

TAPAK pelupusan sisa pepejal boleh ditebus guna apabila menggunakan teknologi stabilat. – Gambar hiasan



Teknologi terkini Kosmo 30/11/2011 30 urus sisa pepejal

Oleh NADZARUL AMIR ZAINAL AZAM
amir.azam@kosmo.com.my

DALAM sedar atau tidak, pengurusan sisa pepejal yang efektif sangat penting dalam memberi impak positif kepada kehidupan manusia dari aspek sosial, politik, ekonomi dan persekitaran.

Apabila sesebuah negara semakin maju dan mempunyai kepadatan penduduk yang tinggi, lebih banyak sisa pepejal akan dihasilkan.

Malaysia yang sedang berkembang pesat tidak terkecuali. Negara ini perlu berdepan dengan cabaran menguruskan sisa pepejal secara berhemah.

ia adalah untuk memastikan jangka hayat tapak pelupusan sisa pepejal dapat dipanjangkan seterusnya boleh menampung sisa pepejal negara.

Dalam tahun 2005, kuantiti sisa pepejal yang dihasilkan oleh penduduk Malaysia adalah sejumlah 19,000 tan sehari.

Rancangan Malaysia Kesembilan (RMK-9) telah menganggarkan bahawa pada tahun 2020, jumlah buangan sisa pepejal akan mencecah hampir 30,000 tan sehari.

Bagaimanapun, beberapa penemuan terkini menunjukkan bahawa jumlah sampah dan bahan buangan telahpun mencecah hampir

SAMPAH akan dikumpulkan di dalam *bunker* sebelum menjalani proses kitar semula.

Penggunaan teknologi stabilat Herhof dari Jerman dapat membantu mengurus sisa pepejal yang semakin meningkat di dalam negara dengan lebih efisien untuk memastikan penduduk dapat menikmati kehidupan berkualiti.

27,000 tan sehari.

Ini bermakna jangkaan bahawa jumlah sisa pepejal sebanyak 30,000 tan sehari akan dicapai lebih awal sebelum tahun 2020.

Pengurusan sisa pepejal yang baik dapat memastikan alam sekitar, sumber tanah, air dan udara kekal terpelihara.

Bahkan, dengan kaedah yang tepat, sampah-sarap menggunung di tapak pelupusan sisa pepejal yang menyakitkan mata itu boleh diubah menjadi sumber tenaga untuk bekalan penduduk.

Menyedari kepentingan pengurusan sisa pepejal, YCB Renewable Energy Sdn. Bhd. tampil memberi alternatif dengan membawa kepakaran teknologi stabilat Herhof dari Jerman untuk dimanfaatkan di Malaysia.

Ketua Pegawai Eksekutif YCB Renewable Energy Sdn. Bhd. (YCB), Yaakop Daut, berkata, teknologi stabilat Herhof menggunakan konsep

pengurusan sisa pepejal kitar semula menyeluruh. Dalam falsafah operasi mereka, sisa pepejal merupakan aset yang boleh menjana pendapatan.

"Teknologi stabilat adalah berbeza berbanding teknologi pengurusan sisa pepejal yang pernah dilihat sebelum ini. Ia lebih mesra alam dan penggunaan malah mampu memberi pelbagai faedah apabila digunakan kelak.

"Disebabkan itu, kita telah menjadi ejen rasmi teknologi stabilat Herhof untuk memindahkan teknologi yang diguna pakai di negara Jerman. Ia merupakan penyelesaian menyeluruh kepada

PENGUMPULAN bateri akan dilakukan secara manual untuk memastikan ia dapat dikitar semula.



SISA pepejal akan diangkat menggunakan kren untuk dihancurkan dan dicincang.



pengurusan tapak pelupusan sisa pepejal," katanya kepada *Kosmo!*

Faedah

Dalam erti kata lain, dia memberitahu, terdapat banyak faedah yang boleh diperolehi apabila menggunakan teknologi stabilat didatangkan khusus dari negara Jerman itu.

Pertama adalah mengenai aspek termasuklah penjimatan tanah. Memulakan mekanisme pengurusan sampah menggunakan teknologi stabilat itu tidak memerlukan pembukaan tapak pelupusan tanah yang baharu.

"Bayangkan berapa banyak tanah perlu digunakan untuk membina tapak pelupusan sisa pepejal dengan sampah sarap semakin meningkat.

"Dengan implikasi teknologi stabilat ini, tapak pelupusan sisa pepejal yang tidak aktif turut ditebus guna semula untuk memastikan ia tidak dibiarkan begitu sahaja sekali gus dapat menjimatkan tanah," ujarnya.

Yaakop menambah, kelebihan itu secara tidak langsung dapat membantu memulihara alam sekitar sekali gus menghindari pencemaran air, udara dan tanah yang boleh mengakibatkan risiko penyakit.

Teknologi stabilat membolehkan sisa buangan yang telah melalui pelbagai proses dapat dikitar semula menjadi tenaga bahan api seperti gas mahupun material pepejal guna semula.

Penjimatan pelepasan karbon yang dipromosi teknologi stabilat juga boleh ditukar nilainya dalam sistem perdagangan kredit karbon untuk menjana ekonomi kepada negara.

Proses



YAAKOP



JASMY

PENGUNAAN sistem berkomputer terkini memudahkan lagi proses kitar semula sisa pepejal.

akan dikumpulkan pula di dalam *bunker* yang mampu menampung muatan sehingga 300 buah lori sampah.

Dengan teknologi terkini dan sistem berkomputer, dia menambah, sisa pepejal akan dicincang serta dihancurkan di dalam mesin pengisar menggunakan kren.

Selepas proses tersebut, sampah akan dipindahkan ke *bunker* pemindahan yang dikenali sebagai *kebuk Herhof bio box*.

"Selepas semua sudah selesai, proses penstabilan biologi sisa pepejal pula dilakukan. Kerja pengeringan tersebut memakan masa selama tujuh hari.

Yaakop memberitahu, pengasingan sisa pepejal pula akan dilakukan untuk mengasingkan pecahan mineral seperti batu, gelas, seramik, besi dan lain-lain material.

Katanya, selepas ketiga-tiga langkah tersebut dilakukan, barulah hasil produk kitar semula dapat diperolehi.

SISA pepejal yang semakin meningkat memerlukan alternatif pengurusan lebih efektif.

↳ Gambar hiasan



INFO

Sisa pepejal

■ Sisa pepejal ditafsirkan sebagai apa-apa bahan sekerap atau benda berlebihan tidak dikehendaki atau keluaran yang ditolak yang timbul daripada penggunaan apa-apa proses.

■ Ia juga merupakan apa-apa benda yang dikehendaki dilupuskan kerana sudah pecah, lusuh, tercemar atau selainnya rosak.

■ Dalam pada itu terdapat lapan Sisa Pepejal Terkawal iaitu komersial, pembinaan, isi rumah, perindustrian, keinstitutional, import, awam atau semasa.

Sumber: Jabatan Pengurusan Sisa Pepejal Negara.

Kajian

Kosmo 30/11/2011 31

Menyedari hakikat bahawa tidak semua teknologi dari luar negara boleh diaplikasikan di negara ini, YCB telah melantik Universiti Teknologi Malaysia (UTM) sebagai konsultan khas bagi melakukan penilaian teknikal terhadap teknologi stabilat Herhof.

Dekan Fakulti Sains Kesihatan dan Kejuruteraan Bioperubatan, Prof. Dr. Jasmy Yunus, berkata, pasukan yang melakukan penilaian teknikal terhadap teknologi stabilat Herhof mendapati ia adalah teknologi terkini rawatan sisa pepejal yang mendukung ciri mesra alam sekitar dan mapan.

"Kita turut mendapati teknologi Jerman ini mempunyai kesesuaian untuk digunakan di Malaysia kerana mampu menjadi teknologi penyelesaian menyeluruh dalam pengurusan sisa pepejal.

"Teknologi tersebut juga dapat memanfaatkan sisa pepejal apabila boleh di kitar semula dan digunakan dengan lebih efisien serta ekonomi," katanya yang merupakan Pengurus Besar Global Technology and Innovation Management Sdn. Bhd. (GTIM).

Jasmy menambah, pasukan yang menjalankan kajian tersebut terdiri daripada mereka yang mempunyai



Berbanding membiarkan proses reputan sampah dan menimbusnya seperti di pusat pelupusan sampah biasa ataupun pembakaran menggunakan insinerator yang menelan belanja tinggi, stabilat ada perbezaannya.

"Dalam kaedah teknologi stabilat, terdapat tiga fasa utama yang perlu dilalui iaitu pemprosesan, penstabilan dan pengasingan sisa pepejal.

"Sisa pepejal akan melalui proses pengasingan setelah dihancurkan dan dikeringkan sebelum dikitar semula," kata Yaakop.

Ujarnya lagi, sisa sampah tersebut

Kelebihan

Sementara itu, Ketua Bahagian Borneo YCB, Zubir Zainuddin, menjelaskan, penggunaan teknologi terbaharu itu juga dapat mengatasi masalah bau busuk dan pencemaran di tapak pelupusan sisa pepejal.

"Ia juga dapat mengurangkan kos operasi dan pengurusan sisa pepejal apabila menggunakan teknologi ini.

"Dalam pada itu, pengenalan teknologi ini mampu mengatasi tapak pembuangan haram malah menghilangkan kebergantungan terhadap tapak pelupusan sisa pepejal," katanya.

mereka yang mempunyai kepakaran dalam bidang masing-masing.

Katanya, mereka adalah Prof. Mohd. Razman Salim, Prof. Mohd. Rashid Mohd. Yusof, Prof. Farid Ani Nasir dan Prof. Abdul Halim Yatim.

Dalam pada itu, Yaakop menambah, dia menjangka menggunakan loji pengurusan sisa pepejal teknologi Herhof yang mempunyai kapasiti 1,000 tan satu hari.

Jelasnya, ia amat bersesuaian dan berharap dapat dilaksanakan dalam masa terdekat.



PRODUK
akhir stabilat
yang telah
dikitar
semula
mempunyai
pelbagai
faedah.

PIHAK kerajaan tidak perlu membuka tapak pelupusan atau pengurusan sampah yang baharu kerana teknologi stabilat boleh mengguna pakai tapak yang sedia ada.