

[FOTO ASLINA ABU BAKAR/BH]



Hafizan menunjukkan mesin yang digunakan untuk memproses sisa buangan menjadi air bersih.



Pokok moringa oleifera ditanam di sekitar UniSZA.

Rawat sisa kilang guna biji gemunggal

Empat penyelidik UniSZA temui potensi buah kelor bersih efluen industri

Oleh Aslina Abu Bakar
bhnews@bh.com.my

Kuala Terengganu

Buah gemunggal yang turut dikenali sebagai kacang kelor, murunggai atau gemunggai dan sering dimasak kari, mempunyai potensi besar apabila dikesan boleh digunakan sebagai bahan aktif merawat sisa industri.

Kajian Institut Penyelidikan Alam Sekitar Pantai Timur (ESERI), Universiti Sultan Zainal Abidin (UniSZA) mendapati biji buah terabit yang nama saintifiknya, moringa oleifera, boleh digunakan bagi rawatan air sisa kilang batik dan keropok.

Kaedah rawatan air menggunakan biji buah moringa yang turut dikenali dengan jolokan 'pokok ajaib' itu, sangat mesra alam kerana tidak menggunakan bahan kimia, selain tumbuhan terabit mudah didapati, ditanam dan dijaga.

Pengarah ESERI, Prof Madya Dr Hafizan Juahir, berkata rawatan menggunakan kaedah biologi tanpa bahan kimia itu, mencetuskan peneutralan biologi, biosorpsi (penyerapan dalam kimia), penghapusan pewarna dan pencemaran organik.

Selain mampu menjernihkan air, katanya, penyelidikan itu terbukti berkesan, murah dan lebih

mesra alam berbanding proses larutan kimia konvensional yang sudah lama digunakan secara meluas dalam rawatan air.

Katanya, kajian oleh empat penyelidik UniSZA itu dijalankan dengan kerjasama Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS) Terengganu, Jabatan Kimia Malaysia, Universiti Islam Antarabangsa Malaysia (UIAM) dan Universiti Malaya (UM).

Pelbagai kegunaan

"Pokok Moringa dikenali sebagai pokok ajaib kerana setiap bahan mentahnya boleh dimanfaatkan untuk pelbagai kegunaan termasuk sebagai bahan masakan dan penghasilan produk kesihatan.

"Untuk rawatan air, kami gunakan biji yang dikeringkan dan dikisar menjadi serbuk, seterusnya diadun bersama air sisa industri di dalam mesin khas bagi mengasingkan sisa tercemar daripada air," katanya kepada BH di sini.

Mengulas lanjut, Hafizan berkata, pihaknya menggunakan mesin khas untuk 'menggaul' air tercemar bagi mempercepatkan tindak balas serbuk biji kelor menyerap bahan tercemar.

"Proses menggaul hanya memerlukan masa kurang sejam dan bahan tercemar yang berjaya diserap serbuk biji kelor akan mendap ke dasar, mengasingkan air bersih di bahagian atas untuk disalurkan.

BH PLUS

di www.bharian.com.my
untuk lebih gambar dan video



Hafizan bersama penyelidik Institut Penyelidikan Alam Sekitar Pantai Timur ketika menjalankan kajian merawat sisa industri daripada biji buah moringa.

Ketika ini, katanya, kajian dilaksanakan di Sungai Hilir, Kuala Terengganu, yang dikelaskan sebagai paling tercemar di Terengganu kerana menempatkan banyak industri batik dan keropok di sepanjang sungai.

Tidak rawat air sisa industri

"Masalah utama pengusaha industri tradisional ini kerana mereka tidak merawat air sisa industri sebelum dilepaskan ke sungai.

"Jadi, pengusaha terpaksa buang sisa yang tidak dirawat terus ke sungai menyebabkan pencemaran sungai yang serius.

"Justeru, dengan kejayaan penemuan baharu kaedah rawatan air tercemar ini, kami sedang berusaha mendapatkan kelulusan JPS untuk membantu pengusaha industri ini merawat air melalui penyediaan serbuk Moringa dan mesin khas berkenaan," katanya.

Katanya, untuk jangka panjang, pihaknya kini dalam usaha memohon tanah di dalam kawasan UniSZA Kampus Tembila, Besut, bagi menanam pokok berkenaan.



Info

Rawat sisa kilang guna biji gemunggal

Penyelidikan selama 7 bulan bermula Januari tahun lalu membolehkan pembiayaan geran bernilai RM171,000 dari Pusat Tropika Humid Kuala Lumpur (HTCKL).
Pokok Moringa dikenali sebagai pokok ajaib kerana semua struktur yang ada padanya boleh dimanfaatkan untuk pelbagai kegunaan.