



KETUA Pegawai Eksekutif Kumpulan Worldwide Holding, Datin Paduka Norazlina Zakaria (depan, empat dari kiri) dan Aini Ideris bergambar kenangan di kompleks Biorefineri UPM di Serdang, Selangor.



NORAZLINA ZAKARIA meneliti sampel biochar sambil diperhatikan oleh Aini Ideris.

PENGURUSAN sisa pepejal secara terancang dan memanfaatkannya dalam inovasi sangat penting bagi memacu persekitaran negara yang sihat dan berdaya maju.

Selari dengan usaha itu, Universiti Putra Malaysia (UPM) melalui UPM Consultancy Services Sdn. Bhd. mengadakan kerjasama dengan Worldwide Landfills Sdn. Bhd. dalam pengeluaran biochar daripada serpihan kayu.

Biochar ialah arang hitam khusus yang terhasil daripada pembakaran sisa organik pertanian, penternakan atau perhutanan.

Menurut Naib Canselor UPM, Prof. Datin Paduka Dr. Aini Ideris, perbincangan mengenai projek berkenaan dimulakan pada Mac 2018 apabila Worldwide Landfills, anak syarikat Worldwide Holdings melawat kompleks Biorefineri di universiti itu.

Selepas perbincangan lanjut antara Worldwide Landfills dan UPM yang diketuai oleh Dr. Mohd. Zulkhairi Mohd. Yusoff, kedua-dua pihak memutuskan untuk memulakan projek perundingan bernilai RM111.625 bagi tempoh enam bulan.

"Dalam projek ini bahan buangan iaitu serpihan kayu yang sedia ada di Worldwide Landfills akan digunakan sebagai bahan mentah untuk pengeluaran biochar.

"Serpihan kayu yang dibekalkan itu kemudiannya akan dihantar ke kompleks Biorefineri untuk dijalankan proses pengkarbonan bagi menghasilkan biochar menggunakan teknologi UPM

Pengeluaran biochar untuk rawatan sisa air

Oleh INTAN SUHANA CHE OMAR
intansuhana@upm.edu.my

Serpihan kayu yang dibekalkan itu kemudiannya akan dihantar ke kompleks Biorefineri untuk dijalankan proses pengkarbonan bagi menghasilkan biochar menggunakan teknologi UPM dengan kerjasama Kyushu Institute of Technology Jepun (Kyutech)."

dengan kerjasama Kyushu Institute of Technology Jepun (Kyutech)," katanya. Beliau berkata demikian ketika majlis mesendatngani memorandum persetujuan (MoA) yang bertajuk One-step self-sustained low-temperature carbonisation of woodchips



BIOCHAR kini dalam fasa pengkomersialan.

to produce a biochar-derived biosorbent". Teknologi yang digunakan ialah sistem bioreaktor jenis kolam dengan kapasiti tiga hingga empat tan bahan mentah setiap kelompok. Biochar yang dihasilkan melalui proses ini akan digunakan sebagai bahan biopenjerap untuk rawatan sisa

air terutama untuk pengilapan akhir proses rawatan bahan larut resap di tapak pelupusan. "Tambah Aini, matlamat utama projek ini adalah untuk menggunakan bahan buangan bagi menghasilkan produk nilai tambah yang dapat memberi manfaat kepada industri, manusia dan alam sekitar. "Inisiatif Kementerian

Pertanian dan Industri Asas Tani ini mencerminkan strategi UPM ke arah meningkatkan kerjasama penyelidikan bersama pemain industri. "Saya percaya platform yang wujud melalui MoA ni akan menggalakkan pertukaran idea antara pemain industri iaitu Worldwide Landfills dengan penyelidik UPM," ujarnya lagi.

Komited galakkan inovasi

WORLDWIDE Holdings komited untuk menggalakkan inovasi melalui projek penyelidikan dan pembangunan (R&D) terutama dalam pengurusan sisa sampah.

Ketua Pegawai Eksekutif Kumpulannya, Datin Paduka Norazlina Zakaria berkata, kerjasama dengan institusi akademik dilihat sebagai laluan untuk meneruskan kelestarian alam sekitar demi menjaga kepentingan dan kebaikan generasi masa depan serta menyumbang kepada negara.

"Sebagai perintis tapak pelupusan sanitari di Malaysia, Worldwide Holdings terus menerajui penyelesaian pengurusan alam sekitar menggunakan teknologi baharu dan moden.

"Kami juga berbangga dengan melaksanakan projek-projek inovatif untuk mengembalikan sebahagian keuntungan kami kepada masyarakat melalui aktiviti pemuliharaan dan memaik taraf tapak pembuangan sampah terbuka," katanya.

Syarikat itu menerusi Bahagian Alam Sekitarnya sedang mengendalikan tiga tapak pelupusan kejuruteraan di Selangor iaitu Tapak Pelupusan Sanitari Tanjung Duabelas Kuala Langat, Jeram dan Sabak Bernam.

Selain itu, turut terlibat ialah tiga tapak pelupusan jenis bahan buangan kering atau dikenali sebagai sisa lengai di Dengkil, Gombak dan Rawang.

"Dalam projek ini kami memberi tumpuan kepada kaedah guna semula sisa kayu yang dihantar ke Tapak Pelupusan Sisa Lengai di Kuang, Selangor dengan kapasiti sekitar 20 peratus sehari daripada jumlah sisa buangan di tapak tersebut. Secara keseluruhan antara 500 hingga 600 tan sisa kayu sehari dihantar ke sana.

"Selain membiarkan bahan buangan kayu tersebut mengurai di tapak lupusan, kami percaya ia boleh diubah menjadi produk boleh guna seperti medium pembersihan air kumbahan yang boleh digunakan di loji-loji rawatan air larut resap kami," jelasnya.