

# Berita Sawit

MPOB Menjana Perubahan Industri sawit

TERBIT PADA SABTU  
MINGGU PERTAMA  
SETIAP BULAN

3 DISEMBER 2011



e-mail:beritasawit@mpob.gov.my



Sejak krisis kewangan 1997/98 lalu, kita boleh lihat industri sawit kekal berdaya saing sama ada dari segi pengeluaran mahupun nilai eksport berbanding sektor lain, berikutan peranannya sebagai bahan asas bagi penghasilan produk makanan dan bukan makanan. Jadi tidak hairanlah jika permintaan minyak sawit mentah serta produk berasaskan sawit terus kukuh meskipun dalam keadaan ekonomi yang tidak menentu

**Tan Sri Bernard Dompok**

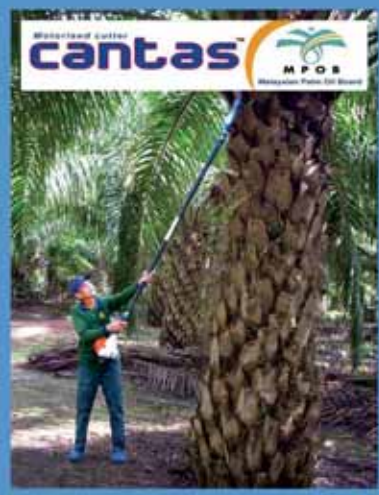
Menteri Perusahaan Perladangan dan Komoditi



TAN Sri Bernard Dompok semasa merasmikan Kongres Antarabangsa Minyak Sawit MPOB (PIPOC 2011) di Pusat Konvensyen Kuala Lumpur (KLCC) baru-baru ini.

## TAWARAN HEBAT

**SKIM DISKAUN CANTAS™ (SKIDIC)**



**JIMAT RM1000!!!!**  
Untuk setiap unit pembelian Pemetang Sawit Bermotor (Cantas™)

### KEGUNAAN CANTAS™

Untuk menuai tandan dan memotong pelepah sawit serta terbukti amat berkesan meningkatkan keberkesanan penuaian.

### KEBAIKAN CANTAS™

- **Pantas** – masa bekerja yang cepat, dapat menuai lebih banyak tandan sawit dan boleh melakukan kerja-kerja lain serentak.
- **Jimat Tenaga** – tidak melelahkan dan dapat memanjangkan masa bekerja.
- **Mudah** – mampu dikendalikan oleh wanita dan warga emas.
- **Bergaya** – boleh menarik minat anak muda untuk bekerja di ladang sawit.
- Meningkatkan produktiviti penuaian.
- Meningkatkan pendapatan bagi yang mengambil upah persendirian.
- Boleh menjadi kontraktor mengambil upah menuai di kebun orang lain.

### SIAPA YANG LAYAK?

1. Warganegara Malaysia atau pemastautin tetap.
2. a. Bagi pekebun kecil persendirian yang menuai kebun sendiri, minimum keluasan penuaian adalah 2 ha.  
b. Bagi penuai persendirian/peniaga/kontraktor yang memberi khidmat penuaian di kebun sawit milik pekebun-pekebun kecil\* jumlah keluasan minimum ialah 20 ha\*\* atau menuai di kebun sawit yang dimiliki oleh tidak kurang 10 pekebun kecil atau keluasan yang munasabah bergantung kepada persekitaran, lokasi dan topografi atau sebab-sebab lain yang diputuskan oleh MPOB. Bagi yang menuai ladang syarikat swasta/estet, jumlah keluasan minimum adalah 50 ha @ 1 unit Cantas™.
3. Lot-lot yang dituai mempunyai lesen MPOB (kecuali peserta rancangan tersusun).

### BAGAIMANA MEMOHON?

Permohonan melalui borang boleh dibuat melalui Pegawai TUNAS di kawasan anda.

### UNTUK KETERANGAN LANJUT, SILA HUBUNGI:

- Sheilyza Mohd Ishak Tel: 03-8769 4549
- Siti Zulaikha Md Zali Tel: 03-8769 4252 Faks: 03-8925 9446
- atau lawati [www.mpob.gov.my](http://www.mpob.gov.my)

TUNGGU APA LAGI ?!!  
SIAPA CEPAT DIA  
**DAPAT**



LEMBAGA MINYAK SAWIT MALAYSIA  
KEMENTERIAN PERUSAHAAN PERLADANGAN  
DAN KOMODITI

# Lebih 2,250 peserta hadir PIPOC 2011

## Wakil seluruh dunia bincang industri sawit

Oleh Che Johari Mamat  
[mjohari@mpob.gov.my](mailto:mjohari@mpob.gov.my)

**K**UALA LUMPUR: Kongres Minyak Sawit Antarabangsa MPOB (PIPOC) 2011 yang dianjurkan Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) dan dirasmikan Menteri Perusahaan Perladangan dan Komoditi, Tan Sri Bernard Dompok, disertai lebih 2,250 peserta dari seluruh dunia.

PIPOC 2011 adalah kongres kali ke-13 dianjurkan MPOB dan diadakan setiap dua tahun bagi membincang perkembangan terkini industri dan pasaran minyak sawit dunia terutama di Malaysia.

Sewaktu berucap merasmikan PIPOC 2011, Tan Sri Bernard Dompok berkata, industri sawit mampu membantu menyumbang kepada kestabilan ekonomi Malaysia jika berlaku krisis ekonomi dunia.

Berdasarkan sumbangannya kepada pertumbuhan Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK) Malaysia secara konsisten sejak be-

berapa tahun lalu, industri ini dilihat berupaya mengekang kesan negatif yang boleh menggugat pertumbuhan ekonomi negara.

“Sejak krisis kewangan 1997/98 lalu, kita boleh lihat industri sawit kekal berdaya saing sama ada dari segi pengeluaran mahupun nilai eksport berbanding sektor lain, berikutan peranannya sebagai bahan asas bagi penghasilan produk makanan dan bukan makanan.

“Jadi tidak hairanlah jika permintaan minyak sawit mentah serta produk berasaskan sawit terus kukuh meskipun dalam keadaan ekonomi yang tidak menentu,” katanya.

Tan Sri Bernard Dompok berkata, ketika ini, China adalah pengimport utama minyak sawit Malaysia diikuti Pakistan. Negara pengimport utama lain ialah Kesatuan Eropah (EU), India, Amerika Syarikat, Mesir dan Jepun.

Jumlah eksport ke negara berkenaan adalah sebanyak RM11.37 juta atau merangkumi 68.2 peratus daripada eksport minyak sawit Malaysia tahun lalu.

Katanya, berdasarkan permintaan menggalakkan dari negara pengimport utama itu, eksport minyak sawit negara tahun ini dijangka melebihi paras sasaran sebanyak RM70 bilion berbanding RM62.8 bilion tahun lalu.

Turut hadir, Ketua Setiausaha Kementerian Perusahaan Perladangan dan Komoditi (KPPK), Datin Paduka Nurmala Abdul Rahim; Pengerusi MPOB, Dato’ Seri Utama Shahrir Abdul Samad dan Ketua Pengarah MPOB, Datuk Dr Choo Yuen May.

### FAKTA NOMBOR

**RM70 bilion**

Jangkaan eksport minyak sawit tahun ini



Minda

Datuk Dr Choo Yuen May  
KETUA PENGARAH MPOB

KONGRES Minyak Sawit Antarabangsa MPOB (PIPOC), dianjurkan MPOB mencatatkan rekod baru dengan disertai lebih 2,250 peserta. PIPOC 2011 yang bertemakan "Palm oil -Fortifying and Energizing the World" memberi tumpuan kepada peranan penting minyak sawit dalam pasaran minyak dan lemak dan perkembangan terkini dalam industri sawit.

Ia diadakan pada masa yang tepat kerana kerajaan Malaysia mengiktiraf industri sawit sebagai sektor strategik dan penting dalam membawa negara ke arah ekonomi berpendapatan tinggi. Kongres ini memberi landasan sesuai untuk interaksi dan perbincangan mendalam tentang isu dan perkembangan semasa, trend pasaran, inovasi, peluang dan cabaran dihadapi industri sawit.

PIPOC telah melalui tempoh masa lama sejak persidangan antarabangsa minyak sawit pertama, "International Conference on Palm Oil Product Technology in the Eighties" dianjurkan PORIM bersama Persatuan Perbadanan Penanam (ISP) pada 22-24 Jun 1981 sebagai forum membincangkan pencapaian dan cabaran dihadapi industri sawit. PIPOC pada hari ini berkembang menjadi satu jenama antarabangsa. Pengerusi Sime Darby Bhd, Tun Musa Hitam, menyatakan di dalam ucapan utama beliau di PIPOC 2011 bahawa industri sawit terus dipersalahkan badan bukan Kerajaan (NGO) dan pesaingnya. MPOB yang bertanggungjawab terhadap industri sawit akan terus diserang isu tidak tentu kesahihannya.

Untuk menangani isu berkenaan, kita perlu mempunyai kekuatan dalam bidang penyelidikan dan pembangunan, sama ada dari segi pemakanan, persoalan alam sekitar atau isu lain. Musa juga menyeru supaya industri sawit memberikan tumpuan memenuhi keperluan tenaga masyarakat dunia. Sebenarnya, ini adalah fokus penting penyelidikan di MPOB kerana industri sawit berpotensi besar memenuhi keperluan bahan api dari sumber boleh diperbaharui yang semakin meningkat. Forum petang bertemakan "Bracing Change for a Sustainable Tomorrow" membincangkan isu dihadapi industri, keselamatan makanan, kesan politik ke atas ekonomi dan isu perdagangan semasa krisis.

Pengeluaran minyak sawit mampan menjadi semakin penting sejak penerbitan Laporan Brundtland "Our Common Future" yang merumuskan satu program global bagi memastikan pembangunan mampan. Berikutan kebimbangan terhadap perubahan guna tanah kepada pertanian secara langsung atau tidak langsung, pokok sawit yang secara teori berpotensi menghasilkan 18.2 tan minyak sawit sehektar setahun adalah penyelesaian unggul untuk bekalan minyak yang mampan. Kultur tisu dapat memainkan peranan penting untuk mencapai hasil tinggi. Sehubungan itu, PIPOC 2011 menyaksikan pelancaran kod genetik kedua. Ini adalah satu kemajuan penting kerana MPOB buat kali pertama menemui pelbagai petanda bio yang boleh digunakan untuk kawalan kualiti bahan kultur tisu. Ini akan memberi keyakinan lebih untuk bahan tanaman klon. Pembentang dan peserta PIPOC 2011 terdiri daripada golongan pakar penyelidikan sawit terkemuka dunia. Peserta memperoleh gambaran keseluruhan pemikiran semasa dan dapat mengenal pasti hala tuju baru untuk penyelidikan di masa depan. Hasil persidangan ini bukan sekadar penerbitan tetapi ia meningkatkan kerjasama bidang penyelidikan baru.

Ternyata industri sawit akan ditingkatkan ke tahap lebih tinggi melalui penyelidikan dan pembangunan. Berdasarkan pembentangan di PIPOC 2011, pembangunan industri sawit yang mampan dapat menyumbang transformasi ekonomi negara dan pembangunan ekonomi lebih pesat.

Ini seterusnya dapat mencapai wawasan Program Transformasi Ekonomi ke arah negara berpendapatan tinggi menjelang 2020.

# Kod genetik sawit ke-2 dilancar

## Epigenom hasil bahan tanaman klonal tambah hasil minyak sawit

Oleh Meilina Ong Abdullah  
meilina@mpob.gov.my

KUALA LUMPUR: MPOB melancarkan Kod genetik sawit ke-2 (epigenom) bagi menghasilkan bahan tanaman klonal yang berupaya meningkatkan hasil minyak sawit untuk kegunaan industri sawit pada masa akan datang.

Pelancaran epigenom itu disempurnakan oleh Menteri Perusahaan Perladangan dan Komoditi, Tan Sri Bernard Dompok sempena majlis perasmian Kongres Antarabangsa Minyak Sawit MPOB (PIPOC 2011) di Pusat Konvensyen Kuala Lumpur (KLCC) baru baru ini.

Tan Sri Bernard Dompok berkata, pengetahuan mengenai epigenom sawit adalah penting kerana ia merupakan asas kepada pembangunan penanda bio untuk menyaring bahan tanaman dengan variasi somaklonal atau ketaknormalan dalam proses pengklonan.

"Walaupun tanaman klonal menunjukkan potensi pengeluaran yang memberangsangkan, namun penggunaannya sebagai bahan tanaman masih kurang digalakkan disebabkan oleh penghasilan tandan 'mantle' atau tidak normal."

"Tandan buah sawit yang mengalami ketaknormalan yang serius biasanya tidak menjadi dan akan luruh, menyebabkan kehilangan hasil minyak sawit," katanya.

Untuk tujuan itu, MPOB bersama Orion Genomics dari Amerika Syarikat melakukan ker-



TAN SRI BERNARD DOMPOK melakukan upacara pelancaran Kod genetik sawit ke-2 sempena PIPOC 2011. Turut kelihatan (dari kiri) Datin Paduka Nurmalia Abdul Rahim, Dato' Seri Utama Shahrir Abdul Samad dan Datuk Dr Choo Yuen May.

jasama melalui teknologi gabungan maklumat epigenom sawit serta penggunaan mikroatur keseluruhan genom sawit bagi mengenalpasti beberapa ciri-ciri penanda yang berpotensi.

"Penanda-penanda ini sedang menjalani ujian pengesahan sebelum diajukan kepada pihak industri untuk ujian lanjutan pada skala yang lebih besar."

"Penanda-penanda bio yang berjaya menjalani proses pengesahan akan digunakan untuk menyaring bahan tanaman klonal pada peringkat pra-nursuri bagi mengenalpasti pokok sawit yang normal dan diluluskan untuk penanaman," katanya.

Beliau berkata, MPOB akan memastikan kawalan kualiti tanaman klonal dalam bentuk penanda-penanda bio dilaksanakan sepenuhnya bagi memberi keyakinan kepada industri dan

penanam sawit terhadap penguasaan bahan tanaman klonal.

Tan Sri Bernard Dompok berkata, kerajaan melalui MPOB akan terus meningkatkan aktiviti penyelidikan dan pembangunan bagi memastikan industri minyak sawit dibangunkan secara sihat dan mampan.

Bagi program penyelidikan genom, MPOB, pada tahun 2009 telah mengumumkan kejayaan penjujukan tiga genom daripada kedua-dua spesis sawit iaitu *Elaeis guineensis* dan *Elaeis oleifera*.

Sejak itu, program genom sawit telah menambahbaik jujukan genomnya (dikenali sebagai kod genetik utama atau pertama) dan usaha dipertingkatkan bagi mengenalpasti gen-gen penting bagi menghasilkan bahan tanaman yang produktif serta

mempunyai ciri komersial.

Salah satu cara untuk menghasilkan tanaman yang berkualiti adalah dengan kaedah pengklonan. Bahan tanaman klon telah menunjukkan penghasilan yang setaraf dengan induknya dan jikalau ditanam secara besaran peningkatan penghasilan pengeluaran minyak dapat dinikmati.

"Ini adalah disebabkan oleh keseragaman tanaman klon berbanding dengan bahan tanaman yang berdasarkan benih."

"Kerajaan melalui dua Projek Permulaan (EPP) di bawah Bidang Ekonomi Utama Nasional (NKEA) akan menumpukan pada peningkatan produktiviti pekebun kecil dan penekanan pada program penyelidikan dan pembangunan bagi menghasilkan bahan tanaman yang bermutu tinggi," katanya.

## Koperasi tanaman sawit mampan ditubuh

Oleh Noor Asmawati  
Abdul Samad  
watie@mpob.gov.my

SELAMA: Kementerian Perusahaan Perladangan dan Komoditi (KPPK) bersama Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) mengambil inisiatif menubuhkan Koperasi Penanam Sawit Mampan di seluruh negara.

Penubuhan Koperasi Penanam Sawit Mampan adalah langkah strategik dilaksanakan Kerajaan untuk meningkatkan produktiviti dan kualiti minyak sawit dihasilkan pekebun kecil melalui Amalan Pertanian Baik dan mesra alam.

Dalam hal ini, pekebun adalah digalakkan menyertai Koperasi Penanam Sawit Mampan bagi pengeluaran hasil sawit tinggi dan berkualiti.

Timbalan Menteri Perusahaan Perladangan dan Komoditi, Dato' Hamzah Zainudin, berkata demikian ketika berucap merasmikan Koperasi Penanam Sawit

Mampan Selama, Perak, di sini, baru baru ini.

Beliau berkata, sehingga kini, sebanyak 12 koperasi ditubuhkan iaitu di Tongod, Kunak, Tawau, Beluran dan Kinabatangan di Sabah; Saratok dan Belaga di Sarawak; Jasin di Melaka; Kluang dan Kulajaya di Johor; Temerloh dan Bera di Pahang serta Kuala Selangor di Selangor.

"Koperasi Penanam Sawit Mampan Daerah Selama adalah yang pertama ditubuhkan di Perak," katanya.

Pada tahun ini, sebanyak 10 Koperasi Penanam Sawit Mampan dilancarkan membabitkan jangkaan keluasan kawasan tanaman sawit seluas 112,970 hektar.

Beliau berkata, penyertaan pekebun kecil dalam gerakan koperasi penanam sawit mampan adalah landasan penting ke arah pensijilan minyak sawit mampan sektor pekebun kecil.

"Usaha ini akan menyumbang kepada pengeluaran minyak sawit Malaysia yang di-



DATO' Hamzah menyampaikan replika sijil keahlian Koperasi Penanam Sawit Mampan Daerah Selama sempena pelancaran koperasi itu baru-baru ini.

hasilkan secara mesra alam dan selamat untuk pemakanan sejajar peningkatan permintaan pengguna di luar negara.

"Pembabitkan semua pihak dalam industri sawit termasuk pekebun kecil bagi memastikan pengeluaran minyak sawit mampan akan menjamin kepada penawaran harga yang lebih tinggi dan peluang pasaran mi-

nyak sawit Malaysia yang lebih luas.

"Pengeluaran sawit mampan yang menerapkan tanggungjawab sosial, kepentingan terhadap penjagaan alam sekitar dan nilai kemasyarakatan dapat mengimbangi tuntutan ekonomi dan kepentingan pemuliharaan alam bagi kepentingan generasi akan datang," katanya.



# Simposium kesan minyak sawit

Program anjuran MPOB inisiatif tangani isu penggunaan lemak tepu dalam diet makanan

Oleh Nik Aznizan Nik Ibrahim  
aznizan@mpob.gov.my

**M**ELBOURNE: MPOB dan Persatuan Pemakanan Australia menganjurkan Simposium Kesan Metabolik Lemak Tepu pada 21 November 2011 di Melbourne, Australia sebagai inisiatif Malaysia menangani isu kesan kesihatan penggunaan minyak sawit dalam produk makanan.

Simposium ini telah dirasmikan oleh Pengerusi MPOB Dato' Seri Utama Shahrir Abdul Samad dan turut hadir Ketua Pengarah MPOB, Datuk Dr Choo Yuen May.

Semasa simposium itu, 9 kertas kerja dibentangkan oleh saintis dari Deakin University Australia, King's College (London), University of Queensland, Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO), Baker-IDI Heart & Diabetes Institute, Majlis Minyak Sawit Malaysia dan Lembaga Minyak Sawit Malaysia.

Seramai 80 peserta dari Australia yang terdiri daripada pelbagai latar belakang seperti penyelidik, pakar pemakanan, pelajar universiti dan pengilang makanan menyertai simposium berkenaan.

Tujuan simposium itu memberi pendedahan mengenai penyelidikan dan pembangunan pemakanan lipid, pengesyoran pemakanan lemak tepu dalam diet manusia dan merancang bagi mengadakan penyelidikan lanjut dalam bidang ini.

Dato' Seri Utama Shahrir turut menghoskan majlis makan tengah hari bersama ahli-ahli parlimen



**DATO' Seri Utama Shahrir Abdul Samad dan Dato' Dr Choo Yuen May bersama Timbalan Setiausaha Perkhidmatan Pertanian dan Perikanan, Jabatan Perusahaan Utama Australia, John Skerritt (dua dari kanan) dan John Henry Simkin (kanan) pada majlis makan tengah hari sempena lawatan itu.**

Australia dan wakil-wakil industri bagi membincangkan isu-isu berkaitan minyak sawit di Australia.

Majlis itu dihadiri wakil Parti Buruh Australia iaitu Anthony Carlines, Khalil Eideh, Telmo Languiller dan John Pandazopoulos. Turut serta Andrew Elsbury (Parti Liberal Australia), John Skerritt (Naib Setiausaha-Perkhidmatan Pertanian dan Perikanan, Jabatan Perusahaan Utama) dan John Henry Simkin (Lourdes Australia Pty Ltd).

Sempena lawatan itu mesyuarat dua hala dengan ahli-ahli parlimen Australia di adakan di Canberra, Malaysia diketuai oleh Dato' Seri Utama Shahrir Abdul Samad dan

disertai pegawai MPOB.

Mesyuarat ini membincangkan inisiatif dan amalan pertanian yang dilaksanakan oleh industri sawit Malaysia bagi mencapai kemampuan. Hadir pada mesyuarat itu Pesuruhjaya Tinggi Malaysia di Australia, Dato' Salman Ahmad. Mesyuarat dua hala itu diadakan bersama wakil Parti Buruh Australia (Maria Vamvakinou, Helen Kroger dan Chris Hayes), Ahli Parlimen Bebas (Senator Nicholas Xenophon) dan wakil Parti Liberal (Julie Bishop, Dr Andrew Southcott dan Rowan Ramsey).

Delegasi daripada MPOB turut bertemu dengan Dr Craig Emerson,

Menteri Perdagangan Australia.

Ahli Parlimen Australia yang ditemui melahirkan rasa minat untuk mendapatkan maklumat lanjut mengenai pembangunan industri minyak sawit Malaysia. Mereka diberi taklimat mengenai penyelidikan yang dijalankan di MPOB, terutama dalam bidang nutrisi dan kemajuan kajian kesan kepada alam sekitar.

Semasa mesyuarat, Dato' Seri Utama Shahrir mengambil kesempatan meluahkan kebimbangan Malaysia terhadap laporan *Blewett* di mana minyak sawit dikatakan membawa risiko kepada kesihatan.

Dato' Shahrir turut mengambil kesempatan mempelawa ahli Parlimen Australia untuk menghadiri Sabah Wildlife Conservation Colloquium 2012 yang akan diadakan pada 9 dan 10 Januari 2011 di Kota Kinabalu, Sabah bagi mendapat maklumat lanjut dan usaha dilakukan Malaysia dalam pemuliharaan biodiversiti dan hutan tropika.

Delegasi parlimen yang akan melawat Malaysia pada Disember 2011 ini juga dipelawa melihat kemudahan penyelidikan kanser payudara di Universiti Malaya Medical Centre (UMMC) di mana ia merupakan projek usaha sama MPOB dan UMMC yang menggunakan tokotrienol minyak sawit sebagai bahan utama rawatan penyakit kanser payudara.

Pada pertemuan itu, ahli Parlimen turut dimaklum usaha sama MPOB dan Pusat Kanser Peter MacCallum yang akan dilaksanakan seawal-lewatnya Mac 2012.

## MPOB, IOPRI anjur seminar atasi masalah perosak

Oleh Madihah Ahmad Zairun  
madihah@mpob.gov.my

**K**UALA LUMPUR: Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) bersama Institut Penyelidikan Sawit Indonesia (IOPRI) menganjurkan Seminar Antarabangsa MPOB-IOPRI 2011 Ke-3 di Pusat Konvensyen Kuala Lumpur (KLCC), baru baru ini, bagi membincang masalah perosak dan penyakit sawit.

Bertemakan 'Integrated Oil Palm Pests and Diseases Management', seminar dihadiri 287 peserta daripada industri sawit, penyelidik, universiti dan jabatan kerajaan berkaitan pertanian.

Seminar berkenaan adalah hasil Kerjasama Dua Hala di antara Malaysia-Indonesia di bawah Sub Working Group on Palm Oil (SWGPO) yang diadakan seiring dengan Kongres Antarabangsa Minyak Sawit MPOB (PIPOC 2011) pada 15 hingga 17 November lalu.

Tujuan seminar bagi meningkatkan kesedaran bahaya perosak dan penyakit sawit serta menyediakan platform bagi mengumpul hasil penyelidikan terkini berkaitan perosak dan penyakit sawit.

Di samping itu, seminar juga membincang peranan dan langkah perlu bagi mengeksploitasi dan mencari pendekatan pengurusan kawalan bersepadu bagi pengawalan dan pencegahan perosak dan penyakit sawit.

Ketua Pengarah MPOB, Datuk Dr Choo Yuen May menyempurnakan perasmian seminar itu manakala penutupnya dilakukan Pengarah IOPRI, Dr Witjaksana Darmosarkoro.

Datuk Dr Choo ketika berucap merasmikan seminar mengesahkan penyelidik terus berusaha keras melakukan penyelidikan bagi mencari penemuan baru mengatasi ancaman perosak dan penyakit sawit serta menjadikan ia keutamaan dalam penyelidikan.

Kerjasama antara MPOB, IOPRI dan pusat penyelidikan negara lain juga diharapkan dapat melakukan penyelidikan bagi mencari inovasi baru dan penawar kepada masalah perosak dan penyakit sawit.

Pada seminar itu, enam pakar dalam bidang perosak dan penyakit sawit membentangkan hasil kajian terkini dan berkongsi pengalaman mengenai perosak seperti ulat bungkus (bagworms), kumbang badak (*Oryctes*), ulat beluncas (*Nettle caterpillars*), tikus dan anai-anai.

Penyelidikan penyakit seperti penyakit reput pangkal batang (RPB) oleh kulat *Ganoderma*, penyakit *Fusarium Wilt*, penyakit Bud Rot dan penyakit Red Ring turut dibincangkan.

Seminar Antarabangsa MPOB-IOPRI Ke-3 tahun ini juga turut disertai 20 pembentang poster daripada pelbagai negara yang turut berkongsi hasil kajian terkini dalam kawalan penyakit dan perosak sawit.

## Papan MDF batang sawit dikomersial

Oleh Zawawi Ibrahim  
zawawi@mpob.gov.my

**K**UALA LUMPUR: Usaha berterusan Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) dalam penyelidikan dan pembangunan (R&D) bahan buangan sawit mula menunjukkan hasil apabila pengeluaran secara komersial Papan Gentian Berketumpatan Sederhana (MDF) daripada batang sawit (OPT) dilaksanakan baru-baru ini.

Ini susulan kerjasama antara agensi itu dengan syarikat Korea Selatan, Dongwha Fiberboard Sdn Bhd (Dongwha).

Melalui usaha sama itu, MPOB membekalkan kepakaran dan teknologi yang dipatenkan kepada Dongwha yang akan mengeluarkan MDF daripada OPT itu di tiga kilangnya di Nilai, Negeri Sembilan; Merbok serta Kulim di Kedah.

Berdasarkan kapasiti pengeluaran tiga kilang berkenaan sebanyak 1,700 meter padu sehari, syarikat itu memerlukan sumber bahan berjumlah 2,720 tan sehari.

Pelancaran pengkomersialan MDF daripada OPT itu disempurnakan Menteri Perusahaan Perladangan dan Komoditi, Tan Sri Bernard Dompok sempena Kongres Antarabangsa Minyak Sawit MPOB (PIPOC 2011) yang berlangsung selama tiga hari di KLCC baru baru ini.

Tan Sri Bernard Dompok berkata, pengkomersialan MDF daripada OPT menunjukkan yang bahan berkenaan yang sebelum ini hanya dibuang begitu saja mempunyai nilai ekonomi tinggi dan mampu menjadi alternatif kepada kayu getah serta kayu tropika lain yang kini berdepan masalah kekurangan bekalan dan harga yang tinggi.

Hanya 10 peratus bagi sebatang pokok sawit menghasilkan minyak, manakala 90 peratus lagi dianggap sisa (biomas) yang pada masa ini tidak dieksploitasi sepenuhnya.

Malaysia adalah penanam sawit kedua terbesar dunia selepas Indonesia dengan keluasan 4.9 juta hektar dan menghasilkan kira-kira 80 juta tan setahun biomas sawit.

MPOB memulakan R&D bagi pe-



**TAN SRI Bernard Dompok, Dato' Seri Utama Shahrir, Datin Paduka Nurmala dan Datuk Dr Choo melihat produk Papan Gentian Berketumpatan Sederhana (MDF) daripada batang sawit (OPT) semasa melawat pameran sempena PIPOC 2011.**

ngeluaran MDF sejak 1990-an dan tahun lalu ia membina kilang percubaan sebagai pusat bagi prapengkomersialannya.

Beliau berkata, setakat ini MPOB membangunkan 48 teknologi membabitkan penggunaan biomas sawit dalam pelbagai sektor.

Sektor berkenaan adalah biokomposit, produk pertanian, produk kimia serta bio-tenaga dengan antara paling menonjol adalah MDF, komposit plastik automotif, briquettes dan pengeluaran selulos.

Kerajaan melalui MPOB sentiasa berusaha menjalankan penyelidikan dan mencari pendekatan meng-

hasilkan produk nilai tambah bagi mewujudkan industri biomas sawit bernilai tinggi sekali gus berupaya menjana kekayaan kepada negara.

Katanya, biomas sawit melalui penyelidikan boleh diubah secara kimia dan bioteknologi menghasilkan produk bernilai tinggi seperti bioplastik atau biofuel yang mempunyai nilai pasaran yang tinggi.

Pada masa ini, biomas sawit hanya digunakan sebagai baja, makanan ternakan, kayu serta bahan bakar dan selebihnya dilupus di ladang yang mengakibatkan pelepasan gas rumah hijau yang mengancam lapisan ozon.



Soal jawab Timbalan Menteri Perusahaan Perladangan dan Komoditi, Dato' Hamzah Zainudin dengan Televisyen Astro Awani

# Industri komoditi jana ekonomi

## Kerajaan komited tingkat taraf hidup pekebun kecil seluruh negara

**D**ATO' HAMZAH ZAINUDIN: Sektor perladangan dan komoditi negara yang meliputi sawit, getah, produk kayu-kayan, koko, lada dan tembakau menyumbang kepada pembangunan ekonomi serta menjadi antara sumber utama pendapatan eksport Negara. Industri komoditi negara mengalami perubahan daripada menjadi pengeluar utama bahan mentah komoditi kepada pengeluar utama produk hiliran bernilai tambah tinggi yang berorientasikan pasaran.

Pada tahun 2010, eksport produk berasaskan komoditi mencecah RM113.2 bilion, peningkatan sebanyak 24.3 peratus berbanding RM91.2 bilion pada tahun sebelumnya. Produk komoditi juga menyumbang 17.7 peratus daripada jumlah pendapatan eksport Negara dalam tahun 2010.

Di samping itu, tanaman komoditi meliputi 85 peratus (5.9 juta hektar) daripada guna tanah pertanian negara (6.9 juta hektar). Daripada jumlah itu, kira-kira 82 peratus (4.85 juta hektar) ditanam dengan kelapa sawit, 17 peratus (1.02 juta hektar) dengan getah manakala selebihnya ditanam dengan koko, lada dan tembakau.

**?** ASTRO AWANI: Industri komoditi berkembang dengan begitu pesat dan secara tidak langsung sektor komoditi memberi sumbangan kepada pembangunan sosio-ekonomi negara. Boleh Dato ulas perkara ini.

**Timbalan Menteri Perusahaan Perladangan dan Komoditi, Dato' Hamzah Zainudin, pada temubual Agenda Awani terbitan saluran Astro Awani pada 22 November lalu, mengupas beberapa isu berkaitan langkah kerajaan khususnya Kementerian Perusahaan Perladangan dan Komoditi (KPPK) dalam meningkatkan produktiviti pekebun kecil komoditi negara. Berikut adalah penjelasan terhadap soalan dikemukakan.**

**DATO' HAMZAH ZAINUDIN:** Bagi tempoh 2000-2010, industri komoditi berkembang pesat dan menjadi antara penyumbang utama kepada ekonomi negara. KDNK peringkat huluian mencatatkan kadar pertumbuhan tahunan sebanyak 1.5 peratus setahun daripada RM18.7 bilion pada tahun 2000 kepada RM21.8 bilion pada tahun 2010.

Memandangkan pengeluaran dalam industri komoditi turut disokong pekebun kecil, sumbangan sektor ini kepada pembangunan sosioekonomi adalah amat besar terutama dalam meningkatkan pendapatan masyarakat luar Bandar. Peratus keluasan tanaman yang berada dalam pegangan pekebun kecil (termasuk pekebun kecil di bawah FELDA, FELCRA, RISDA dan sebagainya) adalah:

- Sawit – 40 peratus daripada keluasan tanaman sawit.
- Getah – 94 peratus daripada keluasan tanaman getah.
- Koko – 91 peratus daripada keluasan tanaman koko.
- Lada – 100 peratus pegangan

pekebun kecil

- Tembakau – 100 peratus pegangan pekebun kecil
- Kenaf – 100 peratus pegangan pekebun kecil

**?** ASTRO AWANI: Bilangan pekebun kecil sektor perladangan komoditi begitu besar. Apakah strategi atau pelan tindakan Kementerian bagi menaik taraf tahap ekonomi pekebun kecil sejajar hasrat Kerajaan mewujudkan masyarakat berpendapatan tinggi?

**DATO' HAMZAH ZAINUDIN:** Kementerian melalui agensi seperti Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB), Lembaga Getah Malaysia (LGM), Lembaga Koko Malaysia (LKM), Lembaga Lada Malaysia (MPB) dan Lembaga Kenaf dan Tembakau Negara (LKTN) mempunyai skim khusus bertujuan membantu meningkatkan produktiviti pekebun kecil yang terbabit dalam sektor komoditi.

Untuk membantu pekebun kecil dalam penanaman semula pokok tua dan tidak produktif, Kerajaan memperuntukkan sejumlah RM297

juta pada tahun 2011. Di bawah skim ini, sejumlah RM7,000 sehektar disediakan sebagai bantuan penanaman semula/penanaman baru. Di samping itu, mereka yang mempunyai keluasan tanaman kurang daripada 2.5 hektar akan disediakan bantuan penyelenggaraan ladang sebanyak RM500 sebulan selama 24 bulan.

Kerajaan juga menyediakan bantuan kepada pekebun kecil lain yang terbabit dalam penanaman getah, koko dan lada. Bantuan yang diberikan adalah:

(a) penanaman semula pokok getah tua dengan pemberian geran sebanyak RM9,230 sehektar (Semanjung Malaysia), RM13,500 sehektar (Sarawak) dan RM14,000 sehektar (Sabah);

(b) pemulihan koko yang ditanam melalui peruntukan sebanyak RM6,500 sehektar melalui bekalan input pertanian seperti baja, racun perosak dan peralatan tanaman;

(c) penanaman baru kawasan lada melalui peruntukan sebanyak RM18,000 sehektar selama 3 tahun dan pemulihan lada ditanam kawasan dengan peruntukan sebanyak RM8,000 bagi satu hektar.

Selain daripada peruntukan bantuan kewangan kepada pekebun kecil, program lain yang bertujuan untuk pembangunan pekebun kecil dalam sektor komoditi:

(a) menggalakkan penggunaan Amalan Pertanian Baik (GAP) bagi mencapai produktiviti yang lebih tinggi;

(b) menggalakkan penubuhan koperasi untuk memberi perkhidmatan kepada ahli-ahlinya;

(c) menggalakkan pertanian bersepadu dengan tanaman jangka pendek yang lain untuk meningkatkan pendapatan pekebun kecil; dan

(d) menyediakan khidmat nasihat melalui program pengembangan amalan pertanian.

**?** ASTRO AWANI: Sawit dan getah disenaraikan dalam salah satu daripada 12 bidang Keberhasilan Ekonomi Utama Negara. Apakah peranan KPPK?

**DATO' HAMZAH ZAINUDIN:** Industri minyak sawit dikenal pasti sebagai salah satu penyumbang utama bagi mentransformasikan Malaysia menjadi Negara maju berpendapatan tinggi menjelang 2020. Bagi maksud itu, sebanyak lapan Entry Point Projects meliputi sektor huluian dan hiliran dilaksanakan bagi meningkatkan sumbangannya kepada Pendapatan Kasar Negara (GNI) kepada RM178 bilion menjelang 2020, berbanding RM52.7 bilion pada tahun 2009.

Bagi industri getah pula, sumbangannya kepada GNI disasarkan meningkat kepada RM52.9 bilion menjelang 2020 berbanding RM18.5 bilion pada tahun 2009.

Bagi merealisasikan sasaran GNI



*Memandangkan pengeluaran dalam industri komoditi turut disokong pekebun kecil, sumbangan sektor ini kepada pembangunan sosioekonomi adalah amat besar*

**Dato' Hamzah Zainudin**  
Timbalan Menteri Perusahaan Perladangan dan Komoditi

itu, Kementerian merangka beberapa strategi khusus termasuk mempertingkatkan produktiviti melalui program tanam semula sawit dan getah (termasuk tanaman baru) serta pembangunan dan pengkomersialan produk hiliran bernilai tambah tinggi seperti ekoprena dan pureprena yang mesra alam.

**?** ASTRO AWANI: Apakah cabaran besar yang dihadapi industri sawit, getah, kayu-kayan, koko dan lada di negara ini?

**DATO' HAMZAH ZAINUDIN:** Antara cabaran dihadapi sektor komoditi antaranya ialah:

a) Peningkatan produktiviti di peringkat huluian dan kekurangan bahan mentah termasuk anak benih untuk tanaman baru.

b) Pengenalan dasar pekerja asing bagi memastikan sumber tenaga buruh yang mencukupi untuk membangunkan sektor huluian dan hiliran.

c) Memperkasakan penyelidikan dan pembangunan (R&D) bagi benih tanaman yang lebih baik serta mekanisasi yang lebih bagus.

d) Mempergiatkan lagi industri perusahaan kecil dan sederhana (SME) bagi menerokai potensi pasaran.

e) Pengenalan teknologi hijau dan produk komoditi yang mapan.

f) Pemantauan ke atas Good Agricultural Practices (GAP) bagi memastikan keamanan industri, kelangsungan alam sekitar dan ekonomi.

g) Menjenamakan semula sebahagian produk berasaskan komoditi untuk menangkis kritikan atau persepsi negatif mengenai industri ini.



DATO' Hamzah memegang mesin penuai buah sawit bermotor (CANTAS) semasa program Hello Komoditi.



DATO' Hamzah Zainudin bersama pengacara televisyen Awani semasa temu bual khas sempena rancangan agenda awani baru baru ini.

# Sawit, getah bantu transformasi

## Kerajaan laksana pelbagai dasar tepis tuduhan liar Barat, lonjak hasil ladang

DARI MUKA 4

Di peringkat antarabangsa pula, kita masih berdepan dengan pihak NGO terutamanya di Amerika Syarikat dan Britain yang mengancam industri kelapa sawit negara antara lain menyatakan ia tidak baik untuk kesihatan, memusnahkan kawasan hutan dan alam sekitar, memusnahkan habitat orang utan dan sebagainya.

Saya juga mencadangkan supaya kita harus melihat potensi pasaran di negara lain selain Amerika Syarikat dan Eropah, seperti China, Jepun, Pakistan, India, negara Arab dan negara bekas Soviet Union. Sudah tiba masanya kita melihat potensi pasaran di negara-negara ini daripada kita terus-menerus mengeluarkan banyak belanjawan hanya untuk menangkis kritikan yang tidak sepatutnya daripada Amerika dan Eropah.

**ASTRO AWANI:** Industri komoditi, khususnya sawit menghadapi pelbagai cabaran terutama berhadapan kritikan pihak NGO dari Eropah dan Amerika Syarikat. Bagaimana Kementerian Dato' menangani cabaran ini supaya dapat mengekalkan kompetensi dan kemampuan industri kelapa sawit negara?

**DATO' HAMZAH ZAINUDIN:** Industri komoditi kita sememangnya sentiasa menghadapi pelbagai cabaran terutama kritikan daripada NGO di Eropah dan Amerika. Industri kelapa sawit misalnya, sebelum ini dikritik kononnya produk berasaskan kelapa sawit tidak bagus untuk kesihatan. Selepas saintis kita membuktikan bahawa produk ini sebenarnya mempunyai banyak kebaikan dari segi kesihatan, NGO ini kemudiannya mengalihkan perhatian mengatakan ladang kelapa sawit memusnahkan

alam sekitar dan habitat orang utan.

Kerajaan kita mempunyai dasar untuk mengekalkan tidak kurang daripada 50 peratus kawasan negara kita untuk hutan. Berbanding negara lain seperti Britain, Denmark, Jerman dan Amerika Syarikat sendiri, keluasan hutan mereka sendiri kurang daripada 50 peratus keluasan tanah mereka.

Di peringkat Kementerian, kita memperuntukkan sebanyak RM20 juta untuk Tabung Pemuliharaan Hidupan Liar Kelapa Sawit (Malaysian Palm Oil Wildlife Conservation Fund) yang dilancarkan pada tahun 2008. Tabung ini antara lain untuk mewujudkan koridor hidupan liar yang menghubungkan ladang kelapa sawit dengan hutan simpan. Saya berpen-

dapat, mekanisme ini lebih baik kerana kita dapat membiarkan hidupan liar seperti orang utan bergerak bebas berbanding tersorok di zoo seperti di negara Barat.

Banyak kritikan mengatakan bahawa syarikat perladangan mudah mendapat lesen untuk menebus guna kawasan hutan bagi penanaman kelapa sawit. Saya ingin menegaskan di sini bahawa soal kelulusan tanah kepada syarikat-syarikat ini adalah hak eksklusif Kerajaan Negeri.

Kita tidak mempunyai kuasa sepanjang proses itu. Bagaimanapun, kita menguatkuasakan akta yang berkaitan supaya mereka mematuhi undang-undang sedia ada termasuklah mengamalkan Good Agricultural Practices.

Saya juga mengadakan "infor-

mation programme" bertujuan memperhebatkan lagi program maklumat termasuk dokumentari berkaitan kebaikan sektor komoditi negara. Selain bekerjasama dengan negara pengeluar lain seperti Indonesia dan Thailand, saya turut mengetuai misi lawatan kementerian ke luar negara untuk menemui pelbagai pihak di luar negara untuk menjelaskan perkembangan atau penemuan terkini yang membuktikan kemampuan sektor ini kepada sumber ekonomi, masyarakat dan alam sekitar.

**ASTRO AWANI:** Boleh Dato' terangkan sejauh mana hasrat menjadikan Malaysia pusat kecermerlangan bagi sektor komoditi dan pengeluar utama produk berasaskan komoditi dapat dicapai selaras visi yang direncanakan?

**DATO' HAMZAH ZAINUDIN:** Untuk mencapai visi sebagaimana ditetapkan untuk menjadikan Malaysia pusat kecermerlangan sektor komoditi dan pengeluar utama produk berasaskan komoditi, Kementerian saya merangka Pelan Strategik KPPK 2009-2020. Di bawah Pelan Strategik ini, beberapa strategi dan pelan tindakan digariskan. Antaranya ialah menyediakan persekitaran kondusif untuk menggalakkan penyelidikan dan pembangunan.

Sementara itu, pelan tindakan yang dirangka adalah dengan meningkatkan nisbah pakar penyelidikan dari agensi di bawah Kementerian saya. Sasaran ditetapkan ialah menjelang tahun 2015, sebanyak 40 peratus pakar penyelidikan di bawah penyelidikan di bawah KPPK mempunyai Doktor Falsafah (PhD) dan 60 peratus sarjana dapat dihasilkan. Berdasarkan nisbah ini KPPK berkeyakinan akan mencapai visi sebagaimana ditetapkan.



**Kerajaan kita mempunyai dasar untuk mengekalkan tidak kurang daripada 50 peratus kawasan negara kita untuk hutan**

## Penyelidikan, inovasi strategi utama MPOB

Oleh Che Johari Mamat  
mjohari@mjob.gov.my

**KUALA LUMPUR:** Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) akan memastikan aktiviti penyelidikan dan pembangunan (R&D) serta inovasi sebagai strategi utama untuk memastikan industri sawit negara terus berkembang dan berdaya saing menjelang tahun 2020.

Industri sawit dijangka menyumbang RM178 bilion kepada Pendapatan Kasar Negara (GNI) pada tahun 2020, kata Ketua Pengarah MPOB, Datuk Dr Choo Yuen May sewaktu membentangkan kertas kerja bertajuk Program Transformasi Ekonomi Negara: Peranan Industri Minyak Sawit di Kongres Antarabangsa Minyak Sawit MPOB (PIPOC 2011), di KLCC, di sini, baru-baru ini.

Beliau berkata, strategi utama penyelidikan dan inovasi dikenal pasti oleh MPOB adalah strategi bagi meningkatkan produktiviti, penggunaan mekanisasi dalam perladangan, penambahbaikan dalam amalan perladangan dan peningkatan pengeluaran produk bernilai tambah.

Di bawah Program Transformasi Ekonomi (ETP), kerajaan mengenal pasti 12 Bidang Keberhasilan Utama Negara (NKEA) dan minyak sawit adalah satu daripadanya.

"Projek NKEA yang dimulakan pada tahun 2010, meliputi 8 Projek Permulaan (EPPs) dikenal pasti bagi meningkatkan kemampuan dan produktiviti sektor huluan dan hiliran industri sawit.

"Melalui NKEA minyak sawit, Kerajaan mensasarkan peningkatan Pendapatan Negara Kasar (GNI) daripada RM53 bilion pada tahun 2009 kepada RM178 bilion dengan potensi menjana 41,000 peluang pekerjaan baru merangkumi 40 peratus daripadanya pekerja mahir menjelang tahun 2020."

Datuk Dr Choo berkata, antara projek R&D dilaksanakan adalah penambahbaikan bahan tanaman Elit DxP sedia ada dan melalui teknologi kultur tisu dianggap berupaya menghasilkan 8 hingga 12 tan minyak sawit sehektar setahun.

"Strategi dan inovasi menggalakkan amalan baik pertanian bagi mengurangkan pelepasan gas rumah hijau (GHG) dikalangan penanam sawit dilaksanakan seperti penggunaan baja secara optimum, pengitaran semula nutrien dan biojisim sawit, pembakaran sifar, penanaman tanaman tutup bumi dan pengurusan perosak bersepadu," katanya.

Sehingga 2011, Penyelidikan MPOB menghasilkan 28 teknologi bagi mengawal penyakit Ganoderma yang menyerang pokok sawit. Sejumlah 250 ladang sawit menggunakan teknologi ini bagi menangani penyakit berkenaan.

Datuk Dr Choo berkata, MPOB juga melaksanakan projek permulaan dalam sektor huluan bagi meningkatkan produktiviti pekerja melalui mekanisasi dan meningkatkan kadar perahan minyak.

# BELUGA: Revolusi pengangkutan pelbagai guna tanah gambut

## Penggunaan jentera jimat kos, tenaga kerja serta tingkatkan produktiviti

Oleh Mohd Solah Deraman  
solah@mjob.gov.my

S EDAR atau tidak, dalam semua industri sama ada pembuatan mahupun perladangan, pen-jenteraan adalah satu-satunya kaedah yang dianggap berkesan dalam usaha mengurangkan kos pengeluaran, mengatasi masalah kekurangan tenaga kerja dan sebagai satu cara mengurangkan atau meringankan beban kerja (kerja yang berat), di samping meningkatkan produktiviti pekerja dan ladang.

Jentera ladang bukan saja dapat menggantikan sebahagian penggunaan buruh, malah ia turut berupaya meningkatkan produktiviti dan liputan kawasan kerja di ladang. Jika dulu pengangkutan ladang adalah menggunakan tenaga empat kerat, tetapi kini ia diganti dengan jentera moden. Perubahan ini harus dilihat sebagai sesuatu yang positif demi untuk kecemerlangan industri pada masa akan datang.

Jentera atau peralatan ini tidak menggantikan penggunaan buruh secara mutlak, namun ia amat membantu memudahkan kerja ladang yang akhirnya membawa kesan positif kerana ia membolehkan operator bekerja dengan lebih lama. Kesannya ialah produktiviti akan meningkat ke paras lebih optimum. Kebanyakan jentera yang ada di pasaran sekarang adalah jentera yang sesuai untuk kawasan rata dan sedikit beralun seperti traktor dan sebagainya.

Tiada jentera yang dibuat khusus untuk kawasan bermasalah seperti tanah gambut yang mana aktiviti dijalankan pada kawasan ini adalah 100 peratus dilakukan secara manual. Seperti diketahui, keluasan penanaman sawit pada kawasan tanah gambut di Malaysia adalah dianggarkan 600,000 hektar terutama di Sarawak.

Tanah gambut sangat peri dan lembut yang mana ia mengganggu kelancaran pergerakan jentera jenis beroda biasa seperti traktor kerana jentera jenis ini kekurangan keupayaan untuk menggapung.

Menyadari hakikat ini, MPOB melalui Seksyen Penjenteraan Ladang mengambil langkah proaktif menghasilkan jentera yang sesuai untuk kawasan berkenaan.

Penghasilan jentera ini dilakukan dengan kerjasama syarikat pembekal jentera tempatan, iaitu MIZOU Holdings Sdn Bhd. MOU antara MPOB dan MIZOU Holdings Sdn Bhd dibuat pada November 2010. Daripada kerjasama ini, kajian reka bentuk dan spesifikasi dilakukan dan daripada kajian itu, jentera sesuai pada kawasan tanah gambut dihasilkan menggunakan kepakaran dan teknologi Korea Selatan.

Jentera yang dikenali dengan BELUGA adalah jentera kompak bertrek getah berukuran 1.5 meter lebar dan 2.8 meter panjang, reka bentuk yang teguh dengan pengagihan berat jentera yang efisien bagi memberi te-

kanan pada permukaan tanah yang paling rendah.

Secara asasnya, BELUGA adalah jentera kawalan hidrostatik yang digerakkan dengan kawalan satu batang bedik (single joystick control) yang ringkas dan senang digunakan.

Jentera kawalan hidrostatik adalah jentera yang menggunakan keseluruhan sistem hidraulik sebagai kawalan pergerakannya.

Sehubungan itu, sistem hidraulik digunakan adalah yang terbaik dengan pam hidraulik adalah daripada jenis Rexroth dari Amerika syarikat yang merupakan pembekal pam hidraulik terulung di dunia. Motor hidraulik diperolehi dari MS Hydraulik dari Bulgaria, juga antara syarikat pembekal motor hidraulik terkenal di dunia.

Keseluruhan hos hidraulik pada jentera BELUGA adalah daripada Alfagomma buatan Itali. Ini menunjukkan komponen pada jentera ini adalah bermutu tinggi dan dijamin ketahanannya.

BELUGA dijana dengan enjin 4-lejang dengan sistem penyejukan cecair jenis Kubik-Cummins berkuasa 37 kuasa kuda (hp) yang memberikan kuasa optimum bagi pengoperasian pada kawasan tanah gambut.

Dilengkapi trek getah bermutu tinggi yang memberi jaminan ketahanan selama 2000 jam kerja atau satu tahun penggunaan berbanding

penggunaan tayar pneumatik (angin) yang berisiko bocor apabila melalui kawasan pelepas sawit.

Reka bentuk jentera yang ringkas dan mudah membolehkan kerja pembekalan seperti masa penukaran satu trek hanya mengambil masa sekitar 15 minit saja.

Jentera ini menjalani beberapa siri ujian ladang sebenar di tanah gambut dan daripada ujian itu tiada masalah ketara wujud ketika ujian dijalankan.

Penggunaan jentera ini dilakukan di ladang Sepang, Selangor. BELUGA boleh mengangkut muatan Buah Tand Segar (BTS) di lorong tani sehingga satu tan dengan penggunaan bahan api yang minimum sebanyak 10 liter sehari untuk lapan jam kerja sehari.

Walaupun kapasiti bin boleh memuatkan satu tan, adalah disyorkan bagi penggunaan di kawasan tanah gambut muatan dihadkan kepada setengah tan saja bagi memberi daya apungan yang optimum kerana kawasan tanah gambut adalah peri dan lembut.

Bagi mengelakkan kerja yang berulang (double handling), reka bentuk bin BELUGA adalah high pivot, iaitu boleh memunggah buah tandan segar terus ke dalam bin yang diletakkan di tepi jalan utama sebelum dibawa ke kilang. Ini akan menjimatkan masa dan mengurangkan biji relai serta kerosakan buah tandan segar yang dikutip.

Bagi membolehkan penggunaannya, BELUGA dilengkapi PTO (Power Take Off) yang kadar pusingannya sama dengan yang ada pada traktor yang mana BELUGA boleh dipasang dengan peralatan membaja (spreader) dan racuran (sprayer). Sehubungan itu, BELUGA adalah pelbagai guna dan satu-satunya jentera yang dibuat khusus untuk kawasan tanah gambut.

MPOB sangat berbangga dengan pembangunan BELUGA kerana jentera ini dengan pastinya akan membantu dalam operasi mekanisasi perladangan sawit di kawasan tanah gambut di mana tiada jentera yang dibuat khusus bagi penggunaan kawasan berkenaan.

Dengan terhasilnya BELUGA, diharap masalah pengangkutan dapat diatasi dan secara langsung produktiviti akan meningkat.

Bagi mereka yang berminat untuk mendapatkan maklumat dengan lebih lanjut berhubung jentera ini boleh berhubung dengan Ketua Pengarah MPOB untuk perhatian Mohd Solah Deraman selaku ketua projek pembangunan jentera untuk tanah gambut.



BELUGA amat efektif digunakan untuk mengangkut buah sawit di kawasan tanah gambut.



DIREKA bentuk dengan high pivot tipping bagi mengurangkan kerja berulang (double handling).



DIPASANG dengan PTO untuk kepelbagaian penggunaan untuk pemasangan alatan membaja dan racuran.



PENGENDALIAN yang mudah dengan satu pedal (single joystick).



JAMINAN trek getah sehingga 2000 jam kerja.



KENDERAAN pengangkutan buah sawit direka khas untuk kegunaan kawasan tanah gambut.



BELUGA mudah dikendalikan dan tidak tenggelam di kawasan tanah gambut.



# Teknologi MPOB menang anugerah British

## Inovasi tingkat kualiti minyak sawit hasil produk bernilai tinggi

Oleh Dr Omar Abd Rasid  
omar@mpob.gov.my

**B**ANGGI: Teknologi Peningkatan Nilai Minyak Sawit melalui Pengubahsuaian Genetik Sawit hasil penyelidikan pegawai penyelidik MPOB, Dr Ahmad Parveez Ghulam Kadir dan Fatimah Mohd Tahir memenangi anugerah medal emas dan anugerah khas pada Pertunjukan Rekacipta British 2011 yang diadakan pada 19 hingga 22 Oktober lalu di Old Spitalfields Market, London, England.

Dr Ahmad Parveez berkata, teknologi kejuruteraan genetik adalah untuk meningkatkan kualiti minyak sawit bagi menghasilkan produk bernilai tinggi memerlukan pemindahan gen-gen berguna ke dalam pokok sawit.

"Pemindahan gen daripada pelbagai sumber hidupan boleh dilakukan dan inovasi ini membolehkan penghasilan satu kaedah yang mampu memindah gen-gen berguna ke dalam pokok sawit menggunakan teknik penembakan

zarah (biolistik)."

"Inovasi ini berjaya dicapai selepas melakukan pengoptimuman menyeluruh terhadap semua parameter yang membabitkan pemindahan gen iaitu biologi, fizikal, promoter dan penanda pemilihan," katanya.

Beliau berkata, menggunakan parameter-parameter optimum, kalus embriogenik yang rintang Basta dan seterusnya anak pokok sawit transgenik berjaya dihasilkan. Status transgenik sawit disahkan menggunakan analisis molekul dan prote-

Pokok sawit yang dihasilkan ini ditanam di dalam rumah sawit terkawal dan dibuktikan subur melalui penghasilan bunga betina dan jantan dan seterusnya menghasilkan buah.

Ungkapan gen asing juga dikesan di dalam mesokarpa dan isirung buah sawit transgenik. Kaedah ini kini digunakan secara rutin untuk menghasilkan pokok-pokok sawit transgenik dengan ciri-ciri berikut:

i) Tinggi kandungan asid oleik;

ii) Tinggi kandungan asid stearik;

iii) Tinggi kandungan asid palmitoleik,

iv) Tinggi kandungan asid risinoleik,

v) Tinggi kandungan likopen (karoten) dan

vi) Tinggi kandungan plastik mesralam.

Pokok sawit yang diubahsuai secara genetik dan berkemungkinan membawa gen-gen berguna untuk ciri-ciri berkenaan berjaya dihasilkan.

"Memandangkan kepentingan ekonomi inovasi ini, tiga paten difailkan dan satu paten sambungan difailkan. Satu paten diluluskan di Amerika Syarikat.

"Inovasi ini juga telah dianugerahkan Pingat Emas dan

Anugerah Terbaik untuk Pertandingan Rekacipta dan Inovasi di Ekspo Teknologi Malaysia 2008 (MTE2008), Kuala Lumpur, pada 21 hingga 23 Februari 2008," katanya.



DR AHMAD Parveez Ghulam Kadir bersama medal emas dimenangi semasa menyertai Pertunjukan Rekacipta British 2011.

# SAWITPAC cipta inovasi baru kilang minyak sawit

Oleh Haryani Ngah  
aryani@bharian.com.my

**M**ENGEKSPLOITASI bahan buangan sawit dibangunkan bagi menghasilkan produk bernilai tinggi yang mendatangkan pendapatan tambahan adalah antara usaha yang giat dilaksanakan dalam industri ini.

Dalam melaksanakan aktiviti ini Sawipac Sdn Bhd adalah syarikat yang dilihat lebih ke hadapan menerusi produk penciptaannya yang banyak membantu kilang sawit menyelesaikan masalah bahan buangan sawit.

Bersandarkan slogan 'Inovatif Proses Penyelesaian Minyak Sawit', Sawipac menyediakan penyelesaian dengan membangunkan teknologi terkini dalam lapangan kejuruteraan, penyelidikan dan pembangunan, perundingan dan khidmat sokongan.

Fokus utama syarikat ini adalah membangunkan sistem tenaga hijau biomass, menghasilkan peralatan seperti mesin yang dapat meningkatkan produktiviti kilang sawit.

Menurut Pengarah Urusannya, Er Cheow Chin, apa yang unik berkenaan syarikatnya

berbanding pesaing adalah produk direka, dibangunkan, dikilangkan dan dipasarkan adalah sangat inovatif, di samping perkhidmatan selepas jualan bagi sistem dan modul dipasarkan.

Beliau berkata demikian ketika ditemubual pada pameran sempena Kongres Antarabangsa Minyak Sawit MPOB (PI-POC 2011) di Pusat Konvensyen Kuala Lumpur baru ini.

Antara produk dibangunkan syarikat itu termasuk Air Separators yang berfungsi sebagai destoner, alat pengasingan bagi fiber, tempurung sawit dan pengasingan pasir daripada buah lerai.

Turut dihasilkan empty bunch press, EFB Fibre and Decanter Dryers, EFB Fibre Shredders, Flow Chain Water Clarifier dan Hydraulic Fibre Baler.

"Syarikat kami menghasilkan peralatan pengilangan menggunakan teknologi baru yang terkini untuk kilang sawit.

"Produk dan sistem dihasilkan memberi sistem alternatif baru dan mempunyai banyak kelebihan berbanding sistem pemrosesan konvensional sedia ada.

"Jika dilihat pada sistem konvensional, sistem ini memerlukan ruang yang luas dan menggunakan banyak struktur dan motor yang digunakan juga adalah berkuasa besar.

"Sedangkan sistem yang kami hasilkan pula hanya membabitkan ruang kecil, menjimatkan tenaga, kos penyelenggaraan yang rendah serta selamat digunakan," katanya.

Sambil menyifatkan bahan buangan itu dapat menjana pendapatan, Cheow Chin berkata, banyak produk dapat dihasilkan daripada sumber bahan buangan sawit itu.

Antaranya termasuklah baja yang dihasilkan daripada pelepah sawit. Baja daripada pelepah sawit diproses menjadi mesra alam dan penghasilannya sekali gus dapat menyelamatkan alam sekitar kerana sebelum ini ladang melakukan pembakaran untuk melupuskan bahan ini.

Tandan sawit juga diproses menjadi bahan bakar bagi menggantikan arang dan penghasilan produk ini mendapat sambutan menggalakkan sehingga ke luar negara.

BANTUAN  
RM 7,000 PER  
HEKTAR

**SKIM TANAM SEMULA  
SAWIT PEKEBUN  
KECIL (TSSPK)**  
(Projek EPP1 di bawah NKEA)  
*Jangan Berleengah Lagi....!*

**SYARAT PERMOHONAN**

- Warganegara Malaysia
- Pekebun kecil sawit persendirian dengan jumlah keluasan pemilikan tanah maksimum 40.46 hektar (100 ekar).
- Mempunyai lesen MPOB
- Tanaman sawit berumur melebihi 25 tahun atau yang tidak produktif.
- Boleh memohon secara individu atau berkelompok.
- Had maksimum bantuan 40.46 hektar

**BANTUAN PENYELENGGARAAN KEBUN (BPK)**  
BPK sebanyak RM500/bulan akan diberi selama dua tahun kepada pemohon yang lulus dan memenuhi syarat seperti berikut:

- Pekebun kecil sawit sepenuh masa
- Mempunyai pemilikan tanah sawit tidak lebih daripada 2.5 ha secara agregat.
- Bergantung hidup daripada hasil pokok yang akan ditanam semula dan tiada sumber pendapatan tetap yang lain.
- Satu pemohon sahaja layak jika ada penama lain dalam satu geran.
- Layak sekali sepanjang tempoh skim

**KAEDAH PELAKSANAAN PROGRAM**  
Pemohon boleh memilih salah satu kaedah pelaksanaan seperti di bawah:

- Pekebun menguruskan sendiri semua kerja berkaitan penyediaan tapak dan membeli anak benih daripada pembekal yang ditentukan oleh MPOB dan input pertanian dari pembekal yang terpilih dan menuntut bayaran daripada MPOB dengan mengemukakan resit/surat akuan bersaksi.
- Pekebun boleh menyerahkan urusan penyediaan tanam semula, menanam dan membekal input pertanian kepada kontraktor yang dilantik oleh MPOB.
- Pelaksanaan adalah secara individu dan kelompok.

**UNIK KETERANGAN LANJUT, SILA HUBUNGI**

- Amran Ariffin (Tel: 089-897 106/013-555 0908-Sabah)
- Mohd Arfan Johari (Tel: 083-436 122/013-8333 22-Sarawak)

Conveyor, bentuk pallet dan ia sangat

Terbuka kepada semua pekebun kecil sawit persendirian.  
 Tempoh skim : Februari – Disember 2011  
 Tempoh permohonan : Februari – Mei 2011



# Sawit sumber makanan, bukan makanan

minyak sawit adalah antara bahan asli berkualiti, mesra alam, lebih selamat diguna

Oleh Siti Nurazlinee Azmi  
sitinurazlinee@bharian.com.my

**W**ALAU PUN beberapa negara barat termasuk Amerika Syarikat dan Eropah menyifatkan penanaman kelapa sawit boleh meningkatkan pencemaran alam dan minyak sawit adalah penyumbang utama kepada penyakit jantung kerana kandungan lemak tepu didalamnya mampu meningkatkan paras kolesterol berbanding kacang soya, namun jika diselidiki, tanpa industri sawit, penduduk bumi bukan saja hilang sumber makanan dan produk berasaskan tumbuhan malah hilang punca pencarian seterusnya menyebabkan krisis ekonomi.

Dalam pembentangan kertas kerja bertajuk *Meeting The Green Consumerism* oleh Dr Aly R Abdel-Moemin dari Helwan University, Mesir, sempena Kongres Minyak Sawit Antarabangsa (PIPOC'11) lalu, meletakkan industri sawit adalah antara aset penting negara serantau terutama yang mempunyai tanaman itu berikutan pasaran minyak sawit sentiasa dilihat stabil walaupun berlakunya ketidakseimbangan ekonomi dunia.

Menerusi pembentangannya itu, Aly meletakkan industri sawit sebagai industri kawalan ekonomi penting negara selain memainkan peranan sebagai pengamal sumber hijau dalam produk makanan dan bukan makanan melalui konteks persekitaran yang mesra pasaran.

Aly berkata, dengan teknologi moden dan pemantauan daripada agensi seperti Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) boleh membanteras pencemaran alam, kepu-

pusan hidupan liar seperti orang utan dan menerusi penyelidikan makmal mengenai kuantiti lemak tepu dalam minyak sawit boleh dikurangkan dari paras bahaya.

"Itu semua tidak mustahil. Walaupun kebanyakan negara barat menerusi persatuan dan kempen membantah industri sawit tetapi jika dinilai dari sudut positif, minyak sawit adalah antara sumber asli yang mempunyai kualiti, mesra alam, semula jadi dan lebih selamat digunakan khususnya dalam produk makanan, minuman dan kosmetik," katanya.

Berhubung mesra alam, jelas beliau, pengguna moden kini lebih mengutamakan kualiti sesuatu produk yang dijual dan tidak lagi memilih produk yang mempunyai kandungan bahan kimia kerana mereka sudah bijak membezakan bahan yang dihasilkan daripada sumber sayuran dan sebaliknya.

Katanya, barangan makanan, minuman dan kosmetik yang mempunyai unsur kimia lebih memberi kesan negatif radang kulit, penyakit dalaman dan alahan.

Ini terbukti apabila rangkaian penjagaan kesihatan The Body Shop yang menggunakan sumber hijau sebagai bahan asas penghasilan produk pernah dinobatkan sebagai 'UK Company of the Year Product Business Enterprise Awards' pada 1987 dan sehingga kini, barangan kosmetik dan penjagaan peribadi itu sentiasa menitikberatkan kandungan semula jadi dalam produknya.

"The Body Shop sebagai contoh, produk yang turut menggunakan minyak sawit sebagai asas pembuatannya dan hasilnya terbukti lebih baik daripada produk yang meng-

gunakan bahan kimia malah penerimaannya sangat positif kerana hampir semua penduduk dunia mengenali produk mesra alam itu dan sentiasa menjadi pilihan sesiapa saja," katanya.

Tambah beliau, bukan itu saja, pengguna juga lebih selesa membeli produk berkualiti tetapi dibungkus dalam pek yang kecil atau sederhana dengan harga berpatutan selain mudah dikitar semula bagi memastikan persekitaran bebas daripada apa saja bentuk pencemaran.

Disebabkan itu, katanya dalam industri sawit penjagaan alam sekitar turut dititikberatkan dan bermacam peranan dimainkan tidak kira daripada kementerian, badan berkanun mahupun syarikat swasta bagi memastikan penanaman pokok sawit di ladang bukan saja menunggu hasil tetapi memelihara kepelbagaian bio yang terdapat di setiap kawasan tanaman kelapa sawit.

Jelas beliau, usaha penghijauan semula dan menghentikan pembakaran terbuka di kawasan ladang juga seharusnya dipergiatkan supaya dengan cara itu, kita dapat mengawal dan melindungi habitat hidupan liar dan tumbuhan sampingan di kawasan berkenaan.

"Jadi, dalam membangunkan industri sawit selain melenyapkan tanggapan negatif dunia barat tentang sawit, saya menggalakkan penggunaan kawalan, penanaman dan penuaian mesra alam dan digalakkan juga mengguna kaedah tanpa pembakaran, pembaziran dan penggunaan racun rumpai kimia sepanjang proses yang bermula daripada penanaman, penjagaan, penghasilan dan pemprosesan di kilang atau makmal," katanya.



ALY R Abdel-Moemin membentangkan kertas kerja sempena Kongres Minyak Sawit Antarabangsa PIPOC'11 lalu.

Beliau juga menyifatkan komponen ~~usap~~ ~~per~~ ~~ti~~ ~~da~~ ~~me~~ ~~ny~~ ~~eb~~ ~~ah~~ ~~bu~~ ~~ju~~ ~~nd~~ ~~ki~~ ~~ta~~ ~~r~~ ~~se~~ ~~mu~~ ~~la~~ ~~bagi~~ ~~mengurangkan~~ ~~pencemaran~~ ~~adalah~~ ~~pengguna~~ ~~mesra~~ ~~alam~~ ~~yang~~ ~~mana~~ ~~jika~~ ~~mereka~~ ~~bijak~~ ~~memainkan~~ ~~peranan~~ ~~dalam~~ ~~memilih~~ ~~sesuatu~~ ~~produk~~ ~~maka~~ ~~impak~~ ~~daripada~~ ~~pilihannya~~ ~~itu~~ ~~membolehkan~~ ~~alam~~ ~~sekitar~~ ~~menerima~~ ~~faedah~~ ~~yang~~ ~~berterusan~~.

"Bukan sekadar tidak mengguna beg plastik, tetapi jika pengguna memilih produk yang dibuat daripada alam, dapat mengurangkan pencemaran sekeliling kerana permintaan tinggi produk seperti itu pasti lebih banyak perusahaan produk makanan, minuman dan barangan keperluan harian mengutamakan kualiti dan keberkesanan produk

berbanding kuantiti," katanya.

Dengan adanya sifat seperti itu, kitaran hijau dapat dilaksanakan dan dipergiatkan supaya setiap lapisan penduduk bumi dapat merasai tanggungjawab masing-masing dalam menjaga kualiti alam semesta.

Dari sudut pemantapan ekonomi, beliau menyifatkan faktor utama yang dilihat sebagai mempengaruhi peningkatan penawaran minyak sawit di pasaran dunia adalah melalui keseimbangan ekonomi dunia. Ia terbukti pada akhir 2009 apabila terdapat beberapa negara yang mengguna pakai minyak sawit mengalami pemulihan ekonomi walaupun kebanyakan negara barat menghadapi krisis ekonomi.

## CHD Vertical alternatif kaedah pensterilan buah

**K**UALA LUMPUR: Dengan kelebihan antaranya tidak memerlukan premis kilang yang luas, persekitaran yang lebih bersih, menjimatkan tenaga, penggunaan buruh yang minimum dan kawalan peralatan yang minimum, CHD Vertical Sterilizer System (CHD Vertical) adalah alternatif kepada kaedah pensterilan buah sawit.

Dibangunkan oleh CHD IP Technology Sdn Bhd (CHD IP), sistem ini kini digunakan di 25 negara dan adalah inovasi yang mampu memberikan kelebihan kepada pengkilang sawit.

Pengarah Eksekutif CHD IP, Ter Hsu Hui, berkata Malaysia adalah peneraju dalam industri sawit, justeru sistem yang betul mampu memberikan kelebihan dan penggunaan CH Vertical yang didasari oleh K-Technology adalah selaras dengan keperluan industri ini.

Berbanding kaedah lama, CHD Vertical yang membabitkan sistem satu trafik dapat menjimatkan kos

dalam penyediaannya di samping menjimatkan kos operasi," katanya.

"Hanya memerlukan dua operator di stesen pensterilan, ia membolehkan kilang kompak direka bentuk yang memberikan persekitaran pekerjaan lebih bersih dan selamat yang secara langsung mengurangkan kos dari segi penyelenggaraan.

"Sistem ini juga menjimatkan tenaga dan mesra alam sekitar selain mengurangkan efluen kilang minyak sawit yang mana menyebabkan kehilangan minyak yang minimum," katanya ketika ditemui pada Kongres Antarabangsa Minyak Sawit (PIPOC 2011) yang dianjurkan Lembaga Minyak Sawit Malaysia di Kuala Lumpur, baru-baru ini.

Hsu Hui berkata, sistem ini bersifat modular dan ia mampu memenuhi keperluan kadar pemprosesan sesebuah kilang sawit dan dari segi harga ia memberikan pen-



MODEL 'CHD Vertical Sterilizer' hasil ciptaan syarikat CHD IP Technology Sdn Bhd berupaya jimatkan tenaga dan penggunaan buruh kilang minyak sawit.

jimatan pelaburan antara 20 peratus hingga 30 peratus kepada pengkilang yang ingin menggunakan nya.

"Dengan masalah buruh yang dihadapi kebanyakan pengkilang sawit, CHD Vertical adalah penyelesaian kepada masalah ini kerana ia bukan saja tidak memerlukan bi-

langan pekerja yang ramai tetapi juga menjadikan mereka pekerja berkemahiran kerana CH Vertical adalah sistem dengan mesin pintar.

"Satu lagi kelebihan CHD Vertical ialah sistem ini boleh bertahan sehingga 40 tahun," katanya.

Hsu Hui berkata, oleh kerana

pensterilan buah sawit adalah perkara pertama dalam pemprosesan buah sawit kepada minyak, pelaburan terhadap mesin yang berkesan mampu meningkatkan keupayaan sesebuah kilang sawit dan untuk jangka panjang ia mampu menjadikan kilang berkenaan berdaya saing.





# Minyak sawit bahan api penerbangan

## Hasil perladangan bantu atasi isu masalah pencemaran pelepasan gas rumah hijau

INDUSTRI penerbangan sudah lama dikecam kerana menyumbang kepada pelepasan gas 'rumah hijau' yang tinggi. Daripada jumlah pelepasan global, 56 peratus berpunca dari pembakaran bahan api fosil dan 17 peratus dari aktiviti pertanian. Industri penerbangan saja menyumbang kira-kira 649 juta tan pelepasan gas karbon dioksida setahun iaitu 2 peratus hingga 3 peratus daripada jumlah keseluruhan dunia. Baru-baru ini, syarikat Boeing dan lain-lain pengusaha industri penerbangan mengadakan persidangan di Kuala Lumpur untuk membincangkan sumber-sumber baru bahan bakar bio untuk menangani isu ini.

Untuk perbandingan, pelepasan gas 'rumah hijau' dari industri sawit Malaysia adalah sangat kecil. Keluasan tanaman sawit dunia yang dianggarkan 14.9 juta hektar hanya merangkumi 0.25 peratus daripada jumlah keluasan tanah pertanian dunia. Oleh itu, pelepasan gas 'rumah hijau' dari industri sawit dunia hanya 0.04 peratus 0.25 peratus x 17 peratus) daripada jumlah pelepasan global. Di Malaysia, tanaman sawit yang berjumlah 4.85 juta hektar hanya merangkumi 34.6 peratus daripada keluasan tanaman sawit dunia. Pengiraan selanjutnya mendedahkan bahawa pe-



lepasan gas 'rumah hijau' dari industri sawit Malaysia adalah jauh lebih kecil iaitu 0.014 peratus 34.6 peratus x 0.04 peratus) daripada jumlah pelepasan global. Malah, jika keluasan tanaman sawit Malaysia digandakan sebanyak dua kali menjadi 9.7 juta hektar, peningkatan pelepasan gas 'rumah hijau' masih lagi kecil iaitu sebanyak 0.014 peratus menjadi 0.028 peratus. Dari sudut saintifik, peningkatan yang terlalu kecil ini boleh diabaikan.

Jejak gas 'rumah hijau' (GHG footprint) yang kecil dari industri sawit menarik perhatian pengusaha industri penerbangan ke Kuala Lumpur untuk membincangkan penggunaan minyak sawit sebagai bahan bakar bio untuk mengurang-

kan pelepasan gas 'rumah hijau' dari industri penerbangan. Seperti dinyatakan, jika pengeluaran minyak sawit Malaysia ditingkatkan sebanyak dua kali ganda, ia tidak akan memberi kesan ketara kepada pelepasan karbon. Sebaliknya, ia berpotensi untuk menghasilkan 18 juta tan atau 8.6 bilion gelen bahan bakar bio untuk enjin jet. Jumlah penggunaan bahan api di dalam industri penerbangan dianggarkan kira-kira 70 bilion gelen setahun. Jika Malaysia mampu melipat gandakan pengeluaran minyak sawitnya sebanyak dua kali bagi memenuhi permintaan ini, penggantian 12 peratus daripada jumlah kegunaan bahan api di dalam industri ini boleh dicapai.

Pelan jangka panjang penggunaan bahan bakar bio di dalam industri penerbangan akan bermula secara sederhana dengan pengenalan bahan bakar campuran yang mengandungi 1 peratus bahan bakar bio menjelang 2015. Kadar ini akan dipertingkatkan secara beransur-ansur dengan penambahan 1 peratus bahan bakar bio di dalam campuran ini pada setiap tahun supaya pelepasan gas 'rumah hijau' dapat dikekalkan pada kadar sama meskipun penggunaan perkhidmatan pengangkutan udara dijangka akan mengalami pertumbuhan secara mendadak pada masa depan. Minyak sawit Malaysia mempunyai potensi besar untuk digunakan di dalam pelan ini kerana ia berupaya menggantikan peratusan (12 peratus) permintaan bahan bakar bio industri penerbangan dengan kadar sederhana juga. Penggunaan minyak sawit dari sumber lain boleh dipertimbangkan supaya pelan jangka panjang untuk mencapai sasaran campuran 50 peratus bahan api bio di dalam industri penerbangan dunia dapat dicapai.

Permintaan besar terhadap bahan bakar yang boleh diperbaharui di dalam industri penerbangan boleh ditampung jika biojisim (biomass) yang dijana tanaman sawit juga dimanfaatkan sebagai bahan bakar untuk kegunaan industri ini. Minyak sawit hanya merangkumi 10 peratus daripada jumlah keseluruhan biojisim tanaman sawit. Sebahagian dari 90 peratus biojisim lagi (berdasarkan berat kering) boleh dijadikan bahan bakar bio dengan menggunakan teknologi BTL atau kilang penapisan bio yang sedang dibangunkan dengan rancang di seluruh dunia.

Hanya minyak sawit saja yang boleh merungkai isu kemampuan bahan bakar industri penerbangan dan ia wajar dipertimbangkan untuk mencari jalan penyelesaian yang praktikal. Tanaman minyak sayuran lain tidak berupaya menghasilkan kuantiti bahan bakar bio yang diinginkan kerana produktiviti tahunannya yang rendah berbanding tanaman sawit. Hanya Malaysia dan Indonesia yang merupa-

kan negara pengeluar utama minyak sawit dunia yang mampu membekalkan lebih minyak sayur-sayuran mereka ke pasaran dunia. Dengan menggandakan pengeluaran melalui peningkatan produktiviti dan keluasan kawasan tanaman serta penggunaan biojisim sawit, industri sawit mampu memenuhi sasaran masa depan industri penerbangan untuk menggunakan campuran 50 peratus bahan bakar bio untuk mengurangkan pelepasan gas 'rumah hijau'.

Minyak sawit memenuhi kriteria kemampuan kerana ramai pengeluar di Malaysia membabitkan diri di dalam skim-skim pensijilan yang diiktiraf dan sebahagian besar daripada mereka dianugerahkan sijil oleh organisasi-organisasi pengesahan seperti RSPO dan ISCC. Halangan kecil kepada kejayaan pelaksanaan pelan jangka panjang bahan bakar bio industri penerbangan ialah harga bahan bakar bio yang lebih mahal berbanding harga bahan api fosil yang digunakan sekarang. Kekurangan lebih bekalan dari minyak sayuran lain dan permintaan yang tinggi terhadap minyak sawit untuk kegunaan makanan akan mendorong minyak sawit diniagakan lebih mahal berbanding minyak mentah (petroleum). Jika harga minyak sawit diniagakan dengan lebih rendah, ia akan digunakan sebagai bahan api. Senario ini akan memastikan bahawa harga minyak sawit akan terus kekal lebih tinggi berbanding harga minyak mentah yang menjadi harga asas (floor price) untuk minyak sawit dan minyak sayuran yang lain.

Dengan perkembangan pengeluaran minyak sawit yang terancang, peningkatan bekalan yang diperlukan untuk memenuhi keperluan bahan api yang boleh diperbaharui industri penerbangan boleh dicapai. Debat mengenai isu makanan dan bahan api tidak boleh dipakai di dalam pertimbangan memilih tanaman yang menguntungkan untuk ditanam di kawasan-kawasan pertanian yang semakin terhad (kawasan tanah terbiar tidak dikategorikan sebagai hutan simpan) di mana sawit boleh ditanam. Tanaman minyak bukan makanan seperti pokok jarak (jatropha) juga boleh ditanam di atas tanah terbiar ini tetapi ia hanya menghasilkan 20 peratus minyak berbanding tanaman sawit dan jauh lebih mahal untuk dikeluarkan lantas menjadikannya kurang berkesan untuk dijadikan jalan penyelesaian yang menarik.

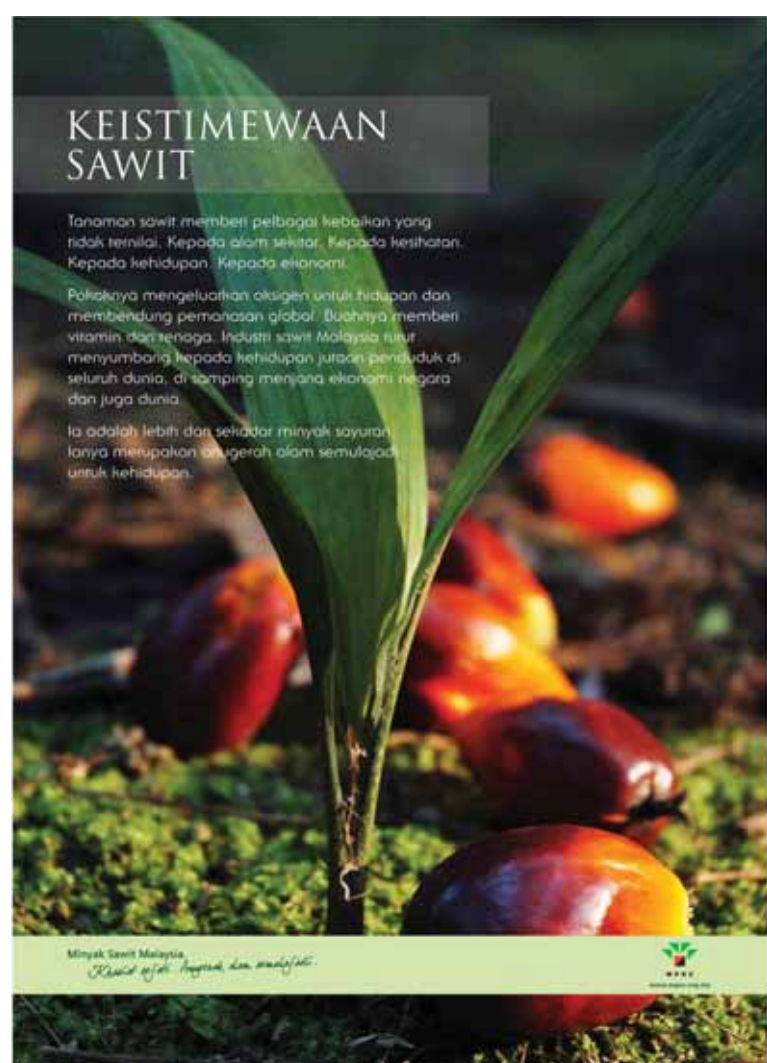
Pengguna di seluruh dunia juga perlu bersedia menampung kos untuk mengurangkan pelepasan gas 'rumah hijau' dari industri penerbangan. Rancangan Kesatuan Eropah mengenakan cukai karbon ke atas sektor penerbangan adalah satu langkah yang betul. Adalah penting sekiranya wang yang dikutip

ini disalurkan kepada petani sebagai pampasan kepada kegigihan mereka menghasilkan bekalan tambahan untuk dijadikan bahan bahan api di dalam sektor penerbangan. Pada masa ini, penekanan hanya dihadkan kepada proses pensijilan untuk kemampuan di mana caj pentadbiran saja menggunakan sehingga 80 peratus daripada jumlah wang terkumpul yang sepatutnya dijadikan insentif untuk pengeluaran bahan bakar api bio yang boleh diperbaharui. Ironinya, kos bagi mengupah juruaudit dan membayar yuran keahlian badan-badan pensijilan adalah lebih tinggi berbanding kadar wajib pembiayaan penyelidikan yang dikenakan ke atas industri minyak sawit Malaysia!

Peluang baru untuk meningkatkan bekalan bahan bakar bio berasaskan minyak sawit untuk industri penerbangan boleh dicapai melalui peningkatan di dalam penyelidikan dan pengagihan dana. Bagaimanapun, jika kos pensijilan adalah lebih tinggi berbanding kos pelaburan di dalam penyelidikan dan cukai karbon hanya digunakan untuk memberi manfaat kepada golongan birokrasi saja, pembangunan bahan bakar bio berasaskan sumber-sumber dari sawit untuk industri penerbangan akan terbantut. Malah, pembangunan bahan bakar bio dari sumber minyak sayuran lain akan menjadi mustahil. Minyak sawit adalah satu-satunya jalan penyelesaian untuk jangka masa yang panjang.

Pilihan yang ada untuk industri penerbangan adalah terhad. Ia tidak boleh memanfaatkan tenaga hidro, angin atau solar (matahari) untuk menerbangkan pesawat jet. Kebanyakan biojisim yang berasaskan tanaman mempunyai nisbah tenaga pengeluaran dan tenaga yang digunakan (output and input energy) yang rendah iaitu 3:1 berbanding sawit (9:1). Minyak sawit adalah pilihan terbaik ketika ini melainkan jika ada keajaiban lain yang berlaku atau teknologi alga (algae) berjaya direalisasikan. Malah, bahan api berasaskan minyak mentah bukan pilihan berkesan untuk jangka masa panjang; bekalan adalah terhad. Bekalan bahan api akan mula merosot dari kemuncaknya dalam beberapa tahun lagi. Pada masa itu, hampir semua bahan mentah akan menjadi mahal kecuali minyak sawit mampan yang dihasilkan melalui pembangunan kapasiti pengeluaran terancang dengan pelaburan awal yang mencukupi di dalam penyelidikan dan pembangunan di masa depan.

(Artikel ini disunting dan diterjemahkan daripada artikel asal bertajuk, Sustainability in Aviation Fuel: Palm Oil is Part of the Solution. Sila layari [www.ceopalmoil.com](http://www.ceopalmoil.com) untuk mendapatkan salinan asal artikel ini)



### KEISTIMEWAAN SAWIT

Tanaman sawit memberi pelbagai kebaikan yang tidak ternilai. Kepada alam sekitar. Kepada kesihatan. Kepada kehidupan. Kepada ekonomi.

Pokoknya mengeluarkan oksigen untuk hidupan dan membendung pemanasan global. Buahnya memberi vitamin dan tenaga. Industri sawit Malaysia turut menyumbang kepada kehidupan jutaan penduduk di seluruh dunia, di samping menjana ekonomi negara dan juga dunia.

Ia adalah lebih dari sekadar minyak sayuran. Ianya merupakan sumber alam semula jadi untuk kehidupan.

Minyak Sawit Malaysia  
Kualiti. Kelestarian. Keberkesanan.





# Industri sawit menyumbang peningkatan pendapatan negara

## Sudut Pelajar

**Pemenang Pertama**  
**Faez Amirul Azman**  
(No K/P: 960703-01-5259)  
**SMKA Maahad, Jalan Junid,**  
**84000 Muar, Johor**

Industri sawit adalah salah satu komoditi utama negara yang menerajui Program Transformasi Ekonomi (ETP) dan menyumbang secara produktif kepada peningkatan ekonomi negara pada masa kini.

Kerajaan menasaskan industri sawit negara berupaya meningkatkan sebanyak RM178billion pendapatan negara kasar (GNI) menjelang 2020. Kerajaan menyediakan pelbagai strategi bagi membolehkan industri sawit meningkatkan produktiviti dan inovasi melalui penghasilan produk bernilai tambah tinggi serta mesra alam.

Di bawah Bidang Utama Ekonomi Negara (NKEA) produktiviti yang disasarkan ialah penghasilan minyak sawit mentah perlu mencapai kadar perahan minyak sebanyak 23 peratus.

Manakala, pada peringkat akar umbi, kerajaan melalui MPOB komited membantu pekebun kecil menambah produktiviti dan pendapatan dengan menyalurkan bantuan kewangan, khidmat nasihat juga kepakaran. Pada tahun 2011, sebanyak RM297 juta telah diperuntukkan untuk penanaman semula sawit dengan memberi insentif sebanyak RM7,000 sehektar kepada pekebun kecil yang menanam semula sawit atau berhasrat menanam sawit. Selain itu, penubuhan koperasi dan penyediaan khidmat teknikal mengenai sawit dikendalikan oleh MPOB bagi membantu meningkatkan sumber penghasilan sawit bermutu tinggi, seterusnya meningkatkan pendapatan pekebun kecil.

Selain itu, kepekaan dalam menguruskan ladang sawit agar meng-

hasilkan buah tandan segar berkualiti tinggi, melalui MPOB kerajaan mempromosikan kaedah amalan pertanian baik di seluruh negara. Melalui pelaksanaan amalan pertanian baik maka terhasil anak benih berkualiti tinggi seperti yang dihasilkan melalui kaedah kultur tisu yang berupaya meningkatkan hasil sawit bagi memberi pulangan yang lebih lumayan.

Penggunaan baja organik seperti biojisim dapat menyuburkan tanaman dan pokok. Selain itu, penggunaan racun serangga yang selamat, murah dan mesra alam seperti 'envo cyper' hasil teknologi MPOB telah banyak membantu dalam penyelenggaraan kebun sawit. Tenaga kerja tempatan yang terlatih dan berkemahiran juga membantu dari aspek pengurusan ladang sawit agar lebih sistematis.

Pada masa ini, bank tanah turut dibangunkan di Sabah, Sarawak dan Kalimantan bagi meluaskan pembangunan ladang sawit kerana industri sawit mendapat permintaan yang tinggi di seluruh dunia. Dengan cara ini, industri sawit dapat meningkatkan produktiviti sekali gus meningkatkan pendapatan negara.

Bagi melestarikan alam sekitar dan membantu mengurangkan pelepasan gas karbon dioksida serta penggunaan bahan api fosil, program B5 turut dilaksanakan di Wilayah Tengah yang merangkumi Putrajaya, Selangor, Melaka, Negeri Sembilan dan Kuala Lumpur. Ia bertujuan meningkatkan jaminan bekalan tenaga dan menyoy-

kong industri sawit negara serta memberi peluang pekerjaan kepada ribuan rakyat yang berkecimpung di dalam sektor ini seterusnya membantu meningkatkan pendapatan negara secara tidak langsung.

Isu pemasaran produk berasaskan sawit menjadi agenda utama kerajaan di dalam membantu rakyat bagi memperkenalkan dan meningkatkan pendapatan. Justeru itu, pihak kerajaan melalui Kementerian Perusahaan Perladangan dan Komoditi (KPPK) mengadakan Pameran dan Persidangan Antarabangsa Komoditi Malaysia (MICCOS) sebagai platform bagi rakyat terutama golongan usahawan mempamerkan produk-produk baru yang berkualiti dan berinovasi untuk dikongsi bersama pengusaha lain dan pengguna. Bertemakan 'Menjana Kekayaan Melalui Inovasi', MICCOS sedaya upaya meluaskan jaringan perniagaan di dalam pasaran tempatan dan antarabangsa bagi produk-produk komoditi termasuk teknologi dan produk berasaskan sawit.

Pada masa sama, MPOB melalui penyelidikan dan formulasi yang dihasilkan telah berjaya mengeluarkan produk makanan berasaskan minyak sawit seperti keju, santan sawit, minyak masak dan sebagainya. Produk baru ini tentunya akan membantu usahawan kecil dan sederhana mengkomersilkan hasil formulasi MPOB seterusnya meningkatkan pendapatan negara.

Kesimpulannya, industri sawit adalah teras kesejahteraan rakyat dan pertumbuhan ekonomi negara. Industri sawit adalah penyumbang utama peningkatan pendapatan negara dan menjadikan Malaysia terbilang di arena antarabangsa sebagai peneraju hab industri berasaskan sawit.

u/p: Noor Asmawati Abdul Samad (Unit Perhubungan Awam)

Keputusan Peraduan Mengarang Esei Berita Sawit Bulan November 2011

Pemenang:

Hadiah Pertama  
Faez Amirul Azman  
(No. K/P: 960703-01-5259)  
SMKA Maahad, Jalan Junid,  
84000 Muar, Johor

Hadiah Kedua  
Muhammad Nazim Abdullah  
(No. K/P: 960623-01-6809)  
SMK Tasik Utara,  
Johor Bahru, Johor

Hadiah Ketiga  
Fatin Afifah Abdul Sani  
(No. K/P: 960607-02-5502)  
SMK St. Anne's Convent,  
09000 Kulim, Kedah

## Peraduan Mengarang Esei Berita Sawit Disember 2011

PERADUAN ini terbuka kepada pelajar sekolah menengah di seluruh negara. Karangan adalah mengenai industri sawit negara dan antarabangsa dan ditulis tangan berpandukan tajuk yang diberikan di bawah:

Tajuk: "Pelbagai cabaran dihadapi oleh industri sawit negara. Bincangkan cabaran dan jalan penyelesaianannya."

Peraduan Mengarang Esei Berita Sawit terbuka kepada semua pelajar sekolah menengah Tingkatan 1 hingga 5.

Tiga pemenang utama setiap bulan akan menerima;

Hadiah Pertama : RM250

Hadiah Kedua : RM200

Hadiah Ketiga : RM150

Esei yang berjaya mendapat tempat pertama akan disiarkan dalam

Berita Sawit keluaran bulan Januari 2012 akan datang.

Syarat Penyertaan:

1. Terbuka kepada pelajar sekolah menengah tingkatan 1 hingga 5

2. Panjang esei di antara 450 - 600 patah perkataan

3. Sila nyatakan nama penuh, alamat sekolah, alamat rumah, nombor kad pengenalan, nombor telefon dan sertakan sekeping gambar berukuran pasport (sekiranya ada)

4. Keputusan juri adalah muktamad

5. Tarikh tutup penyertaan ialah pada 23 Disember 2011

6. Hantarkan penyertaan ke alamat:

Peraduan Mengarang Esei Berita Sawit

Ibu Pejabat MPOB

6, Persiaran Institusi,

Bandar Baru Bangi,

43000 Kajang, Selangor

## KUIZ

### KUIZ SAWIT SIRI 12



#### SYARAT PENYERTAAN

- Penyertaan dibuka kepada pelajar Sekolah Rendah Tahun 1 - 6
- Penyertaan hendaklah disertakan dengan borang dan ditandatangani oleh guru sekolah;
- 10 pemenang yang menjawab dengan betul akan dipilih sebagai pemenang;
- Sekiranya terdapat lebih 10 pemenang, Gabutan Bertuah akan dibuat oleh panel kuiz.
- Keputusan pengadil adalah muktamad
- Jawapan hendaklah sampai selewat-lewatnya pada 23 Disember 2011
- Hantarkan jawapan berserta nama penuh, no. telefon, alamat rumah dan alamat sekolah yang lengkap kepada :

■ **Ketua Pengarang Berita Sawit**  
Kuiz Sawit (Siri 12)  
Ibu Pejabat MPOB  
6, Persiaran Institusi,  
Bandar Baru Bangi,  
43000 Kajang, Selangor  
(UP: Noor Asmawati Abdul Samad)

#### SOALAN KUIZ 12

1. Tandan kosong sawit (EFB) dan sisa buangan kilang sawit (POME) dapat menjana tenaga elektrik

Betul  Salah

2. Apakah nama bahan yang digunakan dalam penyelidikan bag mengasihkan scrub badan berasaskan sawit?

Palm Oil  Dedak Isirung Sawit (PKC)  
 Dedak Isirung Sawit (PKC)  Vitamin E

3. Antara berikut, manakah bukan biojisim sawit bagi menghasilkan produk?

Pelepah Sawit  Batang Sawit Akar Sawit

4. Apakah yang dimaksudkan dengan nanoemulsi? Lanya bersaiz kecil dan lebih halus

Bersaiz besar  Bahan buangan

5. Apakah talian baru yang diperkenalkan oleh MPOB untuk mengkaji kos pengeluaran sawit secara online?

e-kos  e-pay  e-COST

6. Apakah kandungan vitamin yang terdapat dalam minyak sawit?

DA dan E  E dan B

7. Negara manakah yang menjadi pengimport utama minyak sawit Malaysia

China  Indonesia  Australia

8. Apakah nama minyak biodiesel yang dihasilkan oleh MPOB?

B5  B6  B7

9. Apakah nama skim yang diperuntukkan kepada pekebun kecil untuk menanam semula pokok kelapa sawit bagi menggantikan pokok sawit tua?

Skim Tanam Semula Sawit Pekebun Kecil (TSSPK)  
 Skim Tanaman Semula Sawit Pekebun Kecil (TSSPK)  
 Skim Tanam Balik Sawit Pekebun Kecil (TSBPK)

10. Tokotrienol adalah salah satu bahan yang diperolehi daripada sawit

Betul  Salah

#### BORANG PENYERTAAN

Nama : .....

Tahap : .....

Alamat Sekolah : .....

Alamat rumah : .....

No. Tel : .....

Tandatangan Guru : .....

#### Pemenang Kuiz Sawit Siri 11

1. Nur Aliah bt. Abdullah  
SK Sg. Korak Lama, Alor Star, Kedah

2. Nur Athirah Alias  
SK Convent Teluk Intan, Teluk Intan, Perak

3. Muhammad Firdaus Mohd Johan  
SK Kem Gemas, Kem Syed Sirajuddin, Gemas, Negeri Sembilan

4. Muhd Nursalan Ahmad Nasfu  
SK Tengku Ampuan Mariam

5. Muhd Hami Najmi Burhan  
SK Jalan Empat, Bandar Baru Bangi, Selangor



## SEKITAR KONGRES ANTARABANGSA MINYAK SAWIT MPOB (PIPOC 2011) 16-18 NOVEMBER 2011 DI PUSAT KONVENSYEN KUALA LUMPUR (KLCC)



TAN SRI Bernard Dompok melihat produk MDF sawit yang dihasilkan melalui usaha sama MPOB dan Donghwa Holding Co.Ltd sempena Perasmian PIPOC 2011. Turut kelihatan Dato' Seri Utama Shahrir Abdul Samad (kiri), Datin Paduka Nurmala Abdul Rahim, Datuk Dr Choo Yuen May dan Ketua Pegawai Eksekutif Donghwa, Byeong Eon Lee (kanan).



TAN SRI Bernard Dompok, Datin Paduka Nurmala Abdul Rahim dan Datuk Dr Choo Yuen May melawat pameran PIPOC 2011.



TAN SRI Bernard Dompok, Datin Paduka Nurmala Abdul Rahim dan Datuk Dr Choo Yuen May melihat peralatan pengilangan sawit yang dipamerkan sempena PIPOC 2011.



TAN SRI Bernard Dompok menuang minyak masak olein sebagai gimik perasmian Kongres Antarabangsa Minyak Sawit MPOB (PIPOC 2011). Turut kelihatan Datin Paduka Nurmala Abdul Rahim, Datuk Dr Choo Yuen May (kiri) dan Tun Musa Hitam (kanan).



PENGERUSI MPOB Dato' Seri Utama Shahrir Abdul Samad (lima dari kanan); Ketua Setiausaha KPPK, Datin Paduka Nurmala Abdul Rahim (enam dari kanan) dan Ketua Pengarah MPOB Datuk Dr Choo Yuen May (empat dari kanan) bersama tetamu pada jamuan makan malam sempena PIPOC 2011.



TAN SRI Bernard Dompok, Dato' Seri Utama Shahrir Abdul Samad (empat dari kiri) dan Datuk Dr Choo Yuen May (empat dari kanan) bergambar bersama wakil-wakil dari universiti sempena penyampaian bantuan (grant) untuk penyelidikan klinikal Tocotrienols Sawit di bawah Projek Permulaan (EPP8- Mempercepatkan Pertumbuhan Segmen Hiliran Berasaskan Makanan dan Kesihatan, Bidang Ekonomi Utama Negara [NKEA]).



KETUA Pengarah MPOB, Datuk Dr Choo Yuen May bersama Timbalan Ketua Pengarah (Perkhidmatan) Ahmad Sidek Stroo semasa melawat pameran PIPOC 2011.