

Penyerap Limbah Logam Berat Dari Cangkang Telur Inovasi Mahasiswa UGM

Monday, 16 Juli 2018 WIB, Oleh: Ika



Sekelompok mahasiswa UGM berhasil membuat terobosan baru yakni mengembangkan inovasi produk yang bisa menyerap limbah logam berat.

Inovasi penyerap limbah logam berat ini dikembangkan dengan memanfaatkan limbah cangkang telur ayam. Produk yang diberi nama Eggshell Adsorbent atau Ellbent ini berhasil memperoleh dana hibah penelitian dari Dikti melalui Program Kreativitas Mahasiswa bidang Penelitian Eksakta 2018.

Adalah Muhamad Khairi Mahfudz (Fakultas Peternakan 2017), Frida Prasetyo Utami (Fakultas Biologi 2017), dan Sigit Fitriyanto (Fakultas MIPA 2015) penggagas produk inovatif ini. Dibimbing oleh Prof. Dr. Ir. Nurliyani, M. S., ketiganya mengolah limbah cangkang telur ayam yang belum banyak dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat menjadi produk bernilai guna.

“Dalam cangkang telur ayam mengandung kalsium karbonat yang dapat mengikat logam berat seperti kadmium pada limbah industri batik,” jelas Khairi, Senin (16/7) di UGM.

Khairi mengatakan ide pengembangan produk ini bermula dari keprihatinan terhadap pencemaran limbah logam berat, yakni kadmium dalam industri batik. Dalam produksi pembuatan batik yang mayoritas menggunakan pewarna sintetis, terdapat risiko pencemaran kadmium yang kadarnya dalam jumlah kecil dapat menyebabkan gangguan kesehatan.

Sementara itu, pengolahan limbah industri batik dengan adsorben, seperti karbon aktif, zeolit, maupun adsorben sintetis membutuhkan biaya cukup mahal. Hal ini menjadikannya jarang

digunakan dalam sistem IPAL industri batik khususnya pada tahap akhir.

“Padahal, penggunaan adsorben merupakan hal penting yang harus digunakan dalam pengolahan air limbah. Karenanya kami berusaha mengembangkan penyerap limbah kadmium yang terjangkau yakni dari cangkang telur ayam,” paparnya.

Pembuatan produk ini dilakukan dengan mengolah cangkang telur dalam sejumlah proses, seperti dihaluskan, dioven, dan diaktivasi. Selanjutnya, hasil akhir berupa bubuk cangkang telur ayam dikemas dalam kantong teh agar lebih praktis.

“Penelitian menunjukkan hasil positif yaitu adsorben dari limbah cangkang telur ini memiliki efektivitas hingga 90.25 persen,” ungkapnya.

Kehadiran produk ini diharapkan dapat menjadi solusi pencemaran limbah kadmium pada industri batik. Selain itu, juga diharapkan mampu mengurangi biaya pengeluaran pengolahan air limbah. (Humas UGM/Ika)

Berita Terkait

- [Mahasiswa UGM Olah Limbah Cangkang Telur Jadi Obat Maag](#)
- [Mahasiswa UGM Olah Limbah Cangkang Udang Jadi Closet Sanitizer](#)
- [Lima Mahasiswa Ini Sulap Limbah Cangkang Telur Jadi Obat Gigi](#)
- [Limbah Kulit Pisang Mampu Turunkan Konsentrasi Logam Berat di Sungai](#)
- [Prof Bambang Hariono: Keracunan Pb Akibatkan Sterilitas dan Aborsi Spontan pada Manusia](#)