

Bantu atasi masalah bekalan air terawat terutama di Lembah Kelang

# UPM hasilkan teknologi BioFil

Oleh **FAIZAH IZZANI**  
pengarang@utusan.com.my

**KUALA LUMPUR** 6 Mei - Universiti Putra Malaysia (UPM), salah sebuah daripada lima institusi pengajian tinggi awam (IPTA) yang diiktiraf sebagai universiti penyelidikan mencipta sejarah apabila seorang pakar kejuruteraan kimianya berjaya menghasilkan teknologi merawat air yang mampu mengatasi krisis bekalan yang dihadapi negara pada ketika ini.

Pensyarah Jabatan Kejuruteraan Kimia dan Alam Sekitar UPM, Prof. Dr. Azni Idris yang membuat kajian dan membangunkan teknologi itu berkata, sistem yang dikenali sebagai BioFil itu mampu membantu masalah kekurangan bekalan air terawat terutama di Selangor dan Lembah Klang sejak akhir-akhir ini.

"BioFil adalah proses biopenapis mudah dan inovatif yang berupaya merawat sisa buangan organik pada kos operasi yang minimum. Ia adalah hasil kerja penyelidikan UPM sejak 1990-an lagi.

"Sistem ini boleh merawat sisa kumbahan manusia, sisa industri serta sungai-sungai yang tercemar. Sehingga kini, saya sedang melaksanakan sistem ini di Sungai Melaka dan Sungai Batu di Lembah Klang melalui projek River Of Life di bawah Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS)," katanya.

Beliau berkata demikian ketika



**IDRIS Jusoh (tiga dari kiri) mendengar penerangan daripada Azni Idris (kiri) berhubung sistem penapisan air BioFil sambil diperhatikan Mohd. Fauzi Ramlan (dua dari kanan) di Kuala Lumpur, semalam. - UTUSAN/RIDUAN RIZAL AHMAD**

ditemui pemberita selepas majlis Showcase Universiti Penyelidikan yang dihadiri Menteri Pendidikan II, Datuk Seri Idris Jusoh, di sini hari ini.

Yang turut hadir Naib Canselor UPM, Prof. Datuk Dr. Mohd. Fauzi Ramlan.

Azni berkata, sistem BioFil amat bersesuaian jika digunakan bagi

merawat air sungai di Selangor yang dikesan mengandungi kadar ammonia tinggi ekoran sisa kumbahan manusia yang semakin meningkat sejak kebelakangan ini.

Katanya, melalui sebuah syarikat yang dilantik UPM iaitu Pakar Management Technology (M) Sdn. Bhd.,

sistem tersebut berjaya dikomersialkan sejak 2012.

Menurutnya, sistem biofil menggunakan bebola dinamakan kosmo yang diperbuat daripada plastik polyathlene dan melalui sistem rekaannya itu, rawatan sisa cecair akan melalui tiga tahap.

Jelasnya, proses pertama ialah rawatan kimia (dilakukan dalam tiga peringkat), proses anaerobik (biofil tanpa udara) dan proses aerobik (biofil berudara).

Cecair berkenaan, tambahnya, akan melalui rawatan peringkat kedua iaitu pengeluaran bahan pepejal berbahaya seperti logam, raksa, dan perak sementara peringkat ketiga ialah proses menjernihkan cecair berkenaan secara mendapara.

"Selesai sahaja proses pertama itu, ia memasuki tahap kedua rawatan iaitu proses anaerobik. Pada tahap ini, cecair dimasukkan ke dalam tangki biofil tanpa udara yang mengandungi bebola kosmo," katanya.

Katanya, di dalam tangki, bola berkenaan berperanan sebagai 'rumah' pembiakan sejenis bakteria yang bertugas 'memakan' bahan-bahan organik daripada cecair berkenaan.

Azni berkata, sistem BioFil itu dapat menjimatkan sebanyak 30 peratus kos operasi daripada aspek janakuasa selain menjimatkan 25 peratus penggunaan tapak memandangkan kawasan bagi membina loji rawatan Bio-Fil adalah lebih kecil berbanding loji rawatan air biasa.

Kata beliau, pihaknya mempunyai perancangan untuk mencadangkan penggunaan teknologi tersebut kepada kerajaan negeri Selangor bagi membantu mengatasi masalah bekalan air terawat yang sering menjadi isu kepada penduduk di negeri itu.