

FELDA majukan bahan ba

Tandan kelapa sawit diproses jadikan pallet jana tenaga elektrik



TEKNOLOGI

Oleh Che Wan Badrul Alias
chewan@bharian.com.my

KEGHAIRAHAN dunia dalam mencari bahan bakar alternatif untuk menjana tenaga elektrik yang mencukupi mencetuskan perubahan kepada corak penggunaan tenaga global.

Walaupun 'dihidangkan' pelbagai pilihan tenaga boleh diperbaharui seperti tenaga hidro, biomass, angin, solar geoterma dan biofuel, beberapa negara maju masih mencari sumber tenaga yang efektif dalam kos terendah bagi mengurangkan kebergantungan terhadap bahan api minyak, gas dan arang batu.

Justeru, tidak mustahil permintaan terhadap sumber tenaga biomass atau sumber tumbuh-tumbuhan, menyaksikan peningkatan mendadak khususnya di kalangan negara maju atau industri pengeluar tenaga dunia.

Sumber biomass dilihat antara alternatif yang praktikal, murah dan mudah diperoleh khususnya di negara pengeluar hasil pertanian dan perladangan.

Malaysia sebagai negara pengeluar minyak sawit kedua terbesar dunia turut tidak ketinggalan meneroka

pasaran sumber tenaga ini dalam usaha mengoptimalkan hasil ladang kelapa sawitnya.

Langkah bijak memproses semula bahan buangan kelapa sawit seperti tandan kosong yang sebelum ini hanya dibiarkan di ladang berjaya memberikan keuntungan yang berlipat ganda apabila ia diproses semula sebagai bahan bakar yang boleh dieksport.

Pengurus Besar Bahagian Biomass FELDA Holdings Bhd, Ahmad Nor Azman Jamil, berkata tandan kosong boleh diproses semula sama ada kepada bahan bakar jenis pellet atau jenis arang yang mempunyai kualiti pembakaran yang hampir dengan arang batu.

Katanya, pemprosesan semula tandan kosong kepada pellet bertujuan mengurangkan kos logistik serta memastikan ia menepati kualiti yang ditetapkan pelanggan seperti kadar kelembapan rendah, ketumpatan dan saiz yang kecil tapi mempunyai kandungan kalori tinggi untuk kualiti pembakaran.

"Lebih mampat lebih baik untuk dieksport, bahkan kandungan kalorinya yang tinggi akan meningkatkan keupayaan bahan bakar. Jadi, dua faktor menjadi keutamaan iaitu saiz, kemampatan dan kadar kelembapan untuk

menghasilkan pellet yang stabil, tiada kulat dan tidak mudah pecah.

"Proses ini boleh ditambah untuk menghasilkan bentuk arang. Ia masih dalam penyelidikan kami yang mana kadar pembakaran jenis arang ini hampir mencapai kualiti arang batu. Nilai jualannya boleh ditingkatkan dan ia lebih berpotensi dalam pembakaran lengkap dan jangka panjang," katanya dalam temubual bersama *Berita Harian*, baru-baru ini.

Beliau ditemui ketika lawatannya ke kilang OPF Felda Bukit Sagu untuk meninjau operasi penghasilan pellet OPF bagi makanan ternakan.

Ahmad Nor Azman menjelaskan, proses menghasilkan pellet bahan bakar mempunyai proses hampir sama dengan pellet OPF yang mana membabitkan proses pengumpulan tandan kosong, pemotongan tandan, beberapa peringkat pengeringan, proses pengisaran, pemelletan, penyejukan dan pembungkusan.

Katanya, bagi setiap peringkat, proses pengeringan perlu dilaksanakan secara berterusan bagi mengurangkan kadar kelembapan dalam tandan kosong yang pada mulanya mempunyai 65 peratus kadar kelembapan kepada 45 peratus dan seterusnya sehingga men-

capai kelembapan 20 peratus.

Beliau berkata, kelembapan yang tinggi akan menyebabkan pembakaran pellet tidak lengkap dan menghasilkan asap putih yang mencemarkan udara serta boleh menjejaskan kandungan kalori atau kualiti pembakaran.

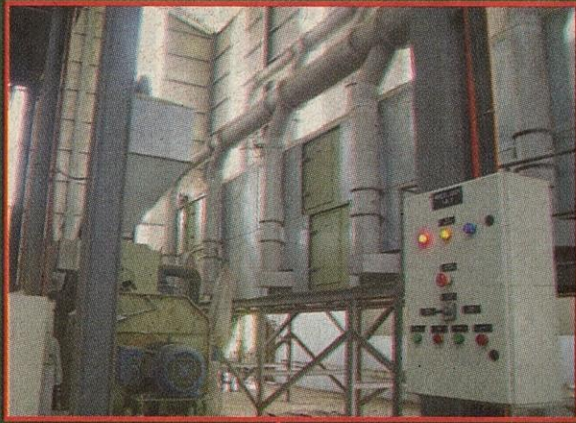
"Selepas tandan kosong dipotong, dilerai pada saiz sekitar 50 milimeter (mm) dan dikeringkan, ia akan dikisar kembali sehingga mencapai saiz bawah 10mm supaya sesuai untuk dimasukkan ke dalam mesin pemelletan. Pellet ini kemudian perlu disejukkan untuk menstabilkan suhunya.

"Saiz pellet boleh disesuaikan mengikut kehendak pelanggan, misalnya ketika kini pellet dihasilkan pada saiz garis pusat antara 10mm sehingga 12mm dengan panjang lebih kurang 20mm hingga 30mm. Ia penting bagi mengekalkan kadar kemampuan pellet," katanya.

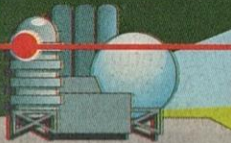
FELDA kini sedang membangunkan kilang memproses pellet di Semenchu yang akan dijual kepada pembeli utama, Tepco iaitu antara pembekal tenaga elektrik terbesar Jepun.

Ia dibekalkan menerusi Itochu Corporation, syarikat Jepun yang menjadi rakan kongsi dalam projek sumber tenaga boleh diperbaharui itu.

kar biomass

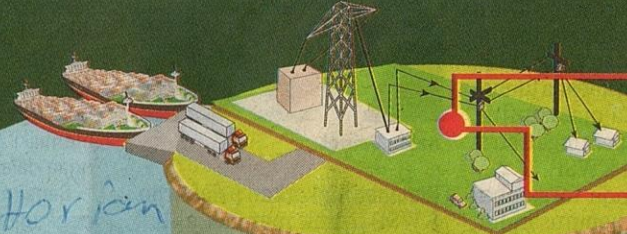


PELLET dihasilkan menerusi proses pemotongan tandan kosong, peringkat pengeringan, pengisaran, pempelletan, penyejukan dan pembungkusan.



PELLET yang dihasilkan dimampatkan sehingga mempunyai diameter 10mm-12mm dan panjang 20mm-30mm untuk dieksport ke Jepun.

PELLET dibekalkan kepada pengeluar tenaga untuk dibakar bagi menjana elektrik. Kualiti pembakaran pellet bergantung kepada kandungan kalori, kemampuan dan kadar kelembapan dalam pellet.



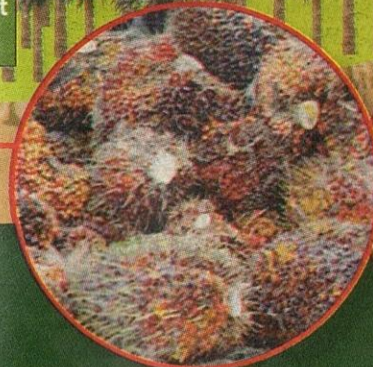
Berita Harian

820106422010 24-28



Ladang Kelapa Sawit FELDA

TANDAN kosong dibawa keluar dari ladang, dikumpulkan dan dikeringkan di kilang pemrosesan kelapa sawit yang berhampiran.



ELEKTRIK yang dihasilkan menggunakan pellet mampu dibekalkan secara berterusan kepada pengguna, lebih efektif dan berendah.

FAIZ KHALID AYOPI BERTAHARAN