

UTAMA (/) MENGENAI KAMI (/MENGENAI_KAMI-1) BAKAL PELAJAR (/UPM/BAKAL_PELAJAR-10)
 PELAJAR SEMASA (/UPM/PELAJAR_SEMASA-11) STAF (/UPM/STAF-13) ALUMNI (/UPM/ALUMNI-14)
 PETA LAMAN (/SITEMAP) MAKLUMBALAS (/MAKLUMBALAS)

Carian...

BM



Selamat Datang Ke Laman Portal

Universiti Putra Malaysia



AKADEMIK (/akademik-15) PENYELIDIKAN (/penyelidikan-3) JARINGAN (/jaringan-16) ANTARABANGSA (/antarabangsa-2) PERKHIDMATAN (/perkhidmatan-19)
 KEHIDUPAN KAMPUS (/kehidupan_kampus-18)

(/) » BERITA (/BERITA) » Inovasi air sisa dan sisa separa pepejal boleh diguna semula, hasilkan gas

Senarai Berita (/berita)

Inovasi air sisa dan sisa separa pepejal boleh diguna semula, hasilkan gas

Oleh Azman Zakaria

Foto oleh: Noor Azreen Awang



SERDANG: Air daripada sisa sembelihan lembu, ayam dan air sisa basuhan darah di rumah sembelihan, serta sampel pepejal atau separa pepejal seperti najis lembu, najis babi dan najis ayam, kini boleh dirawat dan produk daripada rawatan itu digunakan semula untuk tujuan tertentu.

Kaedah rawatan Hybrid Upflow Anaerobic Sludge Blanket Reactor (UASB) yang dihasilkan melalui inovasi penyelidik Universiti Putra Malaysia (UPM), digunakan untuk merawat sisa berbentuk cecair seperti air sisa sembelihan lembu, air sisa sembelihan ayam, dan air sisa basuhan darah di rumah sembelihan (slaughter house waste water).

Inovasi kaedah rawatan Continuous Stirred Tank Reactor (CSTR) pula adalah untuk rawatan sampel pepejal atau separa pepejal (solid and semi-solid sample) seperti sisa makanan, najis lembu, najis babi dan najis ayam.

Pensyarah Jabatan Kejuruteraan Awam, Fakulti Kejuruteraan, UPM, Prof. Madya Dr. Syazwani Idrus berkata rawatan kaedah UASB membolehkan air sisa sembelihan itu yang biasanya berwarna merah kehitaman, bertukar kepada warna jingga cair, kuning cair atau kelabu cair yang mencapai Standard B yang ditetapkan Jabatan Alam Sekitar (JAS).

Katanya, sistem rawatan UASB itu juga menghasilkan gas metana yang boleh menjadi alternatif dan digunakan sebagai gas memasak, serta ditukar (convert) menjadi tenaga untuk lampu elektrik.

“Air sisa yang sudah dirawat dikeluarkan pada saluran di bahagian bawah UASB ini, manakala gas metana pula pada saluran di bahagian atas,” katanya.

Entiti Kami

LIHAT JUGA



Universiti Putra Malaysia
 43400 UPM Serdang
 Selangor Darul Ehsan
 +603-9769 1000
 +603 8948 7273
 marketing@upm.edu.m

BM



Entiti Kami

Dokumen

Newsletter

Tetapan

Proses rawatan mengambil masa 24 jam, dan gas metana yang dihasilkan adalah sebanyak 85 peratus atau 25 liter.

Beliau mengetahui kumpulan penyelidikan itu bersama pelajar, Tuan Nur Farhana Tuan Mohd Marzuki dan Mohamed Ali Musa.

Prof. Madya Dr. Syazwani berkata, UASB juga boleh digunakan untuk rawatan sisa kumbahan dan rawatan air larut resap (leachate) iaitu air di tempat pembuangan sampah.

“Inovasi ini mempunyai filter media yang dimasukkan bagi meningkatkan populasi methanogenic. Microorganism ini membolehkan rawatan dilakukan secara efektif,” katanya.

Beliau berkata air yang sudah dirawat itu boleh gunakan antaranya untuk menyiram tumbuhan dan membersihkan lantai di rumah sembelihan.

Katanya, beliau melalui Pusat Transformasi Komuniti Universiti (UCTC), UPM mengadakan program pemindahan ilmu kaedah rawatan itu kepada penternak dan staf Jabatan Veterinar di Perak dan Pulau Pinang pada 2019.

Inovasi ini memenangi pingat gangsa pada Engineering Innovation Exhibition (EIE) UPM 2019.

Prof. Madya Dr. Syazwani berkata, inovasi CSTR pula digunakan untuk sampel pepejal dan separa pepejal seperti sisa makanan, najis lembu, babi dan ayam dengan memasukkannya ke dalam CSTR itu.

Katanya, selepas melalui proses selama 24 jam, ‘digestate’ yang terhasil daripadanya boleh digunakan sebagai baja untuk pelbagai jenis tumbuhan.



B1580692160

Menurutnya, ia turut menghasilkan gas metana sehingga 80 peratus atau 42 liter, yang jauh lebih tinggi berbanding yang dihasilkan UASB

walaupun menggunakan pepejal kira-kira hanya 0.5 peratus daripada jumlah sisa cecair yang digunakan sistem UASB.

Katanya, CSTR menggunakan kaedah 'acclimatization' yang meningkatkan 'organic loading rate' dan ketahanan reaktor.

Inovasi itu dibangunkan dengan geran FRGS (KPM) pada tiga tahun yang lalu. Inovasi itu berjaya menarik industri seperti TNB Research Sdn Bhd bagi melaksanakan kajian terperinci tentang penghasilan biogas. Prof. Madya Dr Syazwani menerima geran industri RM130,000 pada 2018/2019 dan RM 218,000 pada 2019/2020, bagi penyelidikan potensi sisa makanan dan sisa ternakan dalam penghasilan bio gas dari TNB Research Sdn Bhd.

Ia turut membabitkan penyelidik bersama Prof. Madya Dr. Mohd Razif Harun yang juga pensyarah dari Fakulti Kejuruteraan. - UPM



Tarikh Input: 31/01/2020 | Kemaskini: 31/01/2020 | hairul_nizam

PERKONGSIAN MEDIA

(https://www.addtoany.com/share?url=https%3A%2F%2Fwww.upm.edu.my%2Fberita%2Finovasi_air_sisa_dan_sisa_separa_pepejal_boleh_diguna_semula_hasilkan_gas-55157&title=Inovasi%20Air%20Sisa%20Dan%20Sisa%20Separa%20Pepejal%20Boleh%20Diguna%20Semula%2C%20Hasilkan%20Gas%20%7C%20Universiti%20Putra%20Malaysia)
 (#facebook) (#twitter) (#linkedin) (#email) (#copy_link) (#wordpress) (#print)

Entiti Kami

Dokumen

Newsletter

Tetapan

HUBUNGI KAMI

Universiti Putra Malaysia
 43400 UPM Serdang Selangor Darul Ehsan MALAYSIA
 +603-9769 1000
 +603 8948 7273
 marketing@upm.edu.my

PERKHIDMATAN DALAM TALIAN

Sistem Permohonan ke Luar Negara (<http://bursar1.upm.edu.my/spln/>)
 Sistem Ilmu Sumber Manusia (SISMAN) (<http://www.sisman.upm.edu.my/>)
 KM Portal (<http://km.upm.edu.my/kmportalweb/portal/render.action?method=home>)
 Jawatan Kosong (<http://spj.upm.edu.my/>)
 Sistem Baik Pulih ICT (<http://zonict.upm.edu.my/>)
 Putra Learning Hub (<http://learninghub.upm.edu.my/>)
 Sistem Pengurusan Perubatan (<http://regmedic.upm.edu.my/>)
 Sistem E-Claim (<http://eclaims.upm.edu.my/login/>)
 i-GIMS (staf) (<http://www.sps.upm.edu.my:8080/igims/index.jsp>)
 i-GIMS (pelajar pascasiswazah) (<http://sgsportal.upm.edu.my:8080/sgsportal/>)
 Sistem Maklumat Pelajar (pelajar prasiswazah) (<http://smp.upm.edu.my/smp/action/security/loginSmpSetup>)

PAUTAN LUAR

Kementerian Pendidikan Malaysia (<http://www.moe.gov.my/>)
 Perbadanan Tabung Pendidikan Tinggi Nasional (PTPTN) (<http://www.ptptn.gov.my>)
 Multimedia Super Corridor (<https://mdec.my/msc-malaysia/>)
 Portal myGovernment (<https://www.malaysia.gov.my/en/home>)
 Agensi Kelayakan Malaysia (<http://www.mqa.gov.my/>)

PAUTAN PANTAS

FAKULTI / PTJ / PENTADBIRAN (entiti)
 Statistik Transaksi Laman Web (<http://www.upm.edu.my/statistik>)
 Tender & Kontrak (<http://etender.upm.edu.my/>)
 Laporan Piagam Pelanggan (http://www.upm.edu.my/mengenal_kami/maklumat_korporat/piagam_pelanggan_8202)
 Dasar UPM (http://www.pnc.upm.edu.my/mengenal_kami/dasar_universiti-5601)
 Sistem Pengurusan ISO (http://reg.upm.edu.my/spk_upm/)
 Dana Wakaf Ilmu (<http://www.wazan.upm.edu.my>)
 Penerbitan UPM (http://www.upm.edu.my/kandungan/Penerbitan_UPM-29859)
 Takwim UPM 2019 (http://www.upm.edu.my/upload/dokumen/20190308094006TAKWIM_2019_1_f)

Dasar Privasi (/footnote/dasar_privasi-29949) | Hakcipta (</footnote/hakcipta-29950>) | RSS (</rss>) | Penafian (</footnote/penafian-29938>) | © 2020 Universiti Putra Malaysia
 Bantuan (</footnote/bantuan-29937>) | UPM online (/footnote/upm_online-38695) |
 Dasar Keselamatan (/footnote/dasar_keselamatan-29939)

LANGGAN MELALUI EMAIL HANTAR



B1580692160

B1580692160