

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

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 (Tournadkk, 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 *Aflatoksin* yang menyebabkan kerusakan pada makanan (Ganjar dkk, 2006).

Jagung (*Zea mays*) merupakan salah satu substrat yang cocok untuk pertumbuhan dan perkembangan berbagai jamur diantaranya yaitu *Aspergillus sp.* 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 *Aspergillus 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%.

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, aspergillus dan lain-lain yang muncul akibat jamur yang terdapat pada makanan. Jagung merupakan komoditas kedua yang dibeli oleh masyarakat sebagai makanan pokok setelah beras. 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. Salah satu penyebab kerusakan bahan pangan, khususnya biji-bijian adalah kontaminasi jamur selama penyimpanan (Handajani dan Purwoko 2008).

Fungi *Aspergillus* pada biji-bijian yang disimpan dapat mengakibatkan penurunan daya kecambah bahan, perubahan warna bahan, kenaikan suhu dan kelembapan di dalam bahan, perubahan susunan kimia di dalam bahan dan produksi dan akumulasi *mikotoksin* didalam bahan (Sutjiati dan Saenong 2002).berhasil mengidentifikasi dan menyeleksi jamur penghasil *afatoksin* yang tumbuh pada beberapa merek pestisida yang komersial antara lain *Aspergillus. flavus*, *Aspergillus niger*, *Aspergillus wentii*, *Aspergillus melleus*, dan *Penicillium citrinum*. *Aflatoksin* dapat mengkontaminasi biji-bijian, buah, daging, keju, kecap dan oncom serta rempah-rempah. *A. flavus* biasanya mengkontaminasi biji jagung dan kacang tanah.

Selain menghasilkan *aflatoksin*, *A.flavus* juga mampu menginfeksi manusia dan hewan, sehingga menghasilkan penyakit yang disebut *aspergillosis*. *Aspergillus terreus* dan *Aspergillus Niger* merupakan jamur yang mampu memproduksi *mikotoksin*. *A.terreus* menghasilkan beberapa *mikotoksin*, yaitu *aflatoksin*, *patulin*, dan *sitrinin*. *A. niger* memproduksi *okratoksin*. *Aspergillus terreus* dan *Aspergillus Niger* merupakan jamur yang dapat menimbulkan *aspergillosis* (Handajani dan Purwoko 2008). *Aflatoksin* dalam kadar tinggi jika masuk kedalam tubuh manusia atau hewan bisa mengakibatkan kematian. Sementara kontaminasi *aflatoksin* dalam kadar

rendah dalam jangka panjang bisa menyebabkan kanker hati atau kanker ginjal (Anonim 2002).

Menurut Budiarti *et al.*(2013), jamur *Aspergillus sp* mampu mencemari benih jagung pada penyimpanan selama 6 bulan. Selain itu, ditemukan cemaran jamur *Fusarium sp.* Pada biji jagung dengan besar cemaran mencapai 10,6%(Pakki,2005). Jamur *Penicillium spp* Juga ditemukan pada biji jagung yang disimpan dalam gudang (Ahmad,2009). *Aspergillus spp.*, *Fusarium spp.*, dan *Penicillium spp.* merupakan jamur cemaran yang menghasilkan *mitotoksin* berbahaya bagi konsumen. *Mitotoksin* merupakan metabolit sekunder hasil metabolisme jamur yang bersifat *sitotoksik*, merusak struktur sel seperti membran, dan merusak proses pembentuk sel yang penting seperti protein, DNA dan RNA (Ahmad,2009). *Aspergillus spp.*, dapat menghasilkan *aflatoksin* dan *okratoksin*, *Fusarium spp.*, menghasilkan *fumonisin*, *trikotesena* (T-2 toxin), dan *Zearalenon*. *Penicillium spp.*, menghasilkan *okratoksin* dan *patulin*. *Mikotoksin* tersebut merupakan *mikotoksin* paling penting yang terdapat pada produksi pangan dan ternak (Traar,2013).

Jagung pakan memiliki potensi tercemar jamur yang sangat tinggi. Infeksi jamur kontaminan mampu mengurangi mutu kualitas hasil . Oleh karena itu, perlu dilakukan penanganan pada jagung pakan agar aman dari serangan jamur saat disimpan, yaitu pengaturan kadar air. Kandungan kadar air pada biji jagung akan mempengaruhi pertumbuhan jamur kontaminasi. Jagung akan mudah ditumbuhi jamur bila kadar airnya lebih dari 14%. Selain itu, jamur akan mudah tumbuh saat jagung basah disimpan pada ruang yang panas dan lembab (Tangendjaja & Elizabeth, 2014).

Peneliti memilih tempat pengambilan sampel di Pasar karena mengingat tempat penyimpanannya yang disimpan begitu saja tanpa memperhatikan kebersihan, suhu dan udara Sehingga memungkinkan jamur dapat hidup . Berdasarkan latar belakang tersebut, Penulis tertarik melakukan penelitian identifikasi jamur *Aspergillus Sp* pada jagung (*Zea mays*) yang dijual di pasar korem kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara.

Kelembapan dapat menjadi faktor yang sangat penting untuk pertumbuhan fungi. Pada umumnya fungi tingkat rendah seperti *Rhizopus* atau *Mucor* memerlukan lingkungan dengan kelembapan 90%, sedangkan kapang *Aspergillus*, *penicillium* dan *Fusarium* dapat hidup pada kelembapan yang lebih rendah yaitu 80%.(Gandjar, dkk 2014 :40). Suhu lingkungan yang baik untuk pertumbuhan, fungi dapat dikelompokkan sebagai fungi mesofil dan termofil. Fungi mesofil adalah fungi yang tumbuh pada suhu 10-35°C, suhu maksimum 20-35°C, contohnya semua spesies dari fungi *Aspergillus* dapat tumbuh pada suhu tersebut, namun ada pula yang dapat tumbuh diatas suhu 35°C. Fungi termofil adalah fungi yang hidup pada suhu minimum 20-40°C dan suhu maksimum 50-60°C. Derajat keasaman lingkungan (pH) substrat sangat penting untuk pertumbuhan fungi, karena enzim-enzim tertentu hanya akan mengurai suatu substrat sesuai dengan aktifitasnya dapat tumbuh pada pH 4,5-7,0. (Gandjar, dkk, 2014 : 45).

B. Rumusan Masalah

Bagaimana mengidentifikasi jamur *Aspergillus Sp* pada jagung (*Zea mays*) yang dijual Di Pasar Korem Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara.

C. Tujuan Penelitian

1) Tujuan umum

Untuk mengidentifikasi jamur *Aspergillus Sp* pada jagung (*Zea mays*) yang dijual di Pasar Korem kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara.

2) Tujuan Khusus

- a. Untuk mengidentifikasi pertumbuhan jamur *Aspergillus Sp* pada jagung (*Zea mays*) secara makroskopis pada media SDA (*Sabouraud Dextrose Agar*).
- b. Untuk mengidentifikasi jamur *Aspergillus Sp* secara mikroskopis di bawah mikroskop.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi Akademi

Untuk memberikan sumbangsih ilmiah untuk almamater berdasarkan hasil Penelitian tentang identifikasi jamur *Aspergillus Sp* pada jagung (*Zea mays*) yang dijual di pasar Korem Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara.

2. Bagi Peneliti

Dapat mengaplikasikan ilmu yang didapat selama proses perkuliahan dalam program studi Analisis Kesehatan Poltekkes Kendari.

3. Bagi peneliti lanjut

Sebagai bahan informasi kepada masyarakat mengenai jagung (*Zea mays*) yang dijual di Pasar Korem Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara.