

Pemerasaan buah sawit lebih cekap

UPM bangunkan teknologi Robo-Rest sejak 2006



INOVASI

Oleh Mohd Sabran Md Sani
sab@mediaprima.com.my

Industri minyak sawit dunia secara keseluruhannya memproses sebanyak 285 juta tan buah tandan segar tahun lalu.

Bagaimanapun, kehilangan minyak sawit di sepanjang rantaian pemprosesan mengakibatkan industri mengalami kerugian bernilai jutaan ringgit.

Ada beberapa faktor bersangkutan dengannya, termasuk kaedah pengukusan tidak sempurna yang turut mempengaruhi proses peleraian buah, sekali gus mengakibatkan buah terlekat pada tandan dan terbuang begitu saja.

Dalam usaha menyelesaikan masalah itu, pensyarah Universiti Putra Malaysia (UPM) membangunkan teknologi pensterilan (peleraian) buah sawit daripada tandan menggunakan wap tekanan tinggi, dikenali Robo-Rest.

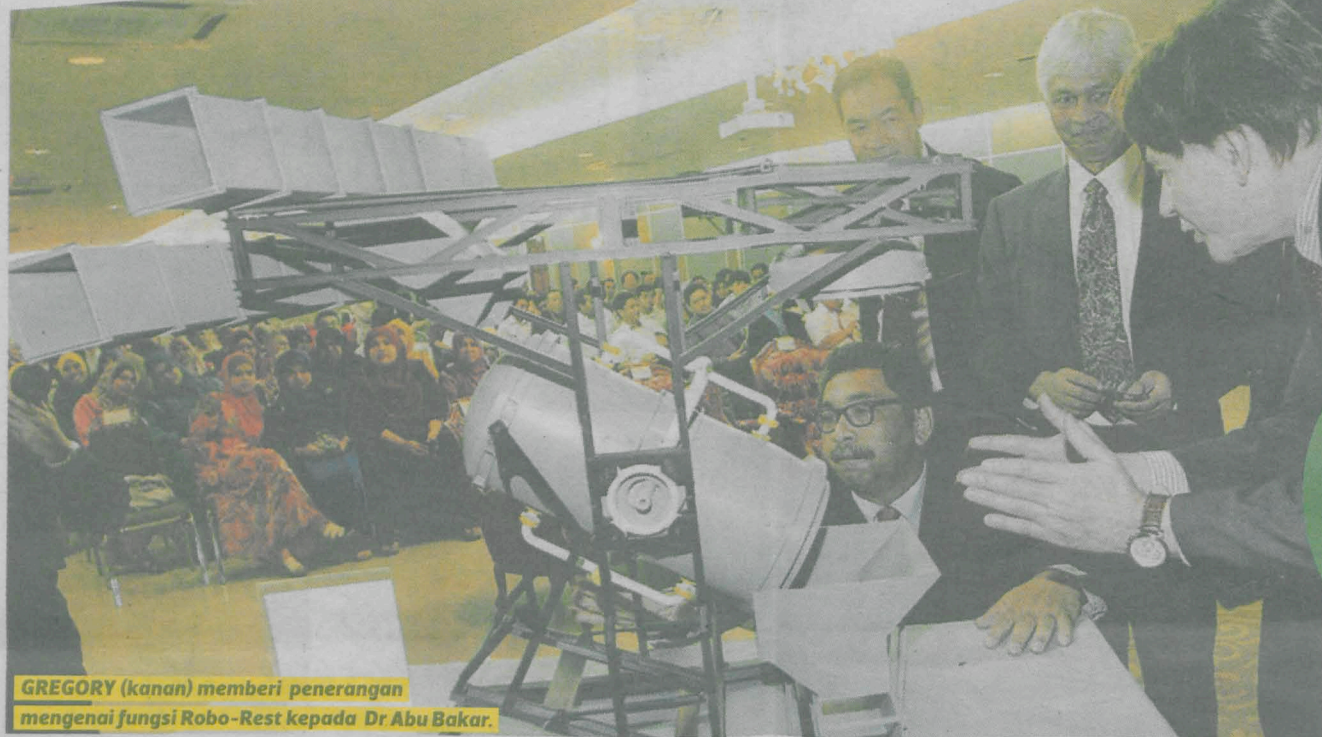
Produk inovasi terkini itu dibangunkan seorang penyelidik Jabatan Teknologi Makanan, Fakulti Sains dan Teknologi Makanan, Prof Madya Dr Abdul Azis Ariffin.

Penyelidikan teknologi pensterilan wap tekanan tinggi dibangunkan pada 2006 itu mempercepatkan proses pensterilan dan peleraian buah sawit selama 45 minit.

Ia dilihat lebih pantas berbanding kaedah dipraktikkan ketika ini dengan mengambil masa antara satu hingga dua jam (tekanan wap 30 hingga 40 psi (pound per square inch) atau 2 hingga 3 bar).

Menurut Dr Abdul Azis, teknologi Robo-Rest antara usaha penambahbaikan dilakukannya untuk meningkatkan pengeluaran minyak sawit.

"Dengan mengekalkan tekanan wap tinggi, kadar peleraian buah sawit meningkat, morphology buah selepas dimasak dapat mengeluarkan lebih mi-



GREGORY (kanan) memberi penerangan mengenai fungsi Robo-Rest kepada Dr Abu Bakar.

nyak ketika 'pressing'.

"Ia bukan saja dapat menjimatkan masa, tetapi menjimatkan kos elektrik, pemasangan dan pengeluaran dalam proses pensterilan dan peleraian buah sawit," katanya ketika ditemui pada Majlis Pelancaran Teknologi Robo-Rest yang disempurnakan Timbalan Menteri Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI), Datuk Dr Abu Bakar Mohamad Diah di UPM, Serdang, baru-baru ini.

Pada majlis berkenaan diadakan juga Majlis Pertukaran Dokumen Perjanjian Pengkomersialan antara UPM dan Dolphin Applications Sdn Bhd yang mengkomersialkan teknologi berkenaan.

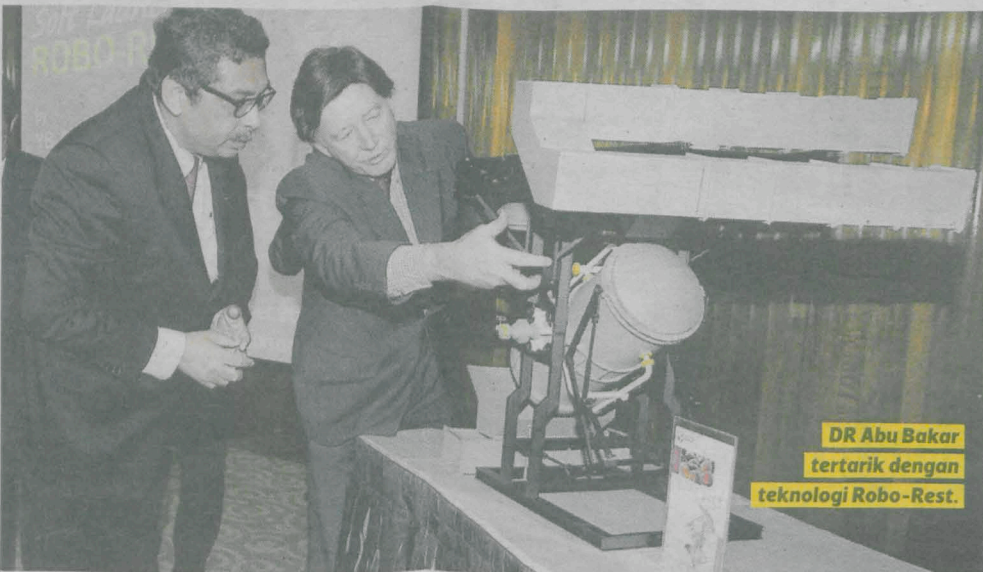
Robo-Rest dianggarkan berharga RM1 juta hingga RM2 juta seunit bukan saja bakal menarik minat pengusaha kilang sawit dalam negara, malah negara pengeluar minyak sawit dunia seperti Amerika Selatan, selain Indonesia, Thailand dan selatan Afrika.

Dr Abdul Azis berkata, teknologi itu dikomersialkan dengan kerjasama Dolphin Applications yang mendapat hak pelesenan eksklusif daripada UPM selama lima tahun.

"Kerjasama itu menggabungkan kepakaran



DR Abdul Azis (kiri) dan Pengurus Besar Dolphin, Gregory Foster bersama prototaip teknologi Robo-Rest.



DR Abu Bakar tertarik dengan teknologi Robo-Rest.



"Teknologi Robo-Rest antara usaha penambahbaikan dilakukan untuk meningkatkan pengeluaran minyak sawit"

Dr Abdul Azis

penyelidik UPM dan kepakaran dalam bidang kejuruteraan, selain mampu mengukuhkan kedudukan Malaysia sebagai peneraju utama dalam teknologi minyak sawit dunia," katanya.

Menurutnya, penciptaan teknologi berkenaan juga dapat mengurangkan kehilangan buah sawit pada kadar dua hingga lima peratus.

"Sekurang-kurangnya air yang berlebihan dalam buahan disterilkan memudahkan ekstraksi minyak," katanya.

Mengulas lanjut mengenai kaedah pengukusan pada suhu tinggi dan kandungan air lebih tinggi dalam tandan, katanya, ia mampu memecahkan ikatan gula atau hemiselusa yang mengikat buah ke tandan kelapa sawit.

"Ia menjadikan struktur hemiselusa (gula) terurai pada tahap maksimum, sekali gus memudahkan buah lera daripada tandannya," katanya.

Katanya, pengukusan atau pensterilan adalah proses paling penting dalam kilang pemprosesan sawit.

"Ia adalah satu proses kimia yang membolehkan buah tandan segar bergerak dan dipisahkan daripada tandan," katanya.