

Peneliti UGM Olah Limbah Kulit Udang Jadi Anti Hama Ramah Lingkungan

Friday, 11 Januari 2019 WIB, Oleh: Ika



Peneliti UGM berhasil mengolah limbah cangkang kepiting dan udang menjadi nanokitosan untuk menekan hama pertanian yang ramah lingkungan.

Tidak hanya itu, di tangan dosen Fakultas Farmasi UGM ini, limbah tersebut juga dimanfaatkan menjadi pengawet makanan yang aman bagi tubuh.

Adalah Dr.rer.nat. Ronny Martien, sang inventor yang menyulap limbah cangkang kepiting dan udang menjadi sebuah formula yang memiliki nilai guna dalam mendukung sektor pertanian dan pangan.

Ronny mengungkapkan pengembangan produk nanokitosan yang dinamai dengan Dewaruci ini bermula dari keprihatinannya terhadap penggunaan pestisida yang cukup tinggi untuk membasmi hama di perkebunan sayur dan buah daerah Ngablak, Kopeng, Jawa Tengah.

"Penggunaan pestisida dalam jumlah besar yang dilakukan para petani memang mampu mengurangi serangan hama perkebunan, tetapi ini berbahaya,"tuturnya kepada wartawan dalam konferensi pers yang digelar Jumat (11/1) di Kantor Humas UGM.

Ronny menyampaikan iklim tropis di Indonesia menjadikan kawasannya rentan terhadap serangan hama terutama jamur dan bakteri. Pasalnya, iklim tropis dengan suhu udara dan kelembaban yang tinggi menyebabkan jamur, bakteri, maupun serangga mudah tumbuh dan berkembang biak.

"Jadi tidak akan pernah selesai dengan urusan hama ini, tapi akan sampai kapan kita membasmi

serangga memakai pestisida,"ucapnya.

Melihat kondisi ini Ronny tergerak untuk mencari solusi mengatasi persolaan tersebut. Dia pun melakukan penelitian untuk menciptakan teknologi yang mampu melindungi tanaman dari kerusakan akibat serangan hama.

Karena telah lama menekuni kajian nanopartikel, muncul ide untuk membuat nanokitosan guna melindungi tanaman dari hama. Dia pun memanfaatkan limbah cangkang kepiting dan udang yang mengandung senyawa kitin menjadi kitosan dalam ukuran nano partikel berwujud cair.

"Bukan seperti pestisida yang membunuh hama, tetapi nanokitosan disemprotkan untuk melapisi (*coating*) tanaman sehingga melindungi dari serangan hama,"jelas pakar nanoteknologi ini.

Formula nanokitosan yang dikembangkan mengandung antimikrobia sehingga memiliki kemampuan untuk menghambat pertumbuhan bakteri dan jamur. Selain itu, bersifat non-toksik, biodegradabel, dan biokompatibel

Tidak hanya mampu melindungi tanaman dari serangan hama karena kitosan merupakan biopolimer atau polimer alam maka aman bagi manusia dan ramah lingkungan.

"Formula ini juga dapat menyuburkan tanaman karena mempunyai kemampuan mengikat unsur hara di alam sehingga dapat meningkatkan produktivitas tanaman," katanya.

Pengembangan nanokitosan ini, diharapkan Ronny, mampu mengurangi penggunaan pestisida di sektor pertanian. Dengan demikian, mampu menekan efek berbahaya pestisida bagi kesehatan manusia, namun tetap mampu melindungi tanaman dari hama.

Formula nanokitosan yang dikembangkan Ronny telah diimplementasikan oleh petani di berbagai wilayah Indonesia, antara lain di Kopeng, Tawangmangu, Kediri, dan Lombok Barat. Bahkan, telah digunakan oleh sejumlah industri pertanian Indonesia.

Ronny menambahkan nanokitosan juga dimanfaatkan sebagai pengawet organik makanan. Misalnya, untuk mengawetkan buah, sayur, ikan maupun bahan pangan lainnya.

"Bisa memperpanjang umur simpan produk makanan hingga 3 bulan dan juga menjaga kualitas produk,"paparnya.

Selain itu, pengaplikasian formula nanokitosan tidak akan merubah rasa, tidak merubah warna, tidak merubah tekstur, tidak menimbulkan bau, serta aman dan alami.

Sahdi, anggota Poktan Mula Jati Desa Gelogor Kec. Kediri, Lombok Barat, mengaku mendapatkan banyak manfaat dan keuntungan dengan aplikasi nanokitosan pada tanaman padi di daerahnya. Tanaman padi dapat tumbuh lebih baik dengan daun yang banyak dan lebih hijau serta kerapatan tanaman lebih padat dibandingkan dengan tanaman padi yang tidak diberi nanokitosan.

"Yang tidak diberi nanokitosan tumbuhnya jarang-jarang dan warna daunnya kuning,"terangnya.

Dia menambahkan hasil panen pun semakin meningkat. Sebelumnya, dari 1 hektare lahan hanya menghasilkan 7 ton, namun dengan aplikasi nanokitosan menghasilkan panen 13 ton. (Humas UGM/Ika; foto:Firsto)

Berita Terkait

- [Mahasiswa UGM Olah Limbah Cangkang Udang Jadi Closet Sanitizer](#)
- [UGM Diseminasikan 400 Penelitian Perikanan](#)
- [Limbah Cemara Udang Potensial Jadi Bahan Penyamak Kulit Ramah Lingkungan](#)
- [Mahasiswa UGM Ubah Ampas Susu Kedelai Menjadi Krim Anti Aging](#)
- [Mahasiswa UGM Olah Limbah Pelepah Pisang Jadi Hidrogel Ramah Lingkungan](#)