsseum</i> memiliki bentuk koloni berwarna kekuning-kuningan sampai warna kecoklatan

Penelitian yang dilakukan merupakan observasi laboratorium yang bersifat deskriptif yaitu melakukan uji laboratorium untuk mengetahui keberadaan jamur *Aspergillus flavus* pada biji jagung (*Zea mays* L.) yang di jual di pasar Baru Borong.

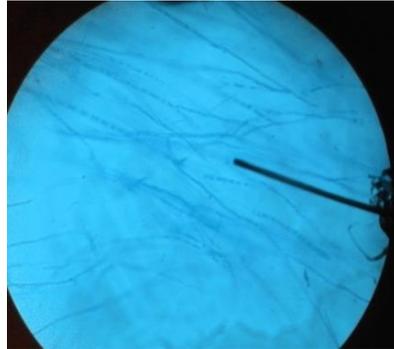
Prosedur Penelitian. 5 biji sampel jagung busuk dan segar dimasukkan ke dalam larutan NaCl 0,9 % Selama 10 menit secara terpisah. 5 biji jagung tersebut dimasukkan ke dalam masing-masing cawan petri yang telah berisi media SDA dengan cara ditekan menggunakan pinset. Kemudian di inkubasi selama 5-6 hari dan diamati bila ada pertumbuhan koloni jamur. Kemudian biakan tersebut diperiksa untuk membuktikan apakah koloni tersebut mengandung jamur *Aspergillus flavus* dengan cara sampel diambil dengan menggunakan ose bersih. Sampel diletakkan di atas objek glass, lalu ditambahkan larutan Lactofenol cotton blue 0,3%. Tutup dengan menggunakan deck glass kemudian dibaca dengan menggunakan mikroskop dengan lensa objektif 10x dan 40x.

Micro: jamur ini terlihat hifa, makronidia dan mikronidia.
Makronidia tersebar banyak, fusiform dan berbentuk simetris dengan ujung bulat, sedangkan mikronidia berjumlah

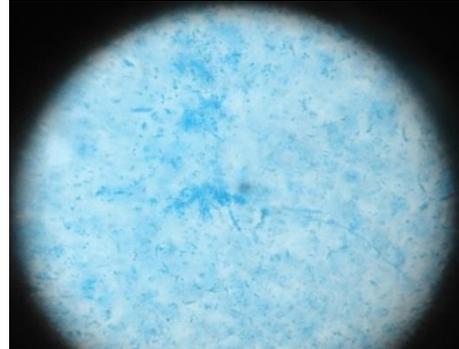
B1 + *Aspergillus fumigatus*

Ket:

Sampel A (jagung busuk) kode, A1= Positif jamur *Aspergillus fumigatus*; A2= Positif jamur *Aspergillus fumigatus*; A3= Positif *Microsporium gypsum*
Sampel B (jagung segar) kode, B1= Positif jamur *Aspergillus fumigatus*



A



B

Gambar 4.1 *Aspergillus fumigatus* (A); *Microsporium gypsum* (B)

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan beberapa sampel positif jamur yaitu; sampel A (jagung busuk) dan B (jagung segar) dengan kode A1, A2, A3 dan B1. Sampel kode A1, A2 dan B1 positif jamur *Aspergillus fumigatus* sedangkan kode A3 positif jamur *Microsporium gypseum*.

Menurut Gandjar dkk, 2006 spesies utama jamur yang dapat mengkontaminasi bahan pangan antara lain *Aspergillus flavus*, *A. oryzae*, *A. ochraceus*, *A. tamaritii*, *Penicillium puberulum*, *P. Citrinum*, *P. italicum*, *P. chrysogenum*, *P. expansum*, *A. wentii*, *Alternaria alternata*, *A. melleus*, *A. terreus*, dan *A. Niger* yang mampu memproduksi zat racun yaitu mikotoksin yang menyebabkan kerusakan pada makanan. Sementara pada penelitian ini diperoleh 2 spesies jamur pada bahan pangan jagung yaitu *Aspergillus fumigatus* dan *Microsporium gypseum*.

Menurut Desy dkk, 2014 melaporkan bahwa pada bahan pangan biji kacang tanah busuk atau keriput yang dijual di pasar seputaran wilayah Kesiman Denpasar Timur ditemukan jamur *A. flavus* sebanyak 11 sampel dengan persentase 37% dan sampel lainnya

terkontaminasi jamur *A. niger* dan *A. fumigatus*.

Sementara Amalia, 2012 melaporkan bahwa pada kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) yang dijual di Pasar Kodim Pekanbaru ditemukan lima sampel kacang tanah yang positif terkontaminasi jamur *Aspergillus niger* dan *A. Fumigatus*.

Jamur dapat menyebabkan berbagai tingkat dekomposisi bahan pangan. Selain itu, jamur dapat tumbuh pada hasil pertanian sebelum dipanen, hasil panen yang sedang disimpan, bahan pangan yang telah diolah maupun yang dijual di pasar. Bahan pangan yang mengalami dekomposisi oleh jamur dapat membusuk dan bernoda dengan warna tertentu (Tournas dkk, 2001).

DAFTAR PUSTAKA

Amalia N. Identifikasi Jamur *Aspergillus flavus* Pada Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) yang dijual di Pasar Kodim. Jurnal Analis Kesehatan klinikal Sains ISSN: 2338-4921. Akademi Analis kesehatan Fajar Pekanbaru. Volume: 1 No. 1 Juni 2013 Hal. 1-10. 2012.

- Desy V. P., Gede R., Sri I. Identifikasi *A. flavus* Pada Biji Kacang Tanah Busuk Atau Keriput Yang Dijual. *Jurnal Klinika Laboratory* Juli Vol. 2 No. 1 2015. Bali: Program Studi Analisis Kesehatan STIKes Wira Medika. 2014.
- Retnowati.Y, Wirnangsi D.Uno, Syam Kumaji. Pertumbuhan kapang *Monascus purpureus*, *Aspergillus flavus* dan *Penicillium* sp pada media beras, jagung dan kombinasi beras jagung. [Skripsi]. FMIPA Universitas Negeri Gorontalo: Jurusan Biologi. 2013.
- Fran Fisher, Norma B. Cook. *Fundamental of Diagnostic Mycology*. America: Saunders Company. 1998.
- Gandjar, I, dkk. *Mikologi Dasar dan Terapan*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia. 2006.
- Tournas, V., M.E. Stack, P.B. Mislivec, and H.A. Koch. *Yeast, Molds, and Mycotoxins*. Washington, D.C.: U.S. Food & Drug Administration. Center for Safety & Applied Nutrition. 2001.
- Rosmarkam, A. dan N. W. Yuwono. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Yogyakarta: Kanisius. 2002.