



Terbit pada Sabtu
minggu pertama setiap bulan

Berita Sawit

MPOB Menjana Perubahan Industri Sawit

BH
Berita Harian

MPIC, MPOB terus usaha majukan sawit

» Dato Sri Douglas Uggah, Dato' Noriah adakan lawatan kerja ke MPOB

Oleh Che Johari Mamat
mjohari@mpob.gov.my

Bangi

Kementerian Perusahaan Perladangan dan Komoditi (MPIC) bersama MPOB akan meneruskan usaha meningkatkan pembangunan dan kemajuan industri sawit negara.

Dato Sri Douglas Uggah Embas, Menteri Perusahaan Perladangan dan Komoditi berkata demikian semasa mengadakan lawatan kerja ke MPOB bersama Timbalannya, Dato' Noriah Kasnon. Lawatan Dato Sri Douglas ke MPOB adalah yang kedua dalam siri lawatan ke agensi di bawah Kementerian Perusahaan Perladangan dan Komoditi selepas dilantik ke jawatan berkenaan pada 16 Mei 2013.

Semasa lawatan kerja ke MPOB, beliau diberi taklimat mengenai MPOB dan perkembangan industri sawit negara oleh Datuk Dr Choo Yuen May, Ketua Pengarah MPOB.

Capai sasaran ditetapkan

Dato Sri Douglas menegaskan bagi mencapai matlamat peningkatan pendapatan industri sawit kepada RM178 bilion menjelang tahun 2020, adalah amat penting bagi MPIC dan MPOB bersama pihak industri memastikan pelaksanaan Projek-Projek Permu- laan di bawah Bidang Ekonomi Utama Negara (NKEA) Sawit mencapai sasaran yang ditetapkan.

Usaha MPOB mengadakan interaksi dengan pihak terlibat dalam industri dan usaha memperkembangkan pasaran minyak sawit di luar negara adalah amat bertepatan bagi meningkatkan kemajuan industri sawit negara. Turut mengiringi beliau ialah

Ketua Setiausaha Kementerian Perusahaan Perladangan dan Komoditi, Datin Paduka Nurmalia Abdul Rahim dan pegawai kanan kementerian.

Dato Sri Douglas juga turut melawat kemudahan penyelidikan yang ditempatkan di Kompleks Ibu Pejabat MPOB meliputi loji rintis majerin dan dapur demonstrasi yang menyediakan produk makanan berasas sawit, loji rintis biodiesel, galeri sawit dan pameran teknologi yang dihasilkan oleh MPOB.

Taklimat Ketua Pengarah

Datuk Dr Choo Yuen May dalam taklimatnya menerangkan mengenai MPOB serta strategi dan aktiviti yang dijalankan MPOB bagi manfaat industri sawit negara



Ketibaan Dato Sri Douglas Uggah Embas disambut oleh Ketua Pengarah MPOB, Datuk Dr Choo Yuen May dan Datin Paduka Nurmalia Abdul Rahim **sempena lawatan kerja ke MPOB.**

MPOB TRANSFER OF TECHNOLOGY SEMINAR
GAIN OPPORTUNITIES WITH NEW OIL PALM TECHNOLOGIES.

The MPOB Transfer of Technology Seminar (TOT) is back. The TOT Seminar 2013 will share 15 latest technologies and 10 new services with the oil palm industry. The Seminar is also a platform for business matching and networking among small, medium and large enterprises.

LOOK FORWARD TO:

- Latest technologies and services for business opportunities
- Networking and business matching
- Interact with investors and entrepreneurs
- Adopt new products, services and technologies

FEATURED TECHNOLOGY IN CLUSTERS:

- Plantation
- Plant Protection
- Farm Machinery
- Milling & Processing
- Food
- Oleochemical
- Services

DATE : 20th June 2013
TIME : 8.00AM - 3.30PM
VENUE : MPOB Head Office, Bangi, Selangor
REGISTRATION FEE : RM50.00



MALAYSIAN PALM OIL BOARD (MPOB)
No.6, Persiaran Institusi, Bandar Baru Bangi,
43000 Kajang, Selangor, Malaysia.
Tel: 603-8769 4400 Fax: 603-8925 9446

Call to register or log on to www.mpob.gov.my

Rubaah Masri 03-8769 4567 / Salmah Hussin 03-8769 4873

Come also to MPOB 6th Graduate Students Assistantship Scheme (GSAS) Seminar on 21st June 2013 for FREE!

Industri sawit negara mencapai satu tahap pembangunan yang amat membanggakan. Bagi tahun 2012, 18.79 juta tan minyak sawit dihasilkan dan nilai produk sawit dieksport berjumlah RM73.26 juta. Kawasan tanaman sawit pula mencecah 5.08 juta hektar iaitu kenaikan hanya sebanyak 0.08 juta hektar atau 1.6 peratus berbanding keluasan tahun sebelumnya. Pola mendatar ini bermakna pertumbuhan industri sawit tidak boleh lagi bergantung kepada penambahan keluasan penanaman semata-mata.

Bagi mencapai pertumbuhan industri, strategi dirangka MPOB ialah strategi serampang tiga mata, iaitu meningkatkan pendapatan melalui peningkatan produktiviti, aktiviti tambah nilai dan menuju ke arah industri buangan sifar. Justeru, dalam Program Transformasi Ekonomi bagi sektor sawit, sasaran pertumbuhan Pendapatan Negara Kasar (Gross National Income) (GNI) sebanyak RM125 bilion iaitu dari RM52.7 bilion pada 2009 ke RM178 bilion menjelang 2020 yang sebahagian besarnya dijangka diperoleh daripada peningkatan produktiviti serta penambahan nilai yang dilakukan secara mampan.

Peranan inovasi dan teknologi baru melalui penyelidikan dan pembangunan amat penting bagi mencapai pertumbuhan industri sawit. Misalnya bagi meningkatkan produktiviti di peringkat hulu, penyelidikan untuk mendapatkan bahan tanaman berhasil tinggi, mencipta formulasi baja yang optimum serta mesra alam, merangka amalan pertanian terbaik serta menangani masalah penyakit dan makhluk perosak pokok sawit adalah amat penting.

Dalam usaha mendapatkan bahan tanaman berhasil tinggi, MPOB mengumpulkan koleksi germplasma sawit yang terbesar di dunia dan menghasilkan bahan tanaman seperti PS1 yang diedarkan kepada industri. Formulasi baja seperti F1, F2, serta jentera memungkah buah tandan segar 'grabber', mesin penuai 'CANTAS', racun makhluk perosak berasaskan biologi seperti metarhizium dan bacillus thuringiensis, juga dikomersialkan dan diterima pakai industri.

Dalam aspek penambahan nilai pula, MPOB berjaya memperkenalkan produk makanan seperti minyak sawit merah berjenama 'Carotino' yang mengandungi kandungan karotena tinggi, minyak sawit berjenama 'Smart Balance' dan 'Novelin' yang merupakan minyak nilai tinggi dengan kandungan asid mono tak tepu, poli tak tepu serta tepu yang seimbang dan baik untuk kesihatan. Di samping itu, produk bukan makanan berasaskan sawit seperti biobahan api, bahan kosmetik dan penjagaan diri, poliuretana, dakwat cetak dan lain-lain juga berjaya dihasilkan.

Dalam usaha menuju ke arah buangan sifar, teknologi seperti pemerangkapan biogas dari efluen kilang sawit untuk digunakan sebagai bahan api, pengeluaran papan lapis daripada batang pokok sawit serta pengeluaran papan gentian ketumpatan sederhana dan biokompos daripada biojisim sawit dikomersialkan. Usaha penyelidikan dan pembangunan bagi menggunakan biojisim untuk pengeluaran biobahan api generasi kedua (misalnya bio-oil dan bio-etanol) serta bio kimia masih dijalankan.

Setiap tahun MPOB menganjurkan seminar pemindahan teknologi bagi memperkenalkan teknologi dibangunkan MPOB untuk diterima pakai industri dan dikomersialkan. Setakat ini, 527 teknologi dan produk baru dilancarkan dan 30.7 peratus daripada jumlah itu dikomersialkan.

Untuk tahun ini, Seminar Pemindahan Teknologi diadakan pada 20 Jun 2013. Sebanyak 15 teknologi baru dan 10 hasil penyelidikan berkenaan dengan pemberian perkhidmatan dilancarkan. Antara teknologi baru termasuk mesin memproses biojisim sawit, amalan pengurusan terbaik bagi tanaman di tanah gambut, lepa coklat low sugar/sugar free serta lain-lain ciptaan penyelidik MPOB. Semua adalah dijemput menghadiri seminar ini di MPOB. Maklumat lanjut boleh diperoleh di <http://www.mpob.gov.my>

Dengan penghasilan teknologi baru dan inovasi dari MPOB, institusi penyelidikan serta industri, semoga industri sawit negara dapat mencapai pertumbuhan disasarkan dan menyumbang kepada aspirasi negara mencapai status negara maju menjelang 2020.



MINDA
Datuk Dr Choo
Yuen May

Ketua Pengarah
MPOB

Hello Komoditi tingkat pengetahuan masyarakat

» Pendekatan peringkat pengetahuan kepentingan tanaman, produk

Oleh Noor Asmawati
Abdul Samad

watie@mpob.gov.my

Putrajaya

Kementerian Perusahaan Perladangan dan Komoditi (MPIC) menganjurkan Program Hello Komoditi sempena Festival Belia Putrajaya 2013 yang diadakan di sini, baru-baru ini.

Program berkenaan juga buat julung kali dihadiri oleh Menteri Perusahaan Perladangan dan Komoditi, Dato Sri Douglas Uggah Emas dan Timbalannya, Dato' Noriah Kasnon yang baru dilantik mengetuai MPIC.

Program Hello Komoditi adalah pendekatan untuk bertemu masyarakat bagi meningkatkan kesedaran dan pengetahuan mengenai kepentingan tanaman komoditi utama negara dan produk-produk berasaskan komoditi.

Program yang dianjurkan bersama agensi di bawah MPIC iaitu

Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB), Lembaga Getah Malaysia (LGM), Lembaga Perindustrian Kayu Malaysia (MTIB), Lembaga Koko Malaysia (LKM), Lembaga Lada Malaysia (LLM) dan Lembaga Kenaf dan Tembakau Negara (LKTN).

MPIC bertanggungjawab terhadap pembangunan industri komoditi utama negara iaitu minyak sawit, getah, kayu-kayan, koko, tembakau, kenaf dan lada hitam.

Peranan MPIC

Melalui Program Hello Komoditi ini, kementerian dan agensi di bawahnya dapat menerangkan kepada masyarakat mengenai peranan serta kemudahan yang disediakan oleh MPIC dan agensi di bawahnya.

Program Hello Komoditi berjaya memupuk dan menarik minat masyarakat terutama golongan belia untuk mendalami peluang pekerjaan di sektor perladangan dan sektor berkaitan.

Penyertaan Hello Komoditi terbuka kepada semua lapisan masyarakat dengan tumpuan kepada pekebun kecil untuk memanfaatkan aktiviti yang dianjurkan semasa program ini berlangsung.

Ia juga menyediakan maklumat mengenai untuk meningkatkan pendedahan dan kesedaran kepada pekebun kecil me-

ngenai kewujudan kemudahan, insentif, skim bantuan dan galakan yang disediakan oleh agensi-agensinya di bawah MPIC bagi membantu meningkatkan hasil pengeluaran dan pendapatan pekebun kecil.

Program berkenaan turut membabitkan penyertaan golongan belia, pelajar dan masyarakat umum yang berminat menceburi bidang keusahawanan dalam sektor komoditi seperti produk berasaskan sawit dan komoditi lain.

Penganjuran program seumpama ini memberi manfaat kepada masyarakat setempat bagi menambah pengetahuan serta meningkatkan kesedaran masyarakat untuk menceburi bidang keusahawanan yang sekali gus memberikan pulangan ekonomi yang baik.

Program diperluaskan

Sejak dilaksanakan pada 2011, Hello Komoditi sudah diadakan di beberapa lokasi di seluruh negara seperti di Sibu, Jerantut, Kuala Pilah, Tawau dan Kuala Selangor. Penganjuran Program Hello Komoditi diperluaskan meliputi kawasan Penampang, Tamparuli, Sipitang, Putatan di Sabah, serta Bagan Serai dan Selama di Perak dan Kota Tinggi di Johor.

Terbaru, Hello Komoditi diadakan di Tambunan, Sabah; dan Pagoh, Johor.



Ketua Pengarah MPOB, Datuk Dr Choo Yuen May memberi penjelasan berkaitan sawit kepada Dato Sri Douglas Uggah Emas dan Ketua Setiausaha MPIC, Datin Paduka Nurmala Abdul Rahim ketika melawat pameran MPOB sempena Program Hello Komoditi di Putrajaya.

Lawatan perwakilan EU berjaya

» **Kunjungan kumpul maklumat industri sawit Malaysia**

Oleh **Norazura Aila Mohd Hassim**
azuraaila@mpob.gov.my

Bangi

Seramai 14 perwakilan Kesatuan Eropah yang terdiri Ahli Parlimen Kesatuan Eropah (EU), wakil Forum Tenaga Eropah dan Neste Oil mengadakan lawatan ke MPOB baru-baru ini.

Delegasi diketuai Ahli Parlimen EU yang juga Presiden Forum Tenaga Eropah, Giles Chicester. Ahli Parlimen EU lain turut serta dalam kunjungan ini ialah Alejo Vidal-Quadras, Krista Klass, Roger Helmer dan Christian Silviu Busoi.

Ketibaan delegasi disambut dan diberi taklimat oleh Ketua Pengarah MPOB, Datuk Dr Choo Yuen May.

Pada Oktober 2012, Suruhanjaya Eropah mencadangkan pindaan kepada perundangan Re-

newable Energy Directive (RED) dan Fuel Quality Directive (FQD). Sejak itu, isu perubahan penggunaan tanah secara tidak langsung (ILUC) menjadi topik hangat yang diperdebatkan di EU.

Justeru, kunjungan delegasi ini bertujuan untuk mengumpul maklumat mengenai industri sawit Malaysia khususnya aktiviti kemampunan yang dipraktikkan Malaysia bagi membantu di dalam menyediakan fakta dalam usaha mereka merangka cadangan pindaan perundangan tersebut.

Sedia pelbagai program

Pelbagai program diatur sepanjang kunjungan ini seperti perbincangan makan malam yang memfokuskan kepada pembangunan mampan biobahan api, lawatan ke ladang Sime Darby, Carey Island and lawatan ke MPOB.

Jamuan makan malam bagi meraikan delegasi dari Eropah ini dihoskan oleh Ketua Pengarah MPOB diselitkan juga dengan perbincangan mengenai pembangunan mampan biobahan api.

Program ini dihadiri 50 jemputan terdiri wakil industri sawit Malaysia, badan bukan kerajaan seperti Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO) dan persatuan berkaitan sawit seperti Malaysian Biodiesel Association (MBA), Malaysian Palm Oil Association (MPOA) dan National Association



Datuk Dr Choo Yuen May, Ketua Pengarah MPOB (tengah) bersama Giles Chicester, Ahli Parlimen Kesatuan Eropah merangkap Presiden Forum Tenaga Eropah (kiri) dan Alejo Vidal-Quadras, Ahli Parlimen Kesatuan Eropah (kanan) semasa Perbincangan Makan Malam mengenai 'Pembangunan Mampan Biobahan Api'.

of Smallholders Malaysia (NASH).

Semasa perbincangan makan malam ini, wakil industri dan persatuan berkaitan sawit dari Malaysia berpeluang berkongsi maklumat berkenaan usaha kemampunan yang dipraktikkan di organisasi mereka dan menyatakan kebimbangan mereka mengenai cadangan pindaan perundangan RED dan FQD.

Lawatan ke ladang Sime Darby, Carey Island memberi peluang kepada delegasi untuk melihat

secara dekat operasi perladangan yang memberi penekanan kepada Pengurusan Perosak Bersepadu (IPM) dan Amalan Pertanian Baik (GAP). Delegasi ini juga telah diberi taklimat mengenai aktiviti pemprosesan kilang sawit semasa lawatan ke East Oil Mill.

Semasa kunjungan delegasi ke MPOB, Datuk Dr Choo Yuen May membentangkan kertas kerja bertajuk 'Amalan Mampan Industri Sawit Malaysia'.

Alejo Vidal-Quadras menyata-

kan bahawa pembentangan kertas kerja ini memberikan maklumat yang terperinci mengenai industri sawit Malaysia berkaitan usaha kemampunan yang dijalankan.

Melawat ABBC

Delegasi ini turut dibawa melawat Pusat Kemajuan Teknologi dan Biak Baka (ABBC) selepas selesai pembentangan kertas kerja dan perbincangan.

MPOB berharap melalui kunjungan ini, usaha kemampunan yang telah dipraktikkan di Malaysia diberi pertimbangan sewajarnya oleh Kesatuan Eropah dalam merangka cadangan pindaan undang-undang ke atas RED dan FQD.

Pada masa yang sama, MPOB akan meneruskan usaha untuk memastikan pasaran eksport biodiesel sawit tidak terjejas. Ini termasuk menjalankan penyelidikan bagi mencabar data yang digunakan dalam pengiraan pengurangan pelepasan gas rumah hijau (GHG) dan impak biodiesel terhadap faktor ILUC.

Tambahan pula, usaha bagi meningkatkan produktiviti industri sawit dengan amalan mampan yang dijalankan dalam industri sawit dan pengurangan pelepasan GHG dari industri sawit negara akan diteruskan.

Di samping itu, MPOB akan meneruskan hubungan erat dengan pihak Suruhanjaya Eropah (EC) dan Joint Research Centre (JRC) untuk memberikan data saintifik terkini supaya industri sawit negara, termasuk industri biodiesel sawit, terus berdaya saing dan berdaya maju.

MPOB menang tiga anugerah ITEX2013

Oleh **Nur Rashyeda Ramli**
shyeda@mpob.gov.my

Bangi: Hasil penyelidikan dan inovasi MPOB berjaya merangkul pingat kemenangan bagi kategori masing-masing dalam Pameran Reka Cipta, Inovasi dan Teknologi Antarabangsa 2013 (ITEX 2013) pada 9 hingga 11 Mei 2013 lalu di Pusat Konvensyen Kuala Lumpur (KLCC).

ITEX 2013 kali ke-24 itu adalah acara tahunan anjuran Persatuan Reka Cipta dan Reka Bentuk Malaysia (MINDS) sebagai landasan mengenengahkan hasil inovasi, reka cipta serta hasil penyelidikan terkini penyelidik dan pereka cipta di peringkat antarabangsa.

MPOB menghantar dua teknologi untuk dipertandingkan bertajuk, Commercial Production of GanoEF Biofertilizer as Biological Control of Ganoderma Disease in Oil Palm' dan Modified Vessel (MoVess) for Liquid Culture System.

Kedua-dua teknologi berkenaan berjaya merangkul pingat

emas reka cipta (Invention Competition) melalui hasil penyelidikan daripada kumpulan yang diketuai oleh Dr Idris Abu Seman dari Unit Ganoderma dan Penyakit Sawit (GanoDROP), Biologi dan Dr Ahmad Tarmizi Hashim dari Unit Tisu Kultur, ABBC.

Pingat emas yang dimenangi di bawah kategori sektor pertanian itu bertajuk Commercial Production of GanoEF Biofertilizer as Biological Control of Ganoderma Disease in Oil Palm.

Tangani penyakit Ganoderma

Dr Idris Abu Seman berkata, penyelidikan ini salah satu usaha untuk menangani masalah serangan penyakit Ganoderma di Malaysia khususnya.

Sementara itu MPOB dan All Cosmos Industries Sdn Bhd di Pasir Gudang, Johor bekerjasama dan berjaya menghasilkan formula biobaja GanoEF (GanoEF biofertilizer) untuk kawalan dan pencegahan penyakit Ganoderma sawit.

"Biobaja GanoEF adalah satu formula baru yang mengandungi

kulat endofitik, Hendersonia GanoEF1 digabungkan dengan baja organik dan bukan organik sebagai formula untuk mengawal dan pencegahan penyakit Ganoderma pada pokok sawit di samping dapat meningkatkan kesuburan tanah, pertumbuhan vegetatif dan hasil pengeluaran," katanya.

Beliau berkata, teknik ini dipraktikkan dengan berkesan oleh sektor ladang swasta dan pekebun kecil dan sehingga 2012 sebanyak 400 tan dikeluarkan.

"Hasil ciptaan ini boleh menyumbang secara positif ke arah pencegahan penyakit dan ia dapat mengurangkan kejadian dan penyebaran penyakit Ganoderma di ladang sawit dan dalam masa yang sama meningkatkan pendapatan pekebun sawit dan seterusnya menyumbang kepada pendapatan negara.

Kumpulan Dr Idris Abu Seman juga turut menerima pengiktirafan anugerah inovasi produk Malaysia 2013 (Malaysian Innovative Product Award 2013) bagi inovasi yang sama.

Satu lagi pingat emas yang dimenangi di bawah kategori bioteknologi pula bertajuk MPOB Modified Vessel (MoVess) for Liquid Culture System oleh kumpulan yang diketuai oleh Dr Ahmad Tarmizi Hashim.

Menurutnya, penggunaan kelalang atau kultur goncang amat



Dr Idris dan Dr Ahmad Tarmizi (kanan) bersama anugerah emas yang dimenangi sempena ITEX 2013.

sesuai pada isi padu kultur cecair yang rendah. Untuk penskalaan tinggi, penggunaan bioreaktor komersial/berjenama boleh digunakan tetapi ia adalah tidak ekonomik di samping penginokulasi kultur adalah amat rumit.

"Bagi mengatasi masalah tersebut satu teknologi dicipta yang dikenali sebagai MPOB Modified Vessel (MoVess) for Liquid Culture System atau MPOB vesel terubahsuai (MoVess) untuk sistem kultura cecair.

"MoVess adalah vesel yang dapat digunakan untuk menyelenggarakan pengeluaran kultur cecair pada skala yang lebih tinggi

(1-2 liter media).

Menurutnya, teknologi ini adalah ringkas, ekonomik serta praktikal untuk pelbagai sistem kultur cecair tumbuhan. Vesel ini mengandungi alat pemutar bermagnet dan tiub berlubang dan di pasang kepada pam ringkas untuk pengudaraan dan seterusnya diletakkan di atas alat pemutar bermagnet untuk tujuan penggoncangan.

Katanya, teknologi ini boleh ditambah baik dan berpotensi untuk diautomasikan. Selain itu, teknologi ini pernah memenangi anugerah Inovasi dan Idea terbaik di peringkat MPOB.

MPOB anjur kursus sabun berasas sawit

» Peserta didedahkan kaedah pencirian kawalan kualiti

Oleh Zulina Maurad
zulina@mpob.gov.my

Bangi

Sejumlah 26 peserta mengikuti Kursus Pengenalan Oleokimia 2013 anjuran MPOB di sini, baru-baru ini. Kursus siri kedua ini memfokuskan kepada teknologi pembuatan sabun berasaskan sawit.

Pada kursus ini, peserta didedahkan kepada pembangunan dan teknologi sabun terkini termasuk kaedah pencirian kawalan kualiti.

"Kursus ini pada asasnya direka untuk meningkatkan pengetahuan mengenai teknologi pem-

buatan sabun dan perkembangan terkini aktiviti hiliran sektor oleokimia, kata Ketua Pengarah MPOB dalam teks ucapan yang dibacakan oleh Timbalan Ketua Pengarah (Penyelidikan dan Pembangunan) MPOB, Dr Ahmad Kushairi Din.

Peluang interaksi

Menurutnya, kursus berkenaan turut menyediakan peluang interaksi dan menjalin hubungan sesama peserta dari rantau Asia Pasifik.

"Sabun adalah satu produk oleokimia yang menerima permintaan tinggi dan mempunyai pertumbuhan potensi pasaran yang besar di rantau Asia Pasifik.

Dengan peningkatan kesedaran terhadap produk mesra alam, pembuatan sabun tertumpu kepada penggunaan bahan mentah dari sumber alam semula jadi.

"Secara tidak langsung, ini menjurus kepada ciptaan reka-



Peserta kursus sedang melihat demonstrasi teknologi pembuatan sabun.

bentuk sabun dan pembungkusan yang unik.

Sabun juga sebagai produk penjagaan kulit telah dirumus dengan herba khas dan minyak aromaterapi untuk menguasai sektor pasaran produk unik," katanya.

"Selaras dengan ini, MPOB menyediakan kelengkapan dan ke-

pakaran penyelidikan dan pembangunan yang lengkap melalui Bahagian Kemajuan Teknologi Oleokimia (AOTD) untuk menerajui pembangunan aktiviti hiliran oleokimia di Malaysia.

"AOTD berfungsi sebagai pusat inkubasi bagi kegunaan industri terutama Industri Kecil dan Sederhana bagi mengenda-

likan aktiviti pra-pemasaran," katanya.

Kursus Pengenalan kepada Oleokimia (ICOC) adalah kursus dwitahunan di MPOB dan diharapkan menjadi platform bagi industri untuk mengetahui lebih lanjut tentang teknologi baru yang akan dibangunkan pada masa depan.

MPIC anjur MICCOS 2013

Kementerian Perusahaan Perladangan dan Komoditi (MPIC) akan menganjurkan Pameran dan Persidangan Antarabangsa Komoditi Malaysia (MICCOS) 2013 pada 24 hingga 27 Oktober 2013 (Khamis-Ahad) bertempat di Taman Ekspo Pertanian Serdang (MAEPS), Selangor, Malaysia.

MICCOS adalah acara perdana bagi industri komoditi negara yang merangkumi sektor sawit, getah, kayu-kayan, koko, lada, kenaf, tembakau dan sagu.

Acara dwi tahunan ini akan menemukan penggiat utama sektor komoditi meliputi pekebun kecil, pengilang, usahawan, pengeksport dan agensi-agensi serta persatuan industri yang bertanggungjawab dalam pembangunan sektor komoditi.

MICCOS 2013 adalah yang kelima dianjurkan dengan tema 'Komoditi Mampan Menjamin Masa Depan', akan menonjolkan transformasi sektor komoditi negara selaras hasrat kerajaan menjadikan Malaysia sebagai negara maju berpendapatan tinggi menjelang 2020.

Selain itu, pameran MICCOS 2013 turut memfokuskan aspek pemuliharaan alam sekitar dalam sektor perladangan. Dengan keluasan tapak pameran seluas 40,000 meter persegi, MICCOS 2013 dijangka menerima penyer-

taan 450 pempamer dari dalam dan luar negara dengan sasaran kehadiran pengunjung seramai 50,000 orang.

Objektif MICCOS 2013

Objektif MICCOS 2013:

- Memberi lebih banyak peluang penyesuaian perniagaan antara penggiat industri swasta dari dalam dan luar negara;
- Mempromosi inovasi dan teknologi baru sektor perladangan dan komoditi;
- Menarik penyertaan usahawan baru sektor perladangan dan komoditi;
- Mempromosi dan memperluaskan hubungan kerjasama di kalangan pihak-pihak berkepentingan dalam sektor perladangan dan komoditi; dan
- Menggalakkan percambahan dan pertukaran idea serta perbincangan, terutama di kalangan penggiat industri bagi memajukan dan menggalakkan pembangunan sektor perladangan dan komoditi negara.

Aktiviti MICCOS 2013

- Pameran industri komoditi membabitkan pempamer domestik dan antarabangsa;
- Persidangan dan seminar membabitkan isu pembangunan sektor komoditi, pemindahan teknologi dan keusahawanan de-

ngan penyertaan dari dalam dan luar negara;

- Pemadanan perniagaan berkonsep 'Government to Business' dan 'Business to Business';
- Program pembangunan pekebun kecil membabitkan semua sektor komoditi seluruh negara;
- Promosi produk berasaskan komoditi;
- Program sampingan pertandingan, demonstrasi dan aktiviti permotoran; dan
- Kek coklat terpanjang untuk dicatatkan di dalam *Buku Rekod Malaysia*.

Hubungi Kami:

Sekretariat MICCOS 2013
Bahagian Perancangan Strategik dan Antarabangsa,
Kementerian Perusahaan Perladangan dan Komoditi
No. 15 Aras 6-13
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan, 62654 PUTRAJAYA, MALAYSIA.

- Telefon Am : +603-8880 3300
- Telefon Terus : +603-8887 8340 / +603-8880 3427
- Faks : +603-8887 8341 / +603-8880 3441
- E-mel : miccos@mipc.gov.my/
- Facebook: MICCOS
- Laman Web : www.miccos.com.my / www.mpic.gov.my

ORGANISED BY
MINISTRY OF PLANTATION INDUSTRIES AND COMMODITIES

WITH COOPERATION FROM

Kerajaan sedia bantu pekebun kecil

» *Insentif CANTAS* harga sumbangan pekebun bangun ekonomi negara

Kerajaan sentiasa meletakkan kepentingan rakyat dalam setiap dasar pembangunan yang dirangka termasuk menyediakan pelbagai insentif dan bantuan kepada pekebun kecil sawit untuk bersama-sama meningkatkan taraf hidup dan pada masa sama melonjakkan pengeluaran hasil sawit negara di bawah Bidang Ekonomi Utama Negara (NKEA).

Insentif dan bantuan yang diberi adalah pengiktirafan kerajaan terhadap pekebun kecil sawit yang turut memberikan sumbangan kepada pembangunan ekonomi negara.

Satu projek di bawah program NKEA sawit adalah memperce-

patkan penanaman semula pokok sawit tua yang tertanggung pada akhir 2010 sebanyak 109,000 hektar oleh pekebun kecil.

Bagi tujuan penanaman semula sawit oleh pekebun kecil, peruntukan bernilai RM902 juta disediakan kerajaan pada 2011 hingga 2013.

Nilai bantuan bagi Tanam Semula Sawit Pekebun Kecil (TSSPK) sebanyak RM7,500 sehektar di Semenanjung Malaysia dan RM9,000 sehektar di Sabah dan Sarawak.

Jamin pengeluaran tinggi

Di bawah program ini, bantuan disediakan meliputi bekalan anak benih sawit berkualiti, input per-

anian dan pengurusan tanaman mengikut Amalan Pertanian Baik bagi menjamin pengeluaran hasil sawit yang tinggi.

Pekebun kecil mempunyai keluasan kebun tidak melebihi 2.5 hektar layak dipertimbangkan bagi Bantuan Penyelenggaraan Kebun (BPK) sebanyak RM500 sebulan selama dua tahun.

Penanaman semula pokok sawit tua dengan bahan tanaman baharu yang berkualiti tinggi menggunakan teknologi penanaman dan pengurusan terkini akan menjamin pengeluaran hasil buah tandan segar (BTS) yang tinggi iaitu melebihi 25 tan sehektar setahun bagi tempoh 20 tahun akan datang.

Pengeluaran BTS yang tinggi meningkatkan pendapatan pekebun kecil sekali gus menyumbang kepada pendapatan negara.

Selain itu, kerajaan turut me-

nawarkan program Tanam Baru Sawit Pekebun Kecil (TBSPK) yang menyediakan nilai bantuan yang sama dengan TSSPK.

Kerajaan juga menyedari untuk meningkatkan produktiviti kerja dan pengeluaran hasil sawit, penghasilan jentera pertanian seperti pemotong sawit bermotor atau dikenali CANTAS akan memudahkan pengurusan dan penyelenggaraan ladang.

CANTAS tingkat produktiviti

Penggunaan mesin CANTAS yang dihasilkan Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) berupaya meningkatkan produktiviti tenaga kerja dan kecekapan kerja penuaian dua kali ganda iaitu daripada 1.8 tan kepada 3.2 tan BTS bagi seorang pekerja sehari berbanding penuaian secara manual.

Menyedari potensi penggunaan CANTAS bagi mengurangkan

penggunaan tenaga buruh, kerajaan menyediakan Skim Diskaun CANTAS kepada penanam sawit dan pekebun kecil dengan peruntukan berjumlah RM5.3 juta.

Bantuan sebanyak RM1,000 diberi kepada pekebun kecil bagi setiap unit CANTAS yang dibeli di samping penyediaan perkhidmatan selepas jualan bagi memudahkan penyelenggaraan CANTAS.

Pekebun kecil sawit di seluruh negara digesa membuat permohonan segera agar tidak terlepas peluang yang disediakan kerajaan melalui MPOB.

Untuk maklumat lanjut mengenai skim bantuan yang disediakan, pekebun kecil boleh berhubung terus dengan Pegawai Tunjuk Ajar dan Nasihat Sawit (TUNAS) MPOB yang terdakat atau melayari laman sesawang MPOB di www.mpob.gov.my

TUNAS bantu sektor pekebun kecil sawit

Industri sawit yang semakin berkembang pesat memberi sumbangan penting kepada pembangunan ekonomi negara. Kemajuan pesat ini adalah hasil perancangan strategik Kerajaan dengan pembabitan pihak industri termasuk pekebun kecil sawit.

Sebanyak 40 peratus kawasan tanaman sawit negara diusahakan pekebun kecil tersusun di bawah agensi kerajaan dan pekebun kecil persendirian sekali gus membawa kesejahteraan ekonomi dan peningkatan taraf hidup penduduk luar bandar.

Kerajaan terus memberi penekanan kemajuan sektor berasaskan pertanian dan pembangunan sosio ekonomi pekebun kecil di luar bandar.

Tingkat produktiviti

Pusat Tunjuk Ajar dan Nasihat Sawit (TUNAS) ditubuhkan MPOB dalam usaha membantu sektor pekebun kecil meningkatkan produktiviti pengeluaran buah tandan segar di samping meningkatkan pendapatan.

Pegawai Tunas MPOB yang ditempatkan di seluruh negara berperanan memberi khidmat nasihat dan pemindahan teknologi baru penanaman sawit kepada pekebun kecil, skim bantuan pekebun kecil yang menanam semula sawit dan mengusahakan tanaman baharu sawit serta penubuhan Koperasi Penanam Sawit Mampan (KPSM).

Selain itu, pegawai TUNAS turut berperanan dalam pelaksanaan Amalan Pertanian Baik (GAP) dan memberi khidmat na-

sihat teknikal sawit.

Bagi meningkatkan kesedaran dan penyertaan pekebun kecil dalam amalan pertanian baik dan pengeluaran minyak sawit mampan, bilangan Pegawai Tunas MPOB juga telah ditingkatkan kepada 240 orang yang ditempatkan di kawasan tumpuan pekebun kecil di seluruh negara.

Dalam melaksanakan GAP yang bertujuan meningkatkan produktiviti dan seterusnya pengeluaran minyak sawit mampan, MPOB melalui pegawai TUNAS kini giat menjalankan kempen bagi pensijilan pekebun kecil sawit persendirian yang meliputi GAP, Kod Amalan Baik MPOB (COP) dan Pensijilan Sawit Mampan (RSPO) yang bertujuan memberi pendedahan dan kesedaran kepada pekebun kecil mengenai pengeluaran minyak sawit mampan bagi memenuhi permintaan pengguna.

Tingkat kesedaran pekebun

Pelaksanaan kempen secara berterusan akan dapat meningkatkan kesedaran pekebun kecil untuk membabitkan diri dalam pensijilan kebun sawit masing-masing yang sekali gus akan menyumbang kepada peningkatan produktiviti sawit dan pendapatan.

Pegawai TUNAS MPOB berperanan penting melaksanakan pelbagai aktiviti ke arah mencapai objektif pelaksanaan kempen pensijilan GAP pekebun kecil di samping meningkatkan perkhidmatan pengembangan MPOB kepada pekebun kecil di seluruh negara.

MPOB lancar stokis CANTAS keenam

Oleh Sheilyza Mohd Ishak dan Dr Zainon Mat Sharif
sheilyza@mpob.gov.my & zainon@mpob.gov.my

Kota Tinggi

MPOB melancarkan satu lagi stokis CANTAS di Wilayah Selatan sempena Program Jom Guna CANTAS (JGC) diadakan di Felda Ayer Tawar 5. Stokis ini adalah yang ketiga di Wilayah Selatan dan keenam di Malaysia.

Program seperti ini julung kali diadakan di Felda bagi mempromosikan CANTAS di kalangan Peneroka Felda.

Seramai 70 orang peserta dari kalangan peneroka Felda Ayer Tawar 1 hingga 5, Pengurus Estet dan peniaga buah sawit hadir pada majlis itu.

Perasmian majlis disempurnakan Pegawai Pelesenan Stesen Pelabuhan MPOB Pasir Gudang, Mohd Fairuz Mohd Hanapiah bagi pihak MPOB dan Timbalan Ketua Pengarah (Perkhidmatan) MPOB, Ahmad Sidek Stroo.

Promosi mesin CANTAS

Mohd Fairuz berkata, Program Jom Guna CANTAS (JGC) bertujuan mempromosikan mesin CANTAS kepada pekebun kecil, estet dan terutama sekali kepada kontraktor penuai buah sawit.

Bahkan program JGC menawarkan pembelian CANTAS secara tunai dan bawa pulang (cash and carry) dengan skim yang disediakan iaitu Skim Diskaun CANTAS (SKIDIC) dengan diskaun RM1000 bagi setiap unit CANTAS yang dibeli.

Pentauliah Stokis Hj Mis-



Peneroka FELDA mendengar taklimat mengenai CANTAS yang dipamerkan sempena Program Jom Guna CANTAS.

ron semasa program ini juga amat bertepatan dengan usaha untuk memberikan khidmat pembaikan yang pantas dan mengurangkan "downtime" penuaian kerana stokis yang ditubuhkan kini berada berhampiran dengan kawasan pembeli.

Pada program ini, syarikat pembekal CANTAS yang berlesen dengan MPOB turut mempromosi CANTAS keluaran mereka.

Pelbagai alat ganti dan promosi diberikan oleh syarikat berkenaan bagi menarik pengunjung membeli CANTAS keluaran mereka.

Antara syarikat itu termasuklah Fancy Power, Jariz Techno-

logies, Felda Agriculture Services Sdn Bhd (FASSB), Syarikat CCM (pembekal baja) dan Agrobank Cawangan Kota Tinggi. MPOB juga menyediakan kaunter SKIDIC dan pameran pengedaran buah sawit.

Jual empat unit mesin

Sempena program JGC ini, empat unit CANTAS terjual secara tunai dan bawa iaitu tiga unit oleh Kulim Estate dan satu unit oleh peneroka Felda Ayer Tawar 4.

Program mempromosikan penggunaan CANTAS ini akan dilaksanakan ke seluruh negara dan sasaran seterusnya adalah di kawasan Zon Timur.

Seminar Pemindahan Teknologi MPOB 2013

MPOB sekali lagi akan menganjurkan Seminar Pemindahan Teknologi (TOT) yang akan diadakan pada 20 Jun 2013 bertempat di Ibu Pejabat MPOB, Bangi, Selangor. Seminar TOT merupakan acara tahunan yang akan memperkenalkan teknologi baru hasil penyelidikan dan pembangunan MPOB kepada pihak industri sawit dan usahawan tempatan bagi tujuan pengkomersialan. Pada 2013, sebanyak 15 teknologi dan 10 perkhidmatan akan dilancarkan untuk dikomersialkan oleh pihak industri dan usahawan yang berminat. Teknologi yang akan dilancarkan meliputi bidang agronomi, kawalan penyakit dan perosak sawit, integrasi sawit, pengilangan dan pemprosesan, produk makanan dan bukan makanan. Ringkasan bagi teknologi dan perkhidmatan yang akan dilancarkan adalah seperti berikut:

Oleh Syed Mohd Hazry b Syed Hamid



Hasnol Othman

Amalan Pengurusan Terbaik Penanaman Sawit Di Tanah Gambut: Penguasaan Mineral Zeolite Sebagai Bahan Pembaikpulih Tanah

Sifat fizikal dan kimia semula jadi tanah gambut sangat menjejaskan prestasi pertumbuhan dan hasil sawit yang mana ia memerlukan pengurusan khusus terutamanya amalan pembajaan. Selain rendah kandungan K tanah, sifat tanah gambut yang sangat berongga (rendah kepadatan pukal) menyebabkan berlaku kejadian larut resap baja di musim hujan. Kajian terdahulu menunjukkan bahawa tanaman sawit di tanah gambut memerlukan kadar pembajaan Kalium (K) yang tinggi iaitu mencapai sehingga 6 kg MOP per pokok setahun.

Sifat semulajadi mineral zeolite berupaya memperbaiki sifat fizikal dan kimia tanah dan sehinggalah itu hanya telah digunakan secara meluas sebagai bahan pembaik pulih tanah dalam industri pertanian. Kajian keberkesanan penggunaan mineral zeolite sebagai bahan pembaikpulih tanah gambut telah dijalankan di Stesen Penyelidikan MPOB Teluk Intan, Perak. Objektif kajian adalah untuk meningkatkan kecekapan pengambilan baja terutama nutrien K bagi tanaman sawit di tanah gambut. Keputusan kajian menunjukkan bahawa penaburan mineral zeolite pada kadar 3 kg per pokok setahun secara berselerak di kawasan perletakan baja (bulatan pokok) telah meningkatkan prestasi pengeluaran hasil buah tandan segar (BTS) sebanyak 7%.

Purata hasil BTS bagi tempoh 6 tahun di plot rawatan zeolite dan tanpa zeolite adalah masing-masing direkodkan pada kadar 27.03 dan 25.03 tan per hektar setahun. Keputusan kajian juga menunjukkan bahawa kadar optimum pembajaan K di plot rawatan zeolite adalah 3.5 kg MOP per pokok setahun berbanding plot tanpa zeolite 5.0 kg MOP per pokok setahun. Keputusan kajian ini jelas menunjukkan bahawa penggunaan mineral zeolite dapat meningkatkan kecekapan pengambilan nutrien K oleh tanaman sawit yang di tanah gambut. Analisa ekonomi terhadap kombinasi penggunaan mi-

neral zeolite dan kadar baja MOP menunjukkan bahawa kombinasi mineral zeolite dan baja MOP masing-masing pada kadar 3.0 dan 3.5 kg per pokok setahun memberikan kadar kos pengeluaran hasil BTS terendah serta pendapatan tertinggi berbanding kombinasi lain. Sehubungan itu adalah disyorkan mineral zeolite diguna sebagai bahan pembaikpulih tanah bagi penanaman sawit di tanah gambut. Kadar optimum kombinasi mineral zeolite dan baja MOP adalah masing-masing pada kadar 3.0 dan 3.5 kg per pokok setahun.



Wahid Omar

Metodologi pengelasan tanah gambut bersekutu Malaysia

Malaysia terbahagi kepada tiga wilayah iaitu Semenanjung, Sabah dan Sarawak. Oleh kerana perbezaan sejarah dan pentadbiran, pengelasan dan pemetaan tanah di tiga wilayah ini berbeza daripada segi metodologi, definisi dan pengelasan. Kerana ini, definisi, pengelasan dan pemetaan yang digunakan untuk tanah gambut semasa kajian tanah tinjauan bagi ketiga-tiga wilayah tersebut juga berbeza.

Perbezaan pengelasan tanah ini telah menyebabkan kesukaran untuk kerja-kerja korelasi tanah dan pemindahan teknologi pertanian terutama sekali berkaitan dengan tanah gambut di antara ketiga-tiga wilayah tersebut. Untuk mengatasi masalah ini, Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) dengan usaha sama pakar-pakar pengelasan tanah telah berjaya mewujudkan metodologi pengelasan tanah gambut bersekutu. Metodologi pengelasan tanah ini telah diuji dan berjaya mengklasifikasi dan memetakan tanah gambut di Lembangan Sungai Baram, Miri, Sarawak.



Norkaspi Khasim

Prestasi Tanaman Kacang Hijau (Vigna radiata) Secara Integrasi Bersama Sawit

Amalan integrasi tanaman dan ternakan telah diberi keutamaan dalam pelaksanaan Dasar Pertanian Negara 3. Tujuan utama untuk meningkatkan produktiviti secara optimum di ladang melalui penggunaan sebidang tanah pertanian yang diusahakan. Malaysia sedang mengalami kekurangan tanah subur untuk pertanian bagi pengeluaran makanan negara. Menyedari hakikat ini, MPOB mengenalpasti bidang integrasi tanaman dan ternakan perlu dipergiatkan di kawasan tanaman sawit.

Beberapa model teknologi telah dikenal pasti untuk dimaju dan diketengahkan bagi membantu meningkatkan pendapatan pekebun sawit. Salah satu teknologi yang ingin diketengahkan adalah Integrasi Tanaman Kacang Hijau Bersama Sawit.

Kacang hijau memang sudah popular di kalangan rakyat Malaysia terutama sekali dalam menu makanan harian seperti bubur kacang dan kuih-muih tradisi masyarakat tempatan. Permintaannya sentiasa meningkat dari masa ke semasa berdasarkan pertambahan bilangan penduduk, bijirin kacang hijau terpaksa diimport dari luar negara sehingga mencecah 11.8 ribu tan yang bernilai RM42.09 juta pada tahun 2011 berbanding tahun sebelumnya.

Ini disebabkan amat kurang petani yang berminat untuk mengusahakan tanaman kacang hijau di masa kini. Kajian yang dijalankan membuktikan model integrasi ini tidak menjejaskan pertumbuhan dan hasil tanaman sawit. Selain mempunyai nilai nutrisi makanan yang baik kepada manusia seperti kandungan protein yang tinggi, ia juga akan memberi pendapatan tambahan kepada pekebun sawit dan mengurangkan jumlah import bijirin kacang hijau dari luar negara. Melalui teknologi diperkenalkan ini, sumber bijirin kacang hijau negara akan mampu ditingkatkan sekiranya mengikut syor dan amalan agronomi yang betul. MPOB bersedia memindahkan teknologi ini kepada industri atau pekebun sawit yang berminat. Ia juga akan meningkatkan kemajuan industri sawit negara yang sentiasa berkembang dan menampung permintaan bekalan makanan yang sentiasa meningkat dari masa ke semasa.

Nahrul Hayawin

Aplikasi Baja Vermikompos Terhadap Pertumbuhan Pokok Sawit

Sistem pengkomposan telah dilaksanakan oleh kilang memproses minyak sawit, sebagai salah satu aktiviti pengurusan bahan buangan sawit dan juga menyumbang kepada pengurangan gas rumah hijau. Dan baru-baru ini, gabungan pengkomposan daripada mikroba dan vermin kompos hasil daripada aktiviti mikroba dan cacing telah dipertimbangkan dan diaplikasikan sebagai salah satu kaedah dalam mencapai produk kompos dan baja yang lebih stabil dan berkesan.

Sementara itu, pengkomposan membolehkan pensanitasi sisa dan penyingkiran sebatian toksik, manakala vermikompos mengurangkan saiz zarah dan meningkatkan kandungan nutrien; sebagai tambahan, penginokulation bahan daripada fasa termofilik (suhu 55-70° C) pengkomposan dengan cacing tanah telah mengurangkan perbelanjaan dan tempoh proses rawatan.

Aplikasi vermikompos kepada media pertumbuhan pokok sawit dan memperbaiki struktur tanah telah diuji dan terbukti berpujasa meningkatkan pertumbuhan anak pokok sawit. Penambahan zeolite kepada substratvermikompos member manfaat dan kebaikan dari segi penyerapan logam berat dan mengekalkan nutrien yang terdapat pada baja dan juga tanah. Kajian-kajian telah membuktikan bahawa tambahan zeolite kepada baja kompos membawa kesatu kenaikan signifikan dari segi pertumbuhan dan percambahan pelepah anak pokok sawit.



Mohamad Izzuddin Anuar

Penggunaan Spektroskopi Lapangan untuk Pengesanan Penyakit Ganoderma pada Kelapa Sawit

Penyakit Ganoderma adalah penyakit yang sering menjangkiti kelapa sawit dan memberikan kerugian besar kepada peladang dan pekebun kecil. Oleh itu, MPOB telah menjalankan kajian kaedah pengesanan penyakit Ganoderma pada kelapa sawit. MPOB telah menghasilkan beberapa kaedah pengesanan jangkitan Ganoderma pada kelapa sawit.



Shamala Sundram

Arbuscular Mycorrhiza Fungi (AMF) berpotensi untuk meningkatkan pertumbuhan vegetatif kelapa sawit

Kulat AMF (Glomus intraradices) mempunyai potensi untuk meningkatkan pertumbuhan vegetatif pelbagai jenis pokok. Satu kajian telah dijalankan dengan melibatkan aplikasi kulat ini pada peringkat nurseri dan ladang. Kajian ini membuktikan kulat ini berpotensi untuk meningkatkan pertumbuhan vegetatif pokok kelapa sawit.

Kajian telah menunjukkan kulat ini mampu meningkatkan 21% ketinggian, 17% diameter pangkal, 36% luas daun and 11% bilangan daun apabila dibandingkan dengan pokok yang tidak mempunyai aplikasi kulat ini. Kajian ini telah diulangi di ladang dengan menggunakan sistem 'baiting' dan telah menunjukkan peningkatan yang berterti apabila dibandingkan dengan pokok yang tiada rawatan kulat ini.

Sehubungan itu adalah disyorkan penggunaan kulat AMF sebagai agen peningkatan pertumbuhan vegetatif kelapa sawit di mana pada masa yang sama pengurangan aplikasi baja kimia dapat dilakukan. MPOB bersedia memindahkan teknologi ini kepada pihak industri yang berminat untuk menghasil dan mengkomersilkannya.

Mohd Solah Deraman

Rhyno: Jentera Pengangkut Pelbagai-guna Jenis Beroda untuk Aktiviti Di Kawasan Normal, Berteres, Beralun dan Basah

Penghasilan jentera pengangkut pelbagai guna yang dikenali dengan mana Rhyno dilakukan dengan kerjasama syarikat pembekal jentera tempatan iaitu MIZOU Holdings Sdn Bhd. Penghasilan ini adalah berdasarkan kejayaan dalam menghasilkan jentera pelbagai guna kompak bertrek yang dikenali dengan BELUGA untuk kawasan tanah gambut. Kedua-dua jentera ini iaitu Beluga dan Rhyno menggunakan kepakaran dan teknologi Korea Selatan.



Rhyno adalah jentera kompak beroda bertekanan rendah yang berukuran 1.5 meter lebar dan 3.5 m panjang, reka bentuk yang teguh dengan pengagihan berat jentera

yang efisien bagi memberi tekanan pada permukaan tanah yang paling rendah. Penggunaan nama Rhyno diambil daripada nama saintifik badak sumbu yang melambangkan kekuatan, keteguhan dan kemampuan bergerak di kawasan sempit dan sukar. Ianya adalah sebagai pilihan kepada pengguna untuk menggunakan jentera yang betul dan sesuai untuk sesuatu kawasan sama ada gambut, kawasan beralun, bukit atau sebagainya.

Rhyno dijana dengan enjin 2-lejang dengan 19 kuasa kuda (hp) dan dilengkapi dengan sistem hidrolik bagi kawalan steering berkuasa serta kawalan pada sistem jangkitan pemungkah jenis 'high pivot tipping' bagi mengurangkan 'double handling' ketika memungkah Buah Tandan Segar (BTS). Rhyno dilengkapi dengan PTO (Power Take Off) untuk penggunaan lain-lain aktiviti seperti meracur serta membaja. Sehubungan itu, Rhyno merupakan jentera pelbagai guna dan merupakan jentera yang dibuat mengikut spesifikasi dan penggunaan yang dikehendaki. Penggunaan Rhyno sebagai jentera pengangkut mampu menghasilkan purata 20 tan BTS sehari dengan penggunaan minyak yang minima iaitu 8 liter sehari.

Dr Harrison Lau Lik Nang

Teknologi Penapisan Minyak Serabut Perahan Sawit (Palm-pressed fiber oil)

Minyak serabut perahan sawit (MSPS) adalah sisa minyak yang terperangkap dalam serabut mesokarp semasa pemerahan buah sawit segar di kilang kelapa sawit. Sebanyak 5 peratus MSPS oleh diperolehi daripada serabut mesokarp. MSPS telah dibuktikan kaya dengan sumber karotena, vitamin E (tokoferol dan tokotrienol), skualena, sterol dan lesitin sebagai sumber terbaik bagi memenuhi keperluan vitamin harian untuk kesihatan. MSPS juga dikenalpasti berpontesi untuk menghasilkan produk nilai tambah setelah diproses. Daripada kajian yang telah dijalankan, MSPS mentah mempunyai kualiti lebih rendah berbanding dengan minyak sawit mentah iaitu mengandungi gam atau fosforus dan asid lemak bebas yang lebih tinggi. Proses penapisan diperlukan untuk memastikan kualiti MSPS dapat dipertingkatkan untuk proses seterusnya. Berdasarkan kepakaran dan pengetahuan terhadap MSPS, Lembaga Minyak Sawit Malaysia telah berjaya membangunkan kaedah penapisan terkini untuk menghasilkan MSPS yang berkualiti tinggi yang sesuai digunakan untuk penggunaan produk hiliran seperti dalam industri makanan, farmaseutikal dan kosmetik.

Kajian telah mengambil kira pemerhatian berterusan terhadap kilang sawit yang dibangunkan bersama teknologi ini termasuklah parameter-parameter penting dalam proses penghasilan minyak dan proses pengkomposan. Selama 12 bulan pemerhatian, didapati kilang tersebut berupaya mencapai sisa air buangan sifar. Bagaimanapun, keupayaan proses pengkomposan mengawakan kesemua air adalah tertakluk kepada kapasiti pemprosesan buah sawit.

Kompos yang terhasil adalah kaya dengan nutrien dan sesuai untuk dihantar ke ladang kelapa sawit sebagai baja organik. Ketika ramai pihak berusaha menghasilkan pelbagai teknologi rawatan sisa air, teknologi ini tampil sebagai teknologi alternatif yang menjanjikan sisa air buangan sifar sekali gus menyelesaikan masalah yang dihadapi pihak pengilangan sawit. Teknologi ini turut selari dengan kehendak kerajaan Malaysia yang menggalakkan recaptia teknologi hijau dan bersih.

Dr Ridzuan Ramli

Mesin Ligno-Ripper untuk memproses biojisim sawit bagi menghasilkan gentian pendek

Penanaman pokok sawit di atas tanah seluas 5 juta hektar menghasilkan biojisim sawit sebanyak 80 juta tan setahun. Biojisim sawit terdiri daripada tandan sawit kosong, batang dan pelepah sawit, tempurung, sa-

but mesokarpa dan juga efluen. Tandan sawit kosong yang dihasilkan adalah sebanyak 18 juta tan dan ianya digunakan secara meluas sebagai bahan penyungkup (mulching) di ladang sawit bagi meningkatkan produktiviti tanah. Kaedah ini tidak ekonomik kerana memabitkan kos pengangkutan dan penyelegaraan yang tinggi. Di samping itu, kaedah pembakaran tandan kosong di kilang sawit juga tidak dibenarkan oleh Jabatan Alam Sekitar kerana pencemaran udara.

Mesin Ligno-Ripper yang dibangunkan oleh MPOB dengan usaha sama Syarikat Hur Far Engineering Works Sdn Bhd mempunyai ciri-ciri khas yang mampu memotong pelbagai jenis biojisim sawit dan juga bahan lignoselulosik yang lain termasuklah kenaf. Ligno-Ripper ini berfungsi sebagai proses pra-rawatan dalam penghasilan gentian pendek bersaiz di antara 9mm hingga 50mm menggunakan satu mesin sahaja. Pembangunan mesin ini dapat mengurangkan jumlah mesin yang diperlukan bagi menghasilkan gentian pendek tersebut. Gentian pendek yang dihasilkan ini digunakan secara komersial dalam pembuatan bio-komposit, bio-kompos, papan berketumpatan sederhana (MDF), pembuatan kertas dan juga sebagai bahan suapan bagi menghasilkan pellet bahan api.



Dr Zulkifli Ab Rahman

Teknologi buangan sifar bagi kilang-kilang sawit di Malaysia melalui Sistem Pengkomposan Baja yang inovatif

Teknologi ini merupakan teknologi sisa sifar yang menawarkan penghapusan sisa buangan dari kilang sawit melalui pengurusan efektif sisa pepejal dan cecair dari proses penghasilan minyak. Ia mencadangkan pengkomposan sisa pepejal diadun bersama sisa cecair dengan kehadiran mikroba termofilik yang berupaya, menyetatkan sejumlah besar air, menghasilkan sisa air buangan sifar.

Kajian telah mengambil kira pemerhatian berterusan terhadap kilang sawit yang dibangunkan bersama teknologi ini termasuklah parameter-parameter penting dalam proses penghasilan minyak dan proses pengkomposan. Selama 12 bulan pemerhatian, didapati kilang tersebut berupaya mencapai sisa air buangan sifar. Bagaimanapun, keupayaan proses pengkomposan mengawakan kesemua air adalah tertakluk kepada kapasiti pemprosesan buah sawit.

Kompos yang terhasil adalah kaya dengan nutrien dan sesuai untuk dihantar ke ladang kelapa sawit sebagai baja organik. Ketika ramai pihak berusaha menghasilkan pelbagai teknologi rawatan sisa air, teknologi ini tampil sebagai teknologi alternatif yang menjanjikan sisa air buangan sifar sekali gus menyelesaikan masalah yang dihadapi pihak pengilangan sawit. Teknologi ini turut selari dengan kehendak kerajaan Malaysia yang menggalakkan recaptia teknologi hijau dan bersih.

Dari muka 7



Dr Miskandar Mat Sahri
Lelemak pastrri berasaskan sawit tanpa penghidrogenan



Lelemak pastrri komersil biasanya dihasilkan menggunakan minyak yang telah dihidrogenat. Kaedah ini boleh menghasilkan asid lemak trans yang boleh memberikan kesan sampingan kepada kesihatan pengguna. Teknologi yang dihasilkan di MPOB telah berjaya menghasilkan formulasi sihat dari sawit tanpa penghidrogenan. Bahan utamanya ialah minyak sawit, stearin sawit dan isirong sawit yang diadun dan diproses di makmal teknologi makanan MPOB bagi menghasilkan lelemak pastrri yang standing sifat fizikalnya dengan hasil komersil. Ujian akhir dalam pembuatan pastrri menunjukkan prestasinya yang lebih baik dari hasil lelemak komersil. Teknologi pembuatan lelemak tanpa penghidrogenan ini telah sedia untuk dipindahkan kepada usahawan yang berminat bagi tujuan pengkomersilan.

yang tinggi kandungan asid lemak tepu dalam pemrosesan makanan segera sejukbeku seperti nuget, burger dan sosej menjejaskan mutu pemakanan. Bagi mengelakkan penggunaan lemak haiwan, emulsi berasaskan minyak sawit untuk produk nuget sayuran telah dibangunkan. Aplikasi emulsi dalam tiga jenis nuget sayuran telah berjaya dilakukan. Ketiga-tiga nuget sayuran ini mempunyai kandungan protein dan serat melebihi nuget ayam komersil. Ia diformulasi agar mengandungi cuma 2-2.5% lemak. Sama seperti produk gorengan lain, ia menyerap 10-12% minyak semasa penggorengan biasa. Formulasi ini adalah 100% berasaskan tumbuhan, melainkan jika sedikit perasa ayam digunakan bagi menambah rasa. Produk nuget yang dihasilkan dapat diterima baik oleh orang dewasa dan kanak-kanak.



Lim Wen Huei
Lilin urut daripada terbitan minyak sawit

Lilin urut (massage candle) diperbuat daripada bahan terbitan minyak sayuran merupakan satu produk yang unik, inovatif dan mesra alam. Lilin urut tersebut boleh berfungsi seperti lilin biasa iaitu sebagai sumber bahan api untuk menerangi persekitaran ruang. Akan tetapi fungsi utama lilin urut ini adalah sebagai minyak urut. Produk lilin urut boleh digunakan sebagai minyak urut biasa atau pun beraromaterapi yang bersesuaian untuk seluruh anggota badan.



Bila lilin urut dibakar, ia akan cair dan menghasilkan satu kolam cecair lilin yang suam. Cecair lilin yang terdiri daripada terbitan minyak sawit amat sesuai digunakan untuk mengurut seluruh anggota badan bagi menghilangkan kepenatan dan boleh memelihara kulit. Lilin urut daripada terbitan minyak sawit yang mengandungi campuran bahan aktif aromaterapi dapat memberiefek relaksasi seluruh anggota dan fikiran.



Salmi Yati Shamsuddin
Sapuan coklat tanpa gula

Sapuan coklat adalah sejenis produk sapuan manis yang sedang meningkat penggunaannya di Malaysia terutama di kalangan kanak-kanak. Sapuan ini mempunyai rasa coklat berkrim, lembut dan mudah disapu ke atas roti atau biskut. Sapuan coklat boleh dihasilkan dalam pelbagai rasa dengan mencampurkannya dengan pes kekacang seperti kacang hazel.

Bahan-bahan utama di dalam produk ini ialah campuran minyak dan lemak, gula, pepejal susu, serbuk koko dan penstabil makanan. Jenis dan kandungan minyak dan lemak di dalam produk ini amat penting kerana ia mempengaruhi sifat-sifat produk seperti kekerasan, keboleh sapuan dan kestabilan pada suhu tropika. Produk ini mengandungi gula yang agak tinggi iaitu 38%-42%. Selaras dengan seruan untuk mengurangkan kandungan gula dalam makanan di atas sebab-sebab kesihatan, MPOB telah Berjaya menghasilkan produk sapuan tanpa gula.

Kandungan gula digantikan dengan pemanis asli yang rendah kalori yang tidak memudaratkan kesihatan dan ia amat sesuai untuk pesakit kencing manis kerana pemanis yang digunakan mengandungi indeks glisemik yang rendah, separuh daripada indeks yang terdapat dalam gula. Produk Berjaya dihasilkan dengan menggunakan formulasi dan kondisi pemrosesan yang bersesuaian dan tepat. Produk yang dihasilkan telah dinilai dengan skor yang standing dengan produk sapuan bergula dari aspek rasa tekstur dan penerimaan keseluruhan.



Dr Halimah Muhamad
Penentuan Residu Cypermethrin di Dalam Sampel Air dengan Kaedah Kromatografi Gas dengan Pengesan Spektrometer Jisim

Oleh Halimah Muhamad, Najwa Sulaiman, Tan Yew Ai dan Nik Sasha Khatrina Khairuddin

Penggunaan cypermethrin dalam ladang kelapa sawit adalah bertujuan untuk mengawal dan mencegah ulat bungkus, kumbang badak dan ulat beluncas. Serangan serangga ini akan menyebabkan kemusnahan pokok sawit, dan seterusnya menyebabkan hasil buah yang menurun.

Namun, penggunaan cypermethrin dalam ladang kelapa sawit secara berterusan boleh menyebabkan kontaminasi residu cypermethrin di dalam air. Oleh yang demikian, kaedah penentuan dan pengesanan residu cypermethrin dalam sampel air telah dibangunkan bagi mengkaji kekekalan dan larut lesap cypermethrin di persekitaran sawit.

Cypermethrin adalah sejenis racun serangga dengan nama komersil seperti Airmocyper, Ambush, Ammo, Cynoff dan Cypercopal. Cypermethrin mempunyai kelarutan yang rendah dalam air iaitu sebanyak 0.01 mg/L.

Pembangunan kaedah pengesanan residu cypermethrin dalam sampel air menggunakan kaedah pengekstrakan cypermethrin daripada air dengan menggunakan solid phase extraction dan pelarut asetonitril. Pengesanan dan kuantifikasi cypermethrin adalah dengan menggunakan kromatografi gas dengan pengesan spektrometer jisim (GC-MSD).



Dr Halimah Muhamad
Penentuan Residu Benomyl di dalam Sampel Air dengan Kaedah Kromatografi Cecair Prestasi Tinggi dengan Pengesan Ultra Ungu

Oleh Halimah Muhamad, Nik Sasha Khatrina Khairuddin, Tan Yew Ai dan Idris Abu Seman

Benomyl merupakan sejenis racun kulat sistemik yang digunakan untuk mengawal pelbagai penyakit kulat buah-buahan, kacang, sayur-sayuran dan tanaman ladang. Penggunaan benomyl yang meluas di ladang kelapa sawit boleh menyebabkan kontaminasi residu benomyl di

Dr Nusaibah Syd Ali
Kaedah Pengesanan Kompaun Organik Meruap (VOC) Ganoderma pada peringkat awal penyakit Ganoderma Sawit

Pokok sawit yang diserang Ganoderma sama ada yang muda atau yang telah matang akan menunjukkan gejala-gejala yang hampir sama. Di antara gejala yang telah dikenal pasti ialah kehadiran bintik-bintik kuning pada pelepah bahagian bawah dan diikuti oleh nekrosis.

Selain itu, daun-daun yang baru, akan kelihatan lebih pendek berbanding yang normal dan berklorotik. Fasa yang paling ketara ialah kehadiran basidiokap pada tunggul atau batang pokok perumah.

Apabila penyakit Ganoderma berada pada peringkat kronik, daun-daun pokok sawit tersebut akan menjadi warna kuning secara keseluruhan, pertumbuhan pokok akan terbantut dan daun-daun baru tidak akan terbuka.

Seluruh pelepah-pelepah pokok ini akan mati akibat nekrosis yang bermula dari pelepah yang tua dan seterusnya berkembang menjangkiti pelepah muda. Gejala ini dipanggil pembentukan 'skirt' yang akan menyebabkan pelepah-pelepah terkulai ke bawah menutupi umbun pokok.

Namun begitu, pengesanan peringkat awal penyakit Ganoderma pada pokok sawit adalah sangat penting walaupun ia amat sukar dilakukan. Ini adalah kerana gejala luaran penyakit yang disebabkan oleh Ganoderma hanya kelihatan pada fasa sekunder jangkitan tersebut, di mana ia adalah terlalu lewat untuk tujuan rawatan.

Pelbagai teknologi telah diperkenalkan oleh industri bagi tujuan ini, namun tidak ada yang berkesan pada peringkat awal jangkitan. Satu teknologi baru menggunakan alat gas kromatografi-spektrometrik jisim (GC-MS) untuk pengesanan metabolit-metabolit Ganoderma yang telah dikenal pasti sebagai penanda yang hadir dalam tisu pokok semasa interaksi pokok sawit dengan Ganoderma boleh digunakan sebagai satu metodologi bagi pengesanan awal penyakit Ganoderma.

MPOB bersedia untuk memberikan servis kepada pihak industri yang berminat untuk menggunakan metodologi ini sebagai metod pengesanan awal penyakit Ganoderma.

Rafidah Abd Hamid
Nuget sayuran (berasas soya dan gluten) menggunakan emulsi minyak sawit

Penggunaan lemak haiwan

● Dari muka 8

dalam air.

Oleh yang demikian, kaedah penentuan dan pengesanan residu benomyl (atau carbendazim) dalam sampel air telah dibangunkan bagi mengkaji dari kekekalan dan larut lesap benomyl di persekitaran sawit.

Benomyl adalah sejenis racun kulat dengan nama komersil Agrodit, Benex, Benlate, Benosan, Fundazol, Fungidice 1991, dan Tersan. Benomyl mempunyai kelarutan yang rendah dalam air, iaitu kira-kira 2 mg/L pada 25°C.

Benomyl dikenali sebagai sebatian yang sangat tidak stabil dan produk degradasi utamanya adalah carbendazim. Oleh itu, analisis Benomyl akan dinyatakan sebagai carbendazim.

Pembangunan kaedah pengesanan residu carbendazim dalam sampel air dibuat melalui kaedah pengekstrakan cecair-cecair menggunakan etil asetat. Pengesanan dan kuantifikasi carbendazim adalah dengan menggunakan kromatografi cecair prestasi tinggi dengan pengesan ultra ungu (HPLC-UV).

kehadiran 1,4-dioxane pada tahap kepekatan rendah di dalam lemak alkohol teretoksilat menggunakan Kromatografi Gas-pengesanan nyalaan ionisasi. Makmal Analitikal, Bahagian Kemajuan Teknologi Oleokimia, MPOB akan membuat perkhidmatan analisis untuk pengesanan 1,4-dioxane menggunakan kaedah yang dibangunkan ini.



Mohamed Mazmira Mohd Masri
Analisis Jumlah Karbon dan Nitrogen dalam Kultur Mikroba dan Sampel Cecair

Kepentingan pengukuran jumlah karbon organik dan inorganik, jumlah nitrogen dan nisbah karbon per nitrogen dalam kultur mikroba telah dilaporkan oleh ramai penyelidik. Data jumlah karbon dan nitrogen dalam sesuatu kultur mikroba boleh digunakan untuk memahami metabolisme mikroba tersebut, penentuan prestasi sistem pengkulturan dan juga pemilihan sumber karbon dan nitrogen yang optima untuk pengkulturan.

Jumlah karbon dan nitrogen dalam sesuatu kultur mikroba juga secara tidak langsung boleh mewakili pertumbuhan dan pembiakan sel kerana karbon adalah unit asas untuk semua hidupan di bumi.

Dalam air kumbahan dan sampel cecair lain, analisis ini juga penting dalam menentukan tahap ketoksikannya terhadap alam sekitar. Dalam sampel cecair, jumlah karbon ditafsirkan sebagai kepekatan semua atom karbon yang terikat secara kovalen kepada molekul organik.

Jumlah nitrogen pula mewakili kesemua sumber nitrogen dalam bentuk cecair seperti nitrat, nitrit dan ammonia. Analisis jumlah karbon dan nitrogen dalam sampel kultur mikroba dan sampel cecair dijalankan menggunakan prinsip 'oxidative combustion-chemiluminescence' dan boleh diukur menggunakan mesin TOC-VCPN (Shimadzu, Japan).

Servis ini menawarkan kaedah yang cepat dan tepat untuk menentukan jumlah karbon, nitrogen dan nisbah karbon per nitrogen dalam kultur mikroba dan juga sampel cecair yang lain.



Dr Hjh Maria Madon
Penggunaan kaedah sitometri aliran untuk mendapatkan haploid sawit semula jadi

Organisma haploid mempunyai bilangan kromosom gametik (n) dan digunakan dalam kajian pembiakan serta kajian genetik asas dan lanjutan. Ia juga digunakan untuk pengeluaran dwihaploid (2n) di mana bilangan kromosom haploid digandakan menggunakan bahan kimia yang mengganggu pembentukan gelendung tubulin semasa mitosis seperti kolkisin dan oryzalin.

Penggunaan kaedah sitometri aliran membolehkan anak pokok sawit yang dicambah daripada biji benih abnormal disaring untuk mendapatkan haploid sawit semula jadi. Biji benih cambah sawit abnormal yang diterima disasingkan mengikut 13 jenis abnormaliti, ditanam dan disaring menggunakan kaedah sitometri aliran pada usia lebih kurang tiga bulan.

Kajian yang telah dibuat sebelum ini membolehkan haploid sawit semula jadi didapati walaupun frekuensi ianya berlaku amat rendah iaitu pada 0.5 peratus.

Benih sintetik sawit

Benih tiruan atau sintetik ditakrifkan sebagai embrio / tisu terpilih yang terletak di dalam lapisan bahan tertentu yang menyerupai biji zigotik. Lapisan ini boleh berfungsi sebagai endosperm sintetik yang dihasilkan antara lain campuran daripada sumber karbon, nutrien, hormon tumbuhan dan agen anti-mikrob. Salutan sintetik tidak merosakkan embrio/tisu dan memberi perlindungan kepada embrio/tisu daripada kerosakan mekanikal semasa pengendalian serta dapat membolehkan percambahan embrio/tisu berlaku. Protokol untuk penghasilan benih sintetik sawit telah dihasilkan dengan menggunakan pelbagai tisu seperti embrio zigotik, agregat embriogenik dan apek pucuk in vitro. Secara perbandingan didapati apek pucuk adalah tisu yang terbaik untuk pengeluaran benih sintetik sawit. Ianya mudah bercambah dalam media in vitro dan seterusnya berkembang menjadi anak pokok. Benih sintetik sawit ini juga memudahkan pengangkutan jarak jauh kultur in vitro sawit. Perkhidmatan yang ditawarkan oleh MPOB ialah latihan asas pengkapsulan pelbagai tisu bagi pengeluaran benih sintetik sawit.



Zulina Abd Maurad
Inkubator proses oleokimia: Loji Rintis Reaktor Sulfonasi Berfilem (Falling Film Reactor)

Pusat Inkubasi Oleokimia di MPOB dibangunkan bagi menempatkan teknologi-teknologi yang digunakan bagi penghasilan berbagai jenis bahan terbitan oleokimia. Salah satu daripada teknologi tersebut adalah proses sulfonasi metil ester dan lemak alkohol bagi penghasilan bahan aktif dalam detergen.

Teknologi sulfonasi berfilem melalui loji rintis berkapasiti 600 gm sejam ini, membolehkan lapisan filem nipis bahan organik (metil ester) dialirkan dengan tepat di dinding bahagian dalam tiub dan bertindak balas dengan aliran gas sulfur trioksida. Ia merupakan tindak balas eksotermik di mana tindak balas segera berlaku di antara fasa gas dan lapisan filem cecair organik.

Haba yang terhasil daripada tindak balas akan dipindahkan keluaran menerusi jaket penyejuk reaktor. Produk berbentuk asid daripada reaktor akan dialirkan ke dalam bekas produk. Produk asid tersebut boleh melalui proses pelunturan dan peneutralan bagi menghasilkan surfaktan.



Zailan Abu Bakar
Inkubator proses oleokimia: Teknologi Pembuatan Sabun

Pusat Inkubasi Oleokimia di MPOB dibangunkan bagi menempatkan teknologi-teknologi yang digunakan bagi penghasilan berbagai jenis bahan terbitan oleokimia. Salah satu daripada teknologi tersebut adalah teknologi pembuatan sabun.

Teknologi pembuatan sabun ini adalah pada skala sederhana yang terdiri daripada mesin peng Gaul, mesin pengelek, mesin pemadat dengan vakum, pemotong dan mesin pencetak sabun buku. Kapasiti pengeluaran mesin pembuatan sabun ini adalah sebanyak 1000 buku sabun/hari de-

ngan kadar operasi 8 jam/hari dan mampu ditingkatkan mengikut jumlah jam operasi dan juga jumlah acuan sabun. Kemudahan siri mesin pembuatan sabun ini ditawarkan kepada usahawan yang berminat di peringkat pra-pengkomersilan. Proses ini dapat membantu usahawan kecil dan sederhana untuk membangunkan perniagaan di bidang pembuatan sabun.



Cheong Mei Yee
Ujian keberkesanan perlindungan kulit in vivo untuk krim penghadang kulit

Kulit adalah organ manusia yang paling besar. Kulit bertindak sebagai rintangan di antara persekitaran luar dan dalam badan untuk melindungi kesihatan otot dan organ manusia daripada kotoran, jangkitan, geseran dan agen kerengsaan.

Biasanya, formulasi krim penghadang mempunyai bahan hidrofobik seperti silikon, zink oksida atau dimetikon untuk menyaluti permukaan kulit daripada terkena iritasi.

Produk krim penghadang iritasi ataupun krim perlindungan kulit tidak sepopular krim penghadang matahari mahupun krim anti-kedut, namun kepentingan melindungi kulit daripada bahan kimia tidak boleh diabaikan.

Krim penghadang juga boleh digunakan untuk melindungi kulit sensitif seperti ruam lampin. Jika kulit tidak dilindungi daripada kerengsaan iritasi, maka penyakit kulit seperti dermatitis boleh berlaku.

Produk krim penghadang dan sebegini terdapat dalam pasaran, namun tiada ujian yang boleh membuktikan keberkesanan krim penghadang menangkis agen iritasi yang boleh merosakkan kulit.

Oleh itu, MPOB menawarkan khidmat ujian keberkesanan perlindungan kulit secara in vivo untuk membantu pemasaran. Ujian in vivo tersebut akan melibatkan 20 orang panel di mana kulit mereka akan disapu dengan produk dan diuji dengan natrium lauril sulfat sebagai agen iritasi. Data seperti kelembapan kulit, kadar kehilangan air dan tona kemerahan yang menunjukkan tahap iritasi kulit akan diceraap dan analisa statistik akan dilakukan untuk menilai keberkesanan produk.



Bonnie Tay Yen Ping
Kaedah Penentuan kompaun toksik 1,4-dioxane di dalam lemak alkohol teretoksilat berasaskan sawit

Kompoun 1,4-dioxane boleh dihasilkan sebagai produk sampingan polimerisasi etilena oksida semasa proses pengeluaran surfaktan polietoksilat. Polietoksilat seperti lemak alkohol teretoksilat adalah komponen bahan mentah yang biasa digunakan dalam formulasi kosmetik dan dandanan diri sebagai pengemulsi, surfaktan, agen pembuih (foaming) dan penyebar.

Produk kosmetik dan dandanan diri berkemungkinan dicemari 1,4-dioxane sekiranya menggunakan bahan teretoksilat di dalam formulasinya. 1,4-dioxane telah dikaitkan dengan kejadian kanser pada haiwan yang telah didedahkan dengan 1,4-dioxane sepanjang hayatnya walaupun pada tahap kepekatan rendah. Jabatan Kesihatan dan Manusia, USA dan agensi antarabangsa untuk penyelidikan kanser (IARC) telah melaporkan potensi kejadian kanser pada manusia yang terdedah kepada 1,4-dioxane.

Suatu kaedah analisis yang cepat dan senang guna telah dibangunkan untuk menentukan



Datin Paduka Nurmal Abd Rahim menyampaikan ucapan utama bagi pihak Dato' Sri Douglas Uggah Embas. Turut kelihatan Tan Sri Dr Yusof Basiron, CEO MPOC (kanan) dan Dato' Lee Yeow Chor, Pengerusi MPOC (kiri).

Seminar dedah perkembangan saintifik terkini

» Nutrition Week 2013 ketengah peranan positif bioaktif sawit

menjana peluang dan potensi pengkomersialan pasaran. Di samping itu, bioaktif sawit sangat diperlukan di dalam pengeluaran produk nutrasetikal dan makanan tambahan untuk kesejahteraan orang ramai.

Mengulas mengenai kelebihan bioaktif sawit, Datin Paduka Nurmal Abd Rahim berkata berbanding dengan bioaktif daripada sumber alternatif, ia mengandungi nilai pemakanan yang tinggi, di samping bekalan yang sedia ada dari sumber yang mampan. Bioaktif sawit juga lebih berkesan, sama ada untuk merendahkan kolesterol, meningkatkan kapasiti antioksidan badan atau memerangi kesan awal kanser.

Dengan kesedaran tentang bahaya penyakit seperti kencing manis, jantung dan barah, orang ramai lebih berminat dengan produk yang berpotensi untuk melindungi kesihatan mereka. Orang ramai kini juga lebih peka tentang perkembangan terbaru produk kesihatan yang terdapat di pasaran dan mengamalkan gaya hidup yang sihat untuk menghindari dari penyakit merbahaya.

Turut hadir pada majlis berkenaan adalah Pengerusi MPOC, Dato' Lee Yeow Chor dan Ketua Pegawai Eksekutifnya, Tan Sri Dr Yusof Basiron.

Nutrition Week 2013 disertai oleh pengeluar, pengimport dan pengekspor produk nutrasetikal dan kosmesetikal, ahli akademik, pakar kesihatan serta semua yang terabit di dalam industri nutrasetikal dan kosmesetikal.

Maklumat terkini

Seminar yang berlangsung selama dua setengah hari itu menampilkan 22 penceramah yang membentangkan kajian dan perkembangan terbaru berhubung kepentingan tokotrienol, karotenoid, fenolik serta minyak sawit. Pembentangan meliputi maklumat terkini mengenai tokotrienol sawit di dalam pencegahan penyakit, potensi karotenoid fenolik sawit sebagai bahan asas nutrasetikal baru yang bernilai tinggi dan peranan minyak sawit sebagai minyak masak berkhasiat.

Antara maklumat lain yang dibentangkan melalui forum petang adalah khasiat minyak sawit untuk kesihatan dan peranan tokotrienol sawit di dalam pencegahan strok serta kaitan lemak tepu dengan penyakit jantung. Ini diikuti dengan pembentangan tentang asid lemak dan metabolisme lipid pada hari terakhir.

Buat julung kalinya Majlis Minyak Sawit Malaysia (MPOC) menganjurkan Palm Oil Nutrition Week 2013 atau Minggu Pemakanan Berkhasiat Minyak Sawit 2013 yang menggabungkan aktiviti promosi melalui roadshow dan Persidangan Antarabangsa Sawit Nutra-Cosmeceutical (Palm International Nutra-Cosmeceutical Conference), forum untuk pengamal perubatan serta Persidangan Antarabangsa Pemakanan Berkhasiat Minyak Sawit (International Conference on Dietary Palm Oil in Human Nutrition - NUTRICON 2013). Acara yang berlangsung selama lima hari itu bertujuan mengetengahkan peranan positif bioaktif sawit iaitu tokotrienol, karotenoid dan fenolik yang kini terdapat di dalam pelbagai jenis makanan dan produk penjagaan diri.

Kajian beri hasil positif

Sejumlah 165 projek penyelidikan lebih dari tiga dekad, dengan fokus di dalam bidang kesihatan dan pemakanan minyak sawit untuk meningkatkan pemahaman terhadap kesan minyak sawit ke atas kesihatan manusia. Hasil dari penyelidikan tersebut, pelbagai bukti yang kukuh telah dikemukakan untuk semakan dan penelitian komuniti saintifik antarabangsa. Hampir keseluruhan kajian menunjukkan hasil positif mengenai minyak sawit, namun masih terdapat keraguan dan kritikan yang disasarkan terhadap minyak sawit.

Dalam ucapan utama yang dibaca oleh Datin Paduka Nurmal Abd Rahim, Ketua Setiausaha Kementerian Perusahaan Perladangan dan Komoditi Malaysia bagi pihak Menteri, beliau berkata bahawa membetulkan salah tanggapan ini amat wajar kerana industri minyak sawit komoditi utama Malaysia yang menampung kehidupan lebih daripada setengah juta rakyat Malaysia secara langsung di dalam industri ini.

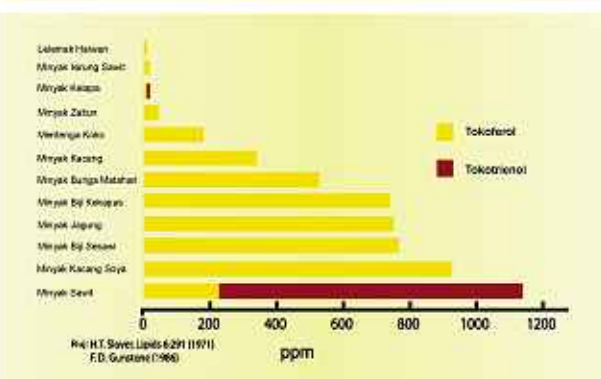
Antara produk nilai tinggi yang terhasil daripada penyelidikan minyak sawit termasuk bioaktif sawit iaitu vitamin E tokotrienol, karotenoid sawit dan fenolik sawit. Bioaktif sawit juga



KHASIAT DAN KEBAIKAN TOKOTRIENOL SAWIT

- Membaikpulih saluran arteri yang tersumbat¹
- Mengurangkan kolesterol di dalam darah dengan memendung penghasilan kolesterol^{2,3}
- Membendung penularan sel kanser payudara^{4,5,6,7}
- Antioksidan yang 40-60 kali lebih berkesan berbanding tokoferol⁸
- Melindungi kulit dari kerosakan oksidatif yang berpunca dari pancaran UV/ozon⁹
- Berupaya meningkatkan sistem imunisasi badan¹⁰
- Membendung kemerosotan fungsi sel saraf¹¹

KANDUNGAN VITAMIN E DI DALAM MINYAK & LELEMAK



Rujukan:
 1) Koenig et al. (1997), Asia Pacific J. Clin. Nutr. 6(1):72-74
 2) Qureshi et al. (1993), Lipid 20(12):1171-1177
 3) Mar et al. (2005), Asia Pac. J. Clin. Nutr. 14(2):138-40
 4) Yu et al. (1998), Int. J. Cancer 82(1):124-32
 5) Nimmannitya et al. (1996), J. Invest. Dermatol. 106(1):1-10
 6) Galvin et al. (1997), Asia Pac. J. Clin. Nutr. 6(1):41-45
 7) Koh et al. (1996), Int. J. Cancer 67:628-631
 8) Karimata et al. (1998), J. Pharm. Med. 1998: 1389-1391
 9) Treth et al. (1997), J. Pharm. Med. 1997: 137-139
 10) Lee et al. (2002), Biological Chem. 283(13):1518-1520
 11) Kato et al. (1999), J. Neuro. Sci. 165:175-185

Insentif, bantuan untuk pekebun kecil sawit

Industri sawit adalah komoditi utama dan salah satu penyumbang kepada ekonomi Malaysia. Industri ini menjadi kebanggaan MPOB yang berjaya menerajui transformasi industri sawit ke arah lebih berdaya saing. Peranan semua pihak amat penting bagi memastikan industri terus berdaya maju pada masa akan datang. Tidak ketinggalan sektor pekebun kecil yang berperanan menyumbang kepada pengeluaran buah tandan segara (BTS).

Penghasilan BTS rendah

Walau bagaimanapun, penghasilan BTS oleh pekebun kecil adalah rendah berbanding dengan penghasilan sektor ladang. Ini menjadi salah satu cabaran MPOB bagi meningkatkan pengeluaran BTS oleh pekebun kecil di seluruh negara.

Justeru, MPOB tanpa jemu membantu dan menggalakkan penduduk luar bandar khususnya bagi menyertai sektor penanaman sawit. Pelbagai dasar, program, insentif dan bantuan disediakan. Antaranya Skim Tanam Baharu Sawit, Skim Tanam Semula Sawit, Skim Insentif Tanam Semula (SITS), Skim Bantuan Benih sawit Berkualiti, Koperasi Penanam Sawit Mampan, Skim Diskaun Cantas, Anugerah Pekebun Kecil, Pensijilan Pekebun Kecil dan Amalan Pertanian Baik. Kesemua ini adalah bagi membantu dan menarik minat pekebun kecil yang sebelum ini tidak terfikir atau bersungguh mengusahakan tanaman sawit.

Banyak faktor yang menyumbang kepada penghasilan BTS yang rendah oleh pekebun kecil. Di antaranya usia pokok yang me-

lebih 25 tahun di mana penghasilan tidak lagi produktif. Kualiti anak sawit yang kurang bermutu, kaedah tanaman tidak mengikut piawaian, penjagaan kebun diabaikan, pembajaan dan kawalan rumpai dan penyakit yang tidak dikawal sepenuhnya, tidak menggunakan teknologi dan peralatan moden serta kurang pengetahuan dan ilmu. Perkara ini menjadi tanggungjawab MPOB untuk mentransformasi sektor pekebun kecil supaya penghasilan lebih tinggi dapat dicapai selain menepati penghasilan minyak sawit mampan dan selamat selaras dengan kehendak pengguna seluruh dunia.

MPOB bantu pekebun kecil

Di sinilah peranan MPOB diperlukan untuk membantu pekebun kecil. Berjuta ringgit dana disediakan. Sebagai contoh, bagi tahun 2011 - 2013, sejumlah RM902 juta diperuntukkan bagi Skim Tanam Baharu dan Tanam Semula Sawit, RM50 juta bagi RSPO, RM5.3 juta untuk SKIDIC, RM100 juta untuk SITS.

Selain itu, kerajaan juga menyediakan bantuan anak benih sawit berkualiti dan input pertanian seperti racun dan baja bagi memastikan mutu tanaman sentiasa terpelihara di samping menjaga aspek pengurusan ladang dan kualiti alam sekitar. Bagi menggalakkan penggunaan peralatan moden seperti mesin pemotong sawit bermotor atau Cantas, MPOB memberikan diskaun sebanyak RM1,000 bagi setiap unit Cantas yang dibeli. Alat ini membantu mempercepatkan aktiviti menuai buah sawit.

Selain itu, bantuan dalam ben-

PEMENANG PERTAMA
Muhamad Hazim Syazwan
Ahmad Ghazali
(No. K/P: 970304-56-5201)
Maahad Tahfiz Darul Uloom,
Bukit Takal, 24000
Kemaman, Terengganu

tuk khidmat nasihat dan tunjuk ajar oleh pegawai Tunas MPOB amat bermakna kepada pekebun kecil bagi menambah pengetahuan dan penambahbaikan aktiviti penanaman sawit pekebun kecil. Pegawai Tunas membantu pekebun kecil dalam pelaksanaan pensijilan pekebun kecil seperti RSPO secara berkumpulan. Pekebun turut dilatih bagi mempraktikkan Amalan baik Pertanian bagi meningkatkan pengeluaran BTS mampan. Mereka juga giat mengumpul pekebun kecil bagi menyertai Koperasi Penanam Sawit Mampan yang diwujudkan bagi mengekalkan pelaksanaan amalan baik pertanian di samping fadiah lain. Koperasi ini dapat memberi penawaran tinggi dalam memasarkan hasil BTS.

Selain itu, sumber dana terkumpul dapat digunakan untuk aktiviti lain yang menjurus kepada peningkatan pendapatan pekebun kecil.

Insentif rangsang pekebun kecil

Sesungguhnya segala insentif dan bantuan di atas telah merangsang pekebun kecil untuk turut berusaha meningkatkan ekonomi keluarga dan negara melalui penghasilan produk sawit mampan yang memenuhi piawaian antarabangsa. Seterusnya membawa pengeluaran sawit berkualiti dan selamat untuk kegunaan pemarkanan serta alam sekitar. Tentunya ini menghasilkan pulangan yang lumayan. Secara tidak langsung, ia membantu pencapaian NKEA sawit yang mensasarkan pendapatan industri sawit mencecah RM178 bilion menjelang tahun 2020.

Peraduan Mengarang Esei Berita Sawit Jun 2013

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: 'Teknologi sawit bantu peringkat produktiviti. Bincangkan'.

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 Julai 2013 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 passport (sekiranya ada)
4. Keputusan juri adalah muktamad
5. Tarikh tutup penyertaan ialah pada 21 Jun 2013
6. Hantarkan penyertaan ke alamat:
 Peraduan Mengarang Esei Berita Sawit
 Ibu Pejabat MPOB
 6, Persiaran Institusi,
 Bandar Baru Bangi,
 43000 Kajang, Selangor

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

Keputusan Peraduan Mengarang Esei Berita Sawit Bulan Mei 2013

Pemenang:

Hadiah Pertama
Muhamad Hazim Syazwan Ahmad Ghazali
 (No. K/P: 970304-56-5201)
 Maahad Tahfiz Darul Uloom,
 Bukit Takal, 24000 Kemaman,
 Terengganu

Hadiah Kedua
Nur 'Ain Harun
 (No. K/P: 1222-11-5948)
 SMK Sultan Sulaiman,
 Jalan Sultan Mahmud,
 20400 Kuala Terengganu,
 Terengganu

Hadiah Ketiga
 Tiada pemenang

KUIZ SAWIT siri 30

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, Cabutan Bertuah akan dibuat oleh panel kuiz.
- Keputusan pengadil adalah muktamad
- Jawapan hendaklah sampai selewat-lewatnya pada 21 Jun 2013
- Hantarkan jawapan berserta nama penuh, no. telefon, alamat rumah dan alamat sekolah yang lengkap kepada :

Ketua Pengarang Berita Sawit

Kuiz Sawit (Siri 30)
 Ibu Pejabat MPOB
 6, Persiaran Institusi,
 Bandar Baru Bangi,
 43000 Kajang, Selangor
 (UP: Noor Asmawati Abdul Samad)

Soalan Kuiz Sawit Siri 30

1. Maklumat mengenai industri sawit dan MPOB boleh diperolehi melalui laman sesawang?
 www.mpob.com.my www.mpob.gov.my www.mpob.org.my
2. Biojisim sawit sesuai untuk menghasilkan perabot dan bahan bakar alternatif.
 Betul Salah
3. Vitamin E dalam minyak sawit dipercayai dapat melambatkan proses penuaan.
 Betul Salah
4. Pokok sawit mulai mengeluarkan hasil seawal usia dua tahun hingga jangka hayat produktif iaitu...
 10 tahun 15 tahun 25 tahun
5. MPOB mempunyai rangkaian pejabat serantau di negara berikut:
 Indonesia Sepanyol Amerika Syarikat
6. Berikut adalah komoditi yang dipantau di bawah Kementerian Perusahaan Perladangan dan Komoditi kecuali...
 Sawit Getah Petroleum
7. Dalam industri sawit, BTS adalah singkatan bagi...
 Buah tandan sawit Buah tandan segar Buah tanda separa
8. Kaedah berikut yang tidak digunakan bagi pembiakan pokok sawit...
 Klon Kultur tisu Tut
9. Kulat yang menyebabkan penyakit reput pangkal batang pada pokok sawit dikenali sebagai...
 Lingzhi Cendawan Tiram Ganoderma
10. Negara manakah yang menjadi pengimport utama minyak sawit Malaysia?
 China Indonesia Australia

Borang Penyertaan Siri 30

Nama : _____
 Tahap : _____
 Alamat Sekolah : _____

 Alamat Rumah : _____

 No. Tel : _____

Nama pemenang Siri 29

- | | |
|---|---|
| <p>1. Muhammad Amer Fawwaz Zulkefly
 Sek Keb St Aidan, Bahau, Negeri Sembilan</p> <p>2. Mohd Rasul Abd Samad
 Sek Keb Ampang, Ampang, Selangor</p> <p>3. Mohamad Shariffuddin Maskuri
 Sek Keb Teluk Ru, Sabak Bernam, Selangor</p> <p>4. Nur Afiqah Bahar
 Sek Keb Ayer Baru, Jasin, Melaka</p> <p>5. Nur Syaquirah Syazliana Rosli
 Sek Keb Lui Selatan (F), Jempol, Negeri Sembilan</p> | <p>6. M. Shamsul Hafiz Mohd Said
 Sek Keb Sri Pinang, Semanggi, Perak</p> <p>7. Muhammad Aiman Mohd Nazri
 Sek Keb Seliau, Rantau, Negeri Sembilan</p> <p>8. Farhana Rohaidi
 Sek Keb Paroi, Seremban, Negeri Sembilan</p> <p>9. Wan Nurain Afiqah Wan Moharani
 Sek Keb Desa Putra, Kajang, Selangor</p> <p>10. Ching Fei Thing
 Sek Rendah Jenis Keb Cina Yuk Chai, Kuala Krai, Kelantan</p> |
|---|---|



Ketibaan Menteri Perusahaan Perladangan dan Komoditi, Dato Sri Douglas Uggah Embas dan Timbalannya, Datuk Noriah Kasnon di perkarangan Kementerian Perusahaan Perladangan dan Komoditi (MPIC) bagi memulakan tugas disambut oleh Ketua Setiausaha MPIC, Datin Paduka Nurmala Abdul Rahim dan Timbalan Ketua Setiausaha (Komoditi), M. Nagarajan.



Ketua Pengarah MPOB, Datuk Dr Choo Yuen May **memberi penerangan mengenai produk sawit** kepada Menteri Perusahaan Perladangan dan Komoditi, Dato Sri Douglas Uggah Embas ketika melawat pameran MPOB baru-baru ini. Turut kelihatan Datuk Noriah Kasnon (tiga dari kanan) dan Datin Paduka Nurmala Abdul Rahim (kanan).

Dato Sri Douglas Uggah Embas mendengar penerangan mengenai sawit daripada Datuk Dr Choo Yuen May ketika melawat pameran sempena lawatan kerja ke MPOB. Turut kelihatan Datuk Noriah Kasnon (dua dari kanan).



Lawatan Pengarah Kementerian Perindustrian Ethiopia, Beyene Dandena Chemedo (tiga dari kiri) dan Pengarah United Nations Industrial Development Organization, Pejabat Wilayah Thailand, Chin Pen Chua (dua dari kanan) ke MPOB.

Datuk Dr Choo Yuen May memberi penerangan kepada Datin Paduka Nurmala Abdul Rahim ketika melawat **pameran MPOB yang diadakan sempena Palm Oil Nutrition Week 2013 anjuran MPOC**. Turut kelihatan Pengerusi MPOC, Datuk Lee Yeow Chor (kanan)



Datuk Dr Choo Yuen May menerima sijil pengiktirafan daripada Presiden Pengasas Malaysian Invention and Design Society (MINDS) **Tan Sri Profesor Dr Augustine Ong**, sebagai penghargaan dan mengiktiraf daya kreativiti, inovatif serta sumbangannya dalam bidang penyelidikan sains dan teknologi.