

Tuntutan konsumen akan mutu dan keamanan produk berbahan dasar jagung semakin tinggi. Fungsi pangan dan pakan tidak sekedar memenuhi nilai gizi untuk pertumbuhan tubuh, namun pakan dan pangan juga sebagai media untuk meningkatkan kesehatan, atau sebagai pangan sehat. Salah satu kendala peningkatan mutu dan keamanan konsumsi jagung adalah kontaminasi aflatoksin.

Aflatoksin berasal dari singkatan *Aspergillus flavus* toxin dan merupakan kelompok senyawa yang mempunyai daya racun tinggi, bersifat mutagenik dan karsinogenik yang dihasilkan oleh jamur *Aspergillus flavus* dan *Aspergillus parasiticus*. Selain itu, aflatoksin juga bersifat immunosuppresif yang dapat menurunkan sistem kekebalan tubuh. Aflatoksin dapat menyebabkan berbagai penyakit diantaranya hepatocarcinoma (aflatoksis akut), kwashiorkor, reye's syndrome dan kanker hati. Pemaparan oleh aflatoksin secara terus-menerus dalam jumlah kecil dapat menyebabkan kerusakan organ hati dan tubuh mudah terkena infeksi penyakit. Selain itu aflatoksin menyebabkan kerugian lain yaitu jagung menjadi tidak layak untuk dikonsumsi oleh manusia maupun hewan, tidak layak sebagai bahan baku industri pangan, serta tidak layak sebagai komoditas yang diperdagangkan.

Salah satu hal yang menyebabkan tingginya kontaminasi aflatoksin pada jagung adalah waktu pemanenan yang biasanya dilakukan saat jagung belum kering (kadar air masih tinggi  $\pm$  25-30 %). Selain itu, suhu

penyimpanan juga merupakan faktor terpenting, dimana suhu optimum untuk pertumbuhan *A. flavus* adalah 18-28°C dan kadar air optimum biji jagung 18%. Selain hal tersebut, adanya jagung yang rusak juga merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan *A. flavus*. Contoh berikut ini merupakan gambar mikroskopik jamur *A. flavus* (Gambar 1) dan jagung terserang *A. flavus* (Gambar 2).

### Kerugian Ekonomi

Prakiraan kerugian ekonomi pada negara Asean karena komoditi terkontaminasi aflatoksin (Juta Australian Dollar)

Komoditi	Indonesia	Philippine	Thailand
Jagung	198	86	35
Kacang Tanah	132	5	21
Total	330	91	56



Gambar 1. Jamur *Aspergillus flavus*



Gambar 2. Jagung terserang *Aspergillus flavus*

Hasil penelitian menunjukkan terdapat 12 jenis aflatoksin yang sudah teridentifikasi mencemari produk pangan, yaitu aflatoksin B1, B2, B2a; aflatoksin G1, G2, G2a, GM1, dan aflatoksin M1, M2, serta aflatoksin Ra dan P1. Tingkat kontaminasi *A. flavus* pada jagung dari budidaya hingga pasca panen, dari tingkat petani, hingga tingkat pedagang pengumpul pedesaan teridentifikasi sangat tinggi, antara 34,60 – 99,99%. Tingkat kontaminasi aflatoksin jenis B1 pada sampel jagung yang diuji pada tingkat petani dan pedagang pengumpul pedesaan mencapai sekitar 54,5 – 69,1 ppb, padahal batas maksimum yang diperbolehkan oleh WHO/FAO/UNICEF sebesar 30 ppb.

Pendeteksian awal adanya pertumbuhan *A. flavus* pada jagung adalah kunci pencegahan pertumbuhan dan produksi aflatoksin dari kapang tersebut. Beberapa cara dapat dilakukan untuk mencegah produksi aflatoksin pada biji jagung adalah:

1. Mengendalikan serangga hama di kebun dan mendeteksi kerusakan awal yang disebabkan serangga serta ada tidaknya spora *Aspergillus*.
2. Pemanenan jagung dilakukan saat kadar air 24% kemudian segera dikeringkan hingga mencapai 15% dalam waktu 24 jam.

3. Sanitasi peralatan penanganan jagung dan tempat penyimpanan, termasuk sortasi dan pembersihan jagung dari cemaran-cemaran lainnya, antara lain rambut, biji pecah dan benda-benda asing.
4. Untuk menyimpan jagung dalam waktu yang lama, dilakukan pengeringan jagung hingga kadar air mencapai 13-14%.

