

Mahasiswa FTP Ciptakan AFTORINE, Mesin Pendegradasi Aflatoksin Berbasis Ozon-Ultrasound

Achmad Sarjono - JATIM.SOLARBITSYSTEMS.COM

Aug 19, 2022 - 23:59



Aflatoksin merupakan salah satu mikotoksin yang dihasilkan oleh tiga spesies dari genus Aspergillus.

KOTA MALANG - Pencemaran aflatoksin seringkali berdampak terhadap masalah kesehatan serius karena paparan toksin ini dalam dosis rendah dapat menimbulkan efek karsinogenik dan apabila terpapar dengan dosis tinggi bisa menyebabkan keracunan akut yang berujung kematian.

Tingkat kontaminasi aflatoksin yang tinggi juga menjadi penyebab gagalnya ekspor hasil komoditas pertanian karena tidak memenuhi syarat batas maksimum cemaran aflatoksin yang ditetapkan negara lain.

Hal ini menjadi tantangan bagi Indonesia untuk mencari solusi yang tepat dalam menangani cemaran aflatoksin dikarenakan apabila tidak ada langkah efektif yang diambil tentunya akan mengakibatkan kerugian yang terus berlanjut bagi Indonesia baik dari segi ekonomi, kesehatan, maupun kepercayaan dunia.

Oleh karena itu, pada Jum'at (19/8/2022), lima mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya (FTP UB) menciptakan sebuah mesin pendegradasi aflatoksin berbasis ozon-ultrasound atau disebut AFTORINE sebagai upaya meningkatkan keamanan pangan pada komoditas pertanian Indonesia.

Kelima mahasiswa tersebut adalah Naufal Adi Ar-Raffi (2020) sebagai ketua tim, bersama empat anggota tim, yaitu Brilliant Praditya (2021), Jessica Yolanda (2019), Zahra Zafira (2019) dan Rofiatul Hasanah (2019) dibawah bimbingan dosen Bapak Joko Prasetyo, STP, M.Si.

AFTORINE atau Aflatoxin Degradation Machine merupakan inovasi mesin pendegradasi aflatoksin berbasis ozon-ultrasound yang dilengkapi dengan ruang pengering dan terintegrasi dengan sistem kontrol.

Perlakuan dengan mesin ini mampu mendegradasi struktur senyawa aflatoksin pada komoditas pertanian menjadi lebih sederhana dan bersifat tidak toksik akibat reaksi ozon dan gelombang ultrasonik dengan air membentuk radikal hidroksil yang selanjutnya akan bereaksi dengan aflatoksin.

AFTORINE dirancang untuk mampu mendegradasi senyawa aflatoksin dengan waktu relatif singkat, efektivitas tinggi, serta tetap dapat mempertahankan rasa, tekstur, nutrisi, dan tidak mempengaruhi parameter fisiko-kimia pada komoditas pertanian.

Inovasi AFTORINE diharapkan dapat memberi manfaat secara luas karena secara praktis dan efisien mesin ini mampu mendegradasi struktur aflatoksin pada komoditas pertanian sebagai solusi efektif terhadap maraknya kasus aflatoksin sekaligus sebagai upaya meningkatkan keamanan pangan di Indonesia.

AFTORINE merupakan hasil pendanaan riset dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia dalam ajang Program Kreativitas Mahasiswa bidang Karsa Cipta (PKM-KC) tahun 2022. (ZRA/Humas UB).