WARTA SAWIT

Jangan lepaskan peluang memenangi RM 100... Sertai Kuiz Sawit SEKARANG!!!

Boleh didapati *on-line* di **http://palmoilis.mpob.gov.my/index.php/warta-sawit**

Naskhah PERCUMA terbitan Bahagian Penyelidikan Integrasi dan Pengembangan

Bil. 54 (2)/Mei-Ogos 2013

SEMINAR PEMINDAHAN TEKNOLOGI (TOT) MPOB 2013

Rajah 1. Datin Paduka Nurmala Abdul Rahim, Ketua Setiausaha MPIC (tengah) semasa merasmikan Seminar Pemindahan Teknologi (TOT) MPOB. Turut kelihatan Datuk Dr Choo Yuen May, Ketua Pengarah MPOB (kiri) dan Hj Zulkifli Mohd Nazim, Ahli Lembaga Pengarah MPOB (kanan).

KANDUNGAN

- Seminar Pemindahan Teknologi (TOT) MPOB 2013 — 1
- Dari Meja Ketua Penyunting — 2
- Sudut Teknologi - *Bahan Tanaman Berkualiti* — 4
- Kuiz Sawit — 7
- Kenalilah... *Proses Penghasilan Bahan Tanaman Berkualiti* — 9
- Sudut Kreatif Sawit — 12
- Sembang Sawit — 13
- Sedutan Akhbar — 14
- Berita Bergambar — 16
- Tahukah Anda? — 18
- Diari & Peristiwa — 19
- Profil Komoditi — 21
- Peladang Jaya — 23
- Direktori MPOB — 25
- Senarai Tapak Semaian yang Mendapat Sijil Kewibawaan Pengurusan Tapak Semaian (OPNCC) — 28

Produk dan perkhidmatan yang diiklankan dalam penerbitan ini tidak menyatakan sokongan MPOB.

Penganjuran Seminar Pemindahan Teknologi atau lebih dikenali dengan *Transfer of Technology* (ToT) Seminar merupakan acara tahunan Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) bagi memperkenalkan teknologi yang berpotensi untuk dikomersialkan. Sasaran pengkomersialan teknologi adalah untuk industri kecil dan sederhana (PKS), usahawan dan pihak industri. Sehingga kini, sebanyak 527 teknologi telah diperkenalkan dan 162 daripada teknologi tersebut telah dikomersialkan dan diguna pakai oleh industri dan usahawan. Seminar TOT juga mempamerkan pelbagai perkhidmatan yang boleh ditawarkan oleh MPOB kepada golongan sasaran.

Seminar TOT 2013 telah diadakan pada 20 Jun 2013 di Ibu Pejabat MPOB, Bangi dan sebanyak 16 teknologi serta 10 perkhidmatan baru telah diperkenalkan. Seramai 400 peserta yang terdiri daripada pihak industri dan usahawan telah menyertai seminar ini. Seminar ini telah dirasmikan oleh Ketua Setiausaha, Kementerian Perusahaan Perladangan dan Komoditi (MPIC), Datin Paduka Nurmala Abdul Rahim yang mewakili YB Menteri MPIC, Dato Sri Douglas Uggah Embas. Dalam ucapan perasmiannya, beliau berkata teras penyelidikan dan pembangunan (R&D) di MPOB adalah berlandaskan tiga strategi utama iaitu untuk meningkatkan produktiviti dan pendapatan, memastikan tiada sisa buangan

Bersambung ke muka surat 2

ISSN 1394-4975

Lembaga Minyak Sawit Malaysia • Kementerian Perusahaan Perladangan dan Komoditi
Peti Surat 10620, 50720 Kuala Lumpur. Tel: 03-8769 4400, Teleks: MA31609 Faks: 03-8925 9446
www.mpob.gov.my

Sidang Pengarang

PENASIHAT
Datuk Dr Choo Yuen May

PENGERUSI
Hj Ahmad Sidek Stroo

TIMBALAN PENGERUSI
Hj Wahid Omar

KETUA PENYUNTING
Hj Hamdan Abu Bakar

PENYUNTING
Dr Norman Kamarudin
Hj Idris Omar
Hj Zulkifli Manaf
Dr Siti Ramlah Ahmad Ali
Dr Ahmad Tarmizi Hashim
Ab Aziz Md Yusof
Noor Asmawati Abd Samad
M Ayatollah K Ab Rahman
Abdullah Hashim

SETIAUSAHA
Nur Hanani Mansor

Sambungan dari muka surat 1

dan menjana pendapatan melalui produk nilai tambah. Tambah beliau lagi, strategi R&D yang dilaksanakan MPOB adalah sejajar dengan keperluan industri sawit dan berupaya mencapai sasaran di bawah Program Transformasi Ekonomi bagi memastikan pertumbuhan industri secara mampan dan menjana pendapatan tinggi. Sempena seminar ini juga, dua perjanjian persefahaman (MoU) telah ditandatangani antara MPOB dengan Global Green Synergy Sdn Bhd dalam R&D penghasilan bahan bakar *pellet* berasaskan biojisim sawit. MoU kedua pula adalah di antara MPOB dengan Palmmy Industries Sdn Bhd bagi pengkomersialan santan berasaskan sawit. Majlis menandatangani perjanjian ini telah disaksikan oleh Ketua Setiausaha MPIC.

MPOB turut melancarkan teknologi *5 stage winnowing column – dry separation of kernel and shell*. Teknologi ini telah dibangunkan dengan kerjasama Hur Far Engineering Works Sdn Bhd dan FELDA Palm Industries Sdn Bhd.

Bersambung ke muka surat 3

DARI MEJA
KETUA PENYUNTING

Sedar atau tidak, tanaman sawit telah hampir 100 tahun diusahakan di Malaysia secara komersial. Mengikut sejarah, tanaman ini telah diusahakan pada 1917 di Estet Tennamaran, Selangor. Pada masa itu, tiada pekebun kecil terlibat dalam perusahaan ini. Penglibatan pekebun kecil dalam industri sawit mula berkembang melalui pembukaan tanah kerajaan melalui FELDA dan diikuti agensi kerajaan yang lain termasuk FELCRA dan RISDA. Bilangan pekebun kecil persendirian yang mengusahakan tanaman sawit amat kecil. Keyakinan mereka untuk menceburi bidang ini amat rendah. Tambahan pula bilangan kilang sawit pada masa itu adalah begitu terhad dan sukar untuk mereka memasarkan hasil tuaian.

Walau bagaimanapun, penglibatan pekebun kecil persendirian pada masa kini amat membanggakan. Sehingga Mei 2013, bilangan pekebun kecil persendirian di negara kita telah pun berjumlah lebih 180 000 orang. Data statistik tahun 2012 melaporkan mereka mengusahakan tanaman sawit di kawasan seluas melebihi 691 000 ha atau 13.6% daripada jumlah keseluruhan kawasan tanaman sawit negara. Ada di antara mereka mengusahakan penanaman sawit di peringkat generasi kedua atau ketiga.

Selain itu, keupayaan serta pengetahuan mereka mengendalikan dan menguruskan kebun sawit dengan baik juga telah meningkat. Ini dibuktikan dengan semakin ramai pekebun kecil yang telah menerima Sijil Amalan Pertanian Baik (GAP) MPOB. Sebilangan daripada mereka telah berjaya memperoleh tahap pencapaian hasil buah tandan segar (BTS) yang tinggi dengan pengeluaran 30 t/ha/thn atau lebih dan ini boleh dibanggakan. Tahniah kepada mereka yang telah berjaya. Kebanyakan mereka yang berjaya mengamalkan GAP terutama menggunakan anak benih berkualiti yang diperoleh daripada pembekal yang diiktiraf dan juga mengamalkan pembajaan mencukupi dan seimbang. Amalan GAP merupakan amalan yang dipraktikkan dikebanyakan estet yang mengeluarkan hasil BTS yang tinggi. Bagi pekebun kecil yang masih belum berjaya, ia masih boleh diperbaiki. Jika sekiranya pembajaan tidak mencukupi atau dilakukan dengan kaedah yang tidak betul, maka ia perlulah diperbaiki. Begitu juga sekiranya kekurangan hasil disebabkan oleh penggunaan anak benih tidak berkualiti atau ditanam terlampau rapat tidak mengikut jarak tanaman optimum yang disyorkan, ia perlu diperbetulkan terutama bagi mereka yang akan melakukan penanaman semula sawit. Tambahan pula, pelbagai insentif serta galakan telah disediakan oleh kerajaan dan pelbagai pihak lain

Bersambung ke muka surat 3

Sambungan dari muka surat 2

dari masa ke semasa termasuk Skim Bantuan Tanam Semula. Menanam menggunakan anak benih yang tidak tidak berkualiti memberi kesan negatif terhadap hasil BTS bagi tempoh yang panjang melebihi 20 tahun sebelum sawit ditanam semula, walaupun peringkat awal membelanjakan pembelian anak benih lebih murah sedikit. Pada masa kini, pembekal anak benih yang diiktiraf MPOB membekalkan anak benih kacukan dura *(D) dan* pisifera *(P) atau* tenera *(DxP) yang diperoleh daripada baka induk terpilih berhasil tinggi.*

MPOB di bawah Kementerian Perusahaan Perladangan dan Komoditi (MPIC) selaku agensi pelaksana program penyelidikan dan pembangunan (R&D) turut berperanan membantu menyediakan teknologi dan menyebarkan maklumat serta memberi khidmat nasihat kepada pekebun kecil melalui pegawai TUNAS. Selain itu, penyertaan pekebun kecil dalam seminar yang dianjurkan turut memainkan peranan penting menjana industri sawit negara. Jika dahulu pekebun kecil sukar untuk memperoleh bahan tanaman sawit berkualiti, kini mereka telah banyak mendapat manfaat daripada program Skim Bantuan Tanam Semula Sawit atau Tanam Baru Sawit yang disediakan khusus kepada mereka. Pekebun kecil juga digalakkan menyertai aktiviti di peringkat hiliran bagi menambah pendapatan mereka seperti mengusahakan pembuatan aiskrim atau santan menggunakan bahan minyak sawit, di mana teknologi pembuatannya turut disediakan MPOB. Diharapkan agar pekebun kecil akan terus berusaha gigih sekaligus bersama-sama menyumbang kemajuan industri sawit negara.

Sambungan dari muka surat 2

Pembangunan dan pengkomersialan sistem ini menepati matlamat industri sawit ke arah mencapai strategi tiada sisa buangan, meningkatkan produktiviti, menghasilkan produk yang bernilai tambah serta dapat memaksimumkan keuntungan.

Teknologi dan perkhidmatan baru yang diperkenalkan pada Seminar TOT 2013 ini merangkumi sektor huluan hingga hiliran iaitu perladangan, perlindungan tumbuhan, kejenteraan ladang, pengilangan dan pemprosesan, makanan dan oleokimia. Antara teknologi lain yang diperkenalkan termasuklah jentera pengangkut pelbagai guna (*Rhyno*), teknologi penapisan minyak serabut perahan sawit (*Palm-pressed fiber oil*), Mesin *Ligno-Ripper* untuk menghasilkan gentian pendek, Arbuscular Mycorrhiza Fungi (AMF) untuk meningkatkan pertumbuhan vegetatif sawit, primer spesifik untuk *Fusarium oxysporum f.sp. elaeidis*, spektroskopi untuk pengesanan penyakit

Rajah 2. Datin Paduka Nurmala Abdul Rahim dan Datuk Dr Choo Yuen May meneliti produk yang dihasilkan oleh Pegawai Penyelidik MPOB di Seminar TOT 2013.

Ganoderma, baja *Vermikompos* untuk pertumbuhan sawit, prestasi kacang hijau secara integrasi bersama sawit, zeolite sebagai bahan pembaik pulih tanah, teknologi POME sifar melalui pengkomposan baja yang inovatif, lelemak pastri berasaskan sawit, nuget sayuran (berasaskan soya dan gluten) menggunakan emulsi minyak sawit, sapuan coklat tanpa gula dan lilin urut daripada terbitan minyak sawit. Teknologi baru yang diperkenalkan ini mampu membuka peluang perniagaan kepada usahawan dan bakal pelabur selain dapat diguna pakai oleh pihak industri dalam membangunkan sektor sawit negara. Teknologi seperti penggunaan kulat bagi mengesan penyakit *Ganoderma*, integrasi kacang hijau dengan sawit dan penggunaan zeolite sebagai penambah baik tanah sesuai untuk aplikasi pekebun kecil.

Sebanyak lima kertas kerja telah dibentangkan sepanjang program ini selain 51 teknologi dan perkhidmatan yang dipamerkan merangkumi teknologi dan perkhidmatan yang baru diperkenalkan pada tahun ini dan sebelumnya. Pameran yang diadakan ini membuka peluang kepada peserta seminar untuk berinteraksi terus dengan penyelidik dan berkongsi idea serta pendapat bagi membolehkan hubungan dua hala terjalin. Pameran yang diadakan bermanfaat kepada para pengunjung dan usahawan terutamanya pengusaha kecil sederhana (PKS) menceburkan diri dalam perniagaan sektor sawit dengan mengambil peluang mengkomersialkan teknologi dan inovasi baru yang telah tersedia.

Sumbangan:
Suraya Mohamad
(haz_suraya@mpob.gov.my)

SUDUT TEKNOLOGI

BAHAN TANAMAN BERKUALITI

Pengenalan

Dari segi taksonomi, sawit adalah dari keluarga Palmae, suku *Cocoseae* dan genus *Elaeis*. Terdapat dua spesies sawit iaitu *Elaeis guineensis* yang berasal dari Afrika dan *Elaeis oleifera* yang berasal dari Amerika Tengah dan Amerika Selatan. Spesies sawit yang selalu digunakan sebagai tanaman komersial ialah *Elaeis guineensis* kerana ia memberikan hasil buah tandan segar (BTS) dan nisbah minyak ke tandan yang lebih tinggi berbanding *Elaeis oleifera* (*Rajah 1-4*).

Bahan tanaman berkualiti merupakan faktor penting menentukan hasil sawit. Menanam anak benih berkualiti serta mempraktikkan pengurusan dan amalan agronomi yang baik akan menghasilkan pokok sawit yang dapat mengeluarkan hasil BTS yang tinggi. Sebalik-nya, penggunaan bahan tanaman yang berkualiti rendah akan menghasilkan pokok sawit yang memberi hasil BTS yang rendah. Pemilihan bahan tanaman berkualiti adalah kritikal dalam industri sawit yang mempunyai jangka hayat ekonomi dalam lingkungan 25 tahun. Penanam akan mengalami kerugian kerana hasil rendah sepanjang hayat tanaman sekiranya mengambil ringan faktor kualiti dalam penghasilan dan pemilihan bahan tanaman sawit.

Genetik Pengeluaran Biji Benih DXP

Tanaman sawit adalah contoh terbaik di mana kemajuan pemilihan tercapai melalui satu gen.

Rajah 1. Pokok sawit Elaeis guineensis.

Rajah 2. Buah tandan segar Elaeis guineensis.

Rajah 3. Pokok sawit Elaeis oleifera.

Rajah 4. Buah tandan segar Elaeis oleifera.

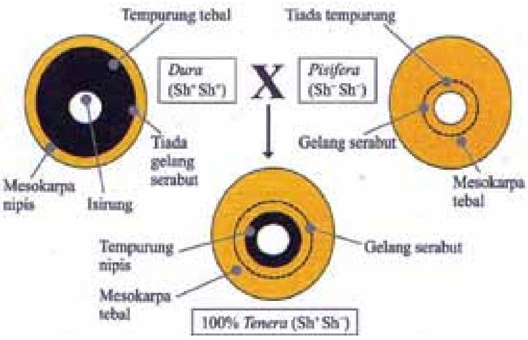
Gen (Sh) tersebut mengawal kehadiran tempurung pada buah. Homozigot dominan (Sh+Sh+) menghasilkan *dura* (D) bertempurung tebal. Homozigot resesif (Sh-Sh-) pula menghasilkan *pisifera* (P) tanpa tempurung. Heterozigot (Sh+Sh-) menghasilkan *tenera* bertempurung nipis. Bahan tanaman komersial yang kerap digunakan ialah jenis *tenera* atau lebih dikenali sebagai DxP kerana memberikan hasil BTS dan nisbah minyak ke tandan yang lebih tinggi. *Tenera* terhasil dari kacukan antara *dura* dan *pisifera* (*Rajah 5*).

Purata Komposisi Buah *Dura* dan *Tenera*

Secara amnya, *dura* dan *tenera* tiada perbezaan pada nisbah buah ke tandan, isirung ke buah dan

Bersambung ke muka surat 5

Sambungan dari muka surat 4



Rajah 5. Kacukan DxP.

minyak ke mesokarpa basah (*Jadual 1*). Walau bagaimanapun, *tenera* lebih unggul kerana mempunyai nisbah minyak ke tandan yang lebih tinggi. Ini kerana pada *tenera*, mesokarpa ke buah adalah lebih tinggi sementara tempurung ke buah pula lebih rendah.

JADUAL 1. PURATA KOMPOSISI BUAH *DURA* DAN *TENERA*

Ciri	*Dura* (%)	*Tenera* (%)
Buah ke tandan	60	60
Mesokarpa ke buah	60	80
Tempurung ke buah	30	10
Isirung ke buah	10	10
Minyak ke mesokarpa basah	50	50
Minyak ke tandan	18	24

Nota: Berdasarkan peratus berat basah.

Pengeluar Biji Benih Berlesen di Malaysia

Sehingga Januari 2013, terdapat sebanyak 21 pengeluar biji benih sawit yang berlesen di Malaysia (*Jadual 2*). Bagi memelihara kualiti bahan tanaman, agensi pengeluar biji benih komersial adalah tertakluk kepada Piawai Malaysia (MS157) iaitu spesifikasi untuk biji benih bagi tujuan tanaman komersial. Sehingga kini, spesifikasi tersebut telah dikemaskini sebanyak tiga kali.

– MS157: 1975
– MS157: 1988 (Kemaskini pertama)
– MS157: 1997 (Kemaskini kedua)
– MS157: 2005 (Kemaskini ketiga)

JADUAL 2. PENGELUAR BIJI BENIH SAWIT BERLESEN DI MALAYSIA

Nama Pengeluar	Tempat
EPA Management Sdn Bhd	Kota Tinggi, Johor
FELCRA Plantation Services Sdn Bhd	Kluang, Johor
FELDA Agricultural Services Sdn Bhd	Johor Bahru, Johor
Pamol Plantations Sdn Bhd	Kluang, Johor
Pertubuhan Peladang Negeri Johor	Kluang, Johor
Sasaran Ehsan Utama Sdn Bhd	Segamat, Johor
Sime Darby Seeds and Agricultural Services Sdn Bhd	Kluang, Johor
FELDA Agricultural Services Sdn Bhd	Jerantut, Pahang
Nalfin Planting Material Sdn Bhd	Hilir Perak, Perak
United Plantations Berhad	Hilir Perak, Perak
Applied Agricultural Resources Sdn Bhd	Tawau, Sabah
Borneo Samudera Sdn Bhd	Tawau, Sabah
FELDA Agricultural Services Sdn Bhd	Lahad Datu, Sabah
IJM Plantations Berhad	Labuk/Sugut, Sabah
Pamol Estates (Sabah) Sdn Bhd	Labuk/Sugut, Sabah
Sime Darby Seeds and Agricultural Services Sdn Bhd	Tawau, Sabah
Stesen Penyelidikan Pertanian Ulu Dusun	Sandakan, Sabah
Sarawak Plantation Agriculture Sdn Bhd	Miri, Sarawak
Sime Darby Seeds and Agricultural Services Sdn Bhd	Kuala Langat, Selangor
RISDA Semaian dan Landskap Sdn Bhd	Dungun, Terengganu
Lembaga Minyak Sawit Malaysia	Kluang, Johor

Bersambung ke muka surat 27

PERADUAN BELI & MENANG

购买及赢取竞赛

1 SEPT - 31 DIS 2013

*Imej kereta dan motosikal adalah untuk ilustrasi sahaja. Rujuk terma & syarat.
图片只供参考而已。需符合条规。

3 LANGKAH MUDAH! BELI-ISI-HANTAR! / 3个简单步骤！购买–填写–提交！

Cara-Cara Penyertaan / 如何参加

Langkah 1 / 步骤1:
Beli baja 50kg CHB (Cock's Head Brand) keluaran CCM Fertilizers Sdn Bhd
购买任何50公斤袋CCM Fertilizers SB出产的CHB(Cock's Head Brand)肥料。

Langkah 2 / 步骤2:
Lengkapkan borang peraduan, dapatkan cop rasmi peniaga berdaftar dan sertakan resit asal.
填妥竞赛表格，然后将其盖上经销商的印章，再附上原有的收据正本。

Langkah 3 / 步骤3:
Masukkan borang peraduan yang lengkap ke dalam kotak peraduan yang terdapat di kedai peniaga yang berdaftar. Borang peraduan boleh juga diposkan kepada:
将填妥的竞赛表格放入任何经销商所准备的竞赛箱子内。表格也可寄送到
CCM Fertilizers Sdn Bhd, Lot PT 200, Persiaran Selangor, 40000 Shah Alam, Selangor Darul Ehsan

Lebih banyak pembelian, lebih tinggi peluang untuk menang. 1 borang penyertaan dengan minimum setiap pembelian beg baja 50kg dalam satu resit.
购买得更多，获胜机会更高。每一张收据（50kg的肥料）只限一个表格。

***Tertakluk Kepada Terma & Syarat. /** 必需遵守条规与细则
Untuk pertanyaan atau keterangan lanjut, sila hubungi talian khidmat pelanggan kami di /
若有更多的疑问请联络我们的服务人员 ***1 800 22 1133***

ccm
50 years
living ahead

???????? Kuiz Sawit ?????????

Pembaca *Warta Sawit* berpeluang memenangi wang tunai berjumlah RM 100 sekiranya berjaya menjawab tiga soalan yang diberikan dengan tepat. Hanya **tiga** penyertaan bertuah yang menjawab dengan tepat akan dipilih sebagai pemenang.

Syarat penyertaan

- Terbuka kepada pembaca *Warta Sawit* kecuali kakitangan dan ahli keluarga Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB);
- Tulis jawapan sama ada dengan tulisan tangan atau taip;
- Tarikh tutup penyertaan ialah pada **31 DISEMBER 2013**; dan
- Keputusan pengadil adalah muktamad.

JANGAN LEPASKAN PELUANG MEMENANGI **RM 100**

Hantar/faks/emel jawapan anda berserta nama, nombor kad pengenalan, nombor telefon dan alamat yang jelas kepada:

Kuiz Warta Sawit
Ibu Pejabat MPOB, Peti Surat 10620
50720 Kuala Lumpur
u/p: Unit Khidmat Pengembangan,
Bahagian Penyelidikan Integrasi dan Pengembangan
Faks: 03-8920 2932
ATAU Emel: shuhadah@mpob.gov.my

SUMBER MAKLUMAT UNTUK MENJAWAB SOALAN KUIZ INI ADALAH BERDASARKAN ARTIKEL DALAM WARTA SAWIT BIL.54 (2)/MEI-OGOS 2013.

(Sila bulatkan jawapan yang betul)

1. Apakah faktor utama bagi mendapatkan hasil sawit yang berkualiti?
   a. Menggunakan anak benih berkualiti.
   b. Tidak menggunakan pengurusan yang baik.
   c. Menanam menggunakan anak benih yang tumbuh di bawah pokok.
   d. Menanam menggunakan sistem tanaman bawah.

2. Berapakah peratus nisbah adunan biodesel sawit dan diesel petroleum bagi menghasilkan biobahan api B5?
   a. 20% biodiesel sawit dan 80% diesel petroleum.
   b. 15% biodiesel sawit dan 85% diesel petroleum.
   c. 10% biodiesel sawit dan 90% diesel petroleum.
   d. 5% biodiesel sawit dan 95% diesel petroleum.

Bersambung ke muka surat 8

Sambungan dari muka surat 7

3. Di manakah debunga *pisifera* bercampur bedak disembur?
   a. Jambak bunga jantan.
   b. Ke dalam beg pendebungaan.
   c. Jambak bunga betina.
   d. Beg politena.

Nama : ______________________________

No. Kad Pengenalan : ______________________________

No. Telefon : ______________________________

Alamat : ______________________________

____

____

JAWAPAN KUIZ SAWIT
BIL. 53(1)/JANUARI-APRIL 2013

1. Jawapan:
   i. Ketahanan yang tinggi terhadap penyakit.
   ii. Mudah menyesuaikan diri dengan persekitaran.
   iii. Makan semua jenis rumpai lembut.
   iv. Bersifat jinak dan mudah diurus.

2. Jawapan:
   i. Mempunyai sawit yang berumur lebih dari 5 tahun.
   ii. Pelepah paling rendah mempunyai ketinggian 1.2 m dari permukaan tanah.
   iii. Kawasan ragutan yang ditetapkan tidak melebihi 25° kecerunan.

3. Penuaian pertama boleh dijalankan apabila tanaman foraj sorghum berumur 50-55 hari, manakala untuk penuaian kedua dan berikutnya dijalankan dalam jangka masa 35-40 hari selepas setiap penuaian.

4. Kursus jangka panjang disasarkan kepada golongan belia tempatan yang tiada ilmu atau pengalaman berkaitan sawit dan ingin melibatkan diri dalam industri sawit. Sementara kursus jangka pendek pula menyasarkan individu yang telah berkecimpung dalam bidang sawit dan berminat dalam bidang spesifik berkaitan sawit.

5. Anak benih sawit DxP.

KENALILAH... PROSES PENGHASILAN BAHAN TANAMAN BERKUALITI

Pengenalan

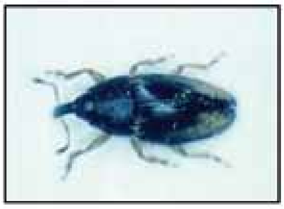
Sawit (*Elaeis guineensis*) berasal dari Afrika Barat. Ia dibawa dan diperkenalkan ke rantau ini di Timur Jauh (Bogor, Indonesia) pada 1848 sebagai empat anak benih. Menerusi aktiviti biak baka dan pemilihan yang intensif Deli *dura* telah dihasilkan. Di Congo, populasi Yangambi telah berkembang semenjak 1920an. Di Timur Jauh, populasi Yangambi berkembang menjadi populasi AVROS *pisifera*. Deli *dura* dan AVROS *pisifera* adalah induk yang biasa digunakan dalam penghasilan biji benih sawit komersial.

Biologi Pembiakan

Sawit adalah sejenis tumbuhan monoesius iaitu mempunyai jambak bunga jantan dan betina yang berasingan pada pokok sama. Dalam keadaan semulajadi, pendebungaan berlaku secara salingan (kitaran berganti-ganti bunga jantan dan betina). Agen pendebungaan utama sawit ialah kumbang debunga (*Elaeidobius kamerunicus*) yang berasal dari Afrika Barat (*Rajah 1*).

Jambak bunga jantan.

Jambak bunga betina.



Kumbang debunga (Elaeidobius kamerunicus).

Spikelet bunga jantan yang dipenuhi kumbang debunga.

Rajah 1. Bunga sawit dan agen pendebungaan.

Sawit mempunyai sistem akar serabut dan dikenali sebagai monokotiledon. Ia mempunyai 200 spikelet per jambak untuk kedua-dua jantina. Terdapat 700-1200 bunga per spikelet untuk jambak bunga jantan sementara 5-30 bunga per spikelet untuk jambak bunga betina. Purata penghasilan debunga per jambak bunga jantan ialah 30 g. Debunga dihasilkan pada dua hari pertama setelah bunga jantan mengorak dan berhenti dalam masa lima hari. Bunga individu per jambak betina pula mengorak secara tak sekata (jangka waktu empat minggu di antara penghasilan pertama dan terakhir). Bunga betina paling reseptif pada pendebungaan 36-48 jam setelah mengorak.

Proses Penghasilan Biji Benih DxP

i. Membungkus jambak bunga jantan dan pengumpulan debunga

Peringkat mengenal pasti bunga jantan *pisifera* terpilih yang sesuai ialah pada 5-7 hari sebelum ia mengorak. Jambak bunga dibersihkan terlebih dahulu daripada seludang yang melitupinya. Sesudah itu, ia disembur racun serangga untuk membunuh serangga (vektor potensi debunga asing) dan formalin (untuk membunuh debunga asing) dan aktiviti membungkus (mengasing bunga *in situ*) dilakukan dengan beg pendebunga. Jambak bunga dituai tujuh hari kemudian dan dibawa ke makmal untuk pemprosesan. Debunga disimpan di dalam bekas kedap udara dan dimasukkan ke dalam peti ais pada suhu (-5ºC) (*Rajah 2*).

ii. Membungkus jambak bunga betina dan pendebungaan terkawal

Seperti aktiviti yang dilakukan pada jambak bunga jantan, jambak bunga betina *dura* yang terpilih pada 5-7 hari sebelum mengorak juga dikenal pasti dan dibungkus (*in situ*) menggunakan beg pendebungaan. Jambak bunga betina sedia untuk dikacukkan dengan debunga

Bersambung ke muka surat 10

Sambungan dari muka surat 9

Jambak bunga jantan yang dikenal pasti dan dibersihkan.	*Pembungkusan jambak bunga jantan.*	*Jambak bunga jantan yang sudah dibungkus.*	*Jambak bunga jantan dituai dan dibawa ke makmal.*
Pengumpulan debunga matang sedia diproses.	*Jambak bunga jantan.*	*Penyimpanan debunga dalam peti ais.*	*Ujian kesuburan debunga.*

Rajah 2. Aktiviti membungkus jambak bunga jantan dan pengumpulan debunga.

dari *pisifera*. Aktiviti pendebungaan secara terkawal dilakukan dalam tempoh 36-48 jam selepas mengorak. Debunga *pisifera* dicampur bedak pada nisbah 1:10 disembur ke dalam beg pendebungaan dan digoncang untuk memastikan debunga tersebut tersebar dengan baik. Beg pendebungaan boleh dibuka sebulan sesudah kacukan. Tandan pula boleh dituai lima bulan sesudah kacukan (*Rajah 3*).

Jambak bunga betina yang sudah dibungkus dan dikacukkan.	*Pembukaan beg debunga dan pelabelan tandan yang berjaya.*

Rajah 3. Aktiviti membungkus jambak bunga betina dan pendebungaan terkawal.

iii. Pemprosesan biji benih

Tandan yang berjaya dituai dibawa ke makmal untuk diproses. Spikelet pada tandan dipisahkan menggunakan kapas. Spikelet diperam selama 3-5 hari untuk memudahkan pemisahan buah daripada spikelet. Buah yang elok dan normal diasing daripada buah partenokarpik (buah yang tiada biji). Mesokarpa buah normal dipisah dari biji secara mekanikal. Biji benih yang terhasil dicuci menggunakan pencuci untuk membuang minyak lebihan dan diikuti proses rendaman dalam larutan anti kulat. Biji benih tersebut seterusnya dikeringkan pada suhu udara, dikira dan diperiksa untuk kerosakan sebelum disimpan pada suhu 18ºC-20ºC (*Rajah 4*).

Bagi tujuan percambahan, biji benih dikeluarkan dari tempat simpanan dan dimasukkan dalam bilik panas pada suhu 39ºC-40ºC selama 40-60 hari untuk memecahkan kedormanan. Sesudah itu, ia direndam dalam air selama 3-4 hari untuk meningkatkan kandungan kelembapan. Kemudian disimpan dalam beg politena dan diletakkan di atas rak pada suhu bilik 25ºC-35ºC. Semburan air suling dilakukan secara berkala untuk mencegah pengeringan. Percambahan peringkat pertama dianggar 7-10 hari dan berterusan selama dua minggu. Pemilihan pertama dibuat sesudah 10-14 hari dan pemilihan seterusnya setiap 5-6 hari. Kadar percambahan kebiasaannya berjulat antara 70%-90%. Biji benih cambah dibungkus pada kadar 200-500 biji untuk setiap beg. Pada

Bersambung ke muka surat 11

Sambungan dari muka surat 10

Buah tandan segar DxP terhasil daripada pendebungaan terkawal.

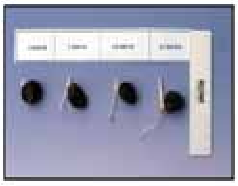
Pemisahan spikelet dari tangkai menggunakan tangkak.

Pemisahan mesokarpa dari biji benih menggunakan mesin.

Biji benih yang telah dibuang mesokarpa dan dicuci.

Biji benih segar.

Pemilihan biji benih cambah.



Beberapa peringkat umur biji benih cambah.

Biji benih cambah dalam beg politena.

Rajah 4. Aktiviti pemprosesan biji benih.

peringkat awal, biji yang besar mempunyai lebih banyak endosperm (makanan untuk tumbesaran). Justeru, pertumbuhan di peringkat awal mungkin berbeza antara biji kecil dan besar. Walau bagaimanapun, tiada perbezaan vegetatif setelah mencapai umur tanaman di ladang.

Sumbangan:
Dr Mohd Din Amiruddin
(mohddin@mpob.gov.my)

Sudut Renungan

Dan Dialah yang menurunkan hujan dari langit lalu Kami tumbuhkan dengan air hujan itu segala jenis tumbuh-tumbuhan, kemudian Kami keluarkan daripadanya tanaman yang menghijau, Kami keluarkan pula dari tanaman itu butir-butir (buah) yang bergugus-gugus dan dari pohon-pohon tamar (kurma), dari mayang-mayangnya (Kami keluarkan) tandan-tandan buah yang mudah dicapai dan dipetik dan (Kami jadikan) kebun-kebun dari anggur dan zaitun serta buah delima, yang bersamaan (bentuk, rupa dan rasanya) dan yang tidak bersamaan. Perhatikanlah kamu kepada buahnya apabila ia berbuah dan ketika masaknya. Sesungguhnya yang demikian itu mengandungi tanda-tanda (yang menunjukkan kekuasaan Kami) bagi orang-orang yang beriman.

(Surah Al-An'aam: 99)

SUDUT KREATIF SAWIT

LAKSA JOHOR

Bahan

Kuah

500 g ikan tenggiri (direbus dan dikisar)
350 ml santan sawit
½ cawan minyak masak sawit
7 ulas bawang merah
5 ulas bawang putih
1 inci halia
1 inci lengkuas
5 batang serai
150 g udang kering
1 keping isi ikan kurau kering
10 tangkai cili kering
} Dikisar
50 g rempah kari ikan
50 g kerisik kelapa
5 keping asam keping
Garam dan gula secukup rasa

Hiasan

1 paket spagheti (direbus dan ditos)
Telur rebus (dibelah dua)
Limau kasturi
Daun selasih
Daun kesum
Cili merah
} Dihiris halus
Timun dan tauge

Cara

1. Panaskan minyak, tumis bahan-bahan yang telah dikisar sehingga garing.
2. Masukkan serbuk kari, tumis sehingga naik bau.
3. Masukkan isi ikan, udang kering dan isi ikan kurau yang telah dikisar.
4. Kemudian, masukkan asam keping, santan sawit dan kerisik. Masak seketika.
5. Masukkan garam dan gula.
6. Masak kuah sehingga mendidih dan menjadi agak pekat.
7. Hidang bersama spagheti yang telah direbus dan hias dengan bahan hiasan lain.

WS

Sumbangan:
Anizah Othman,
Bahagian Penyelidikan Integrasi dan Pengembangan.

Bersambung ke muka surat 13

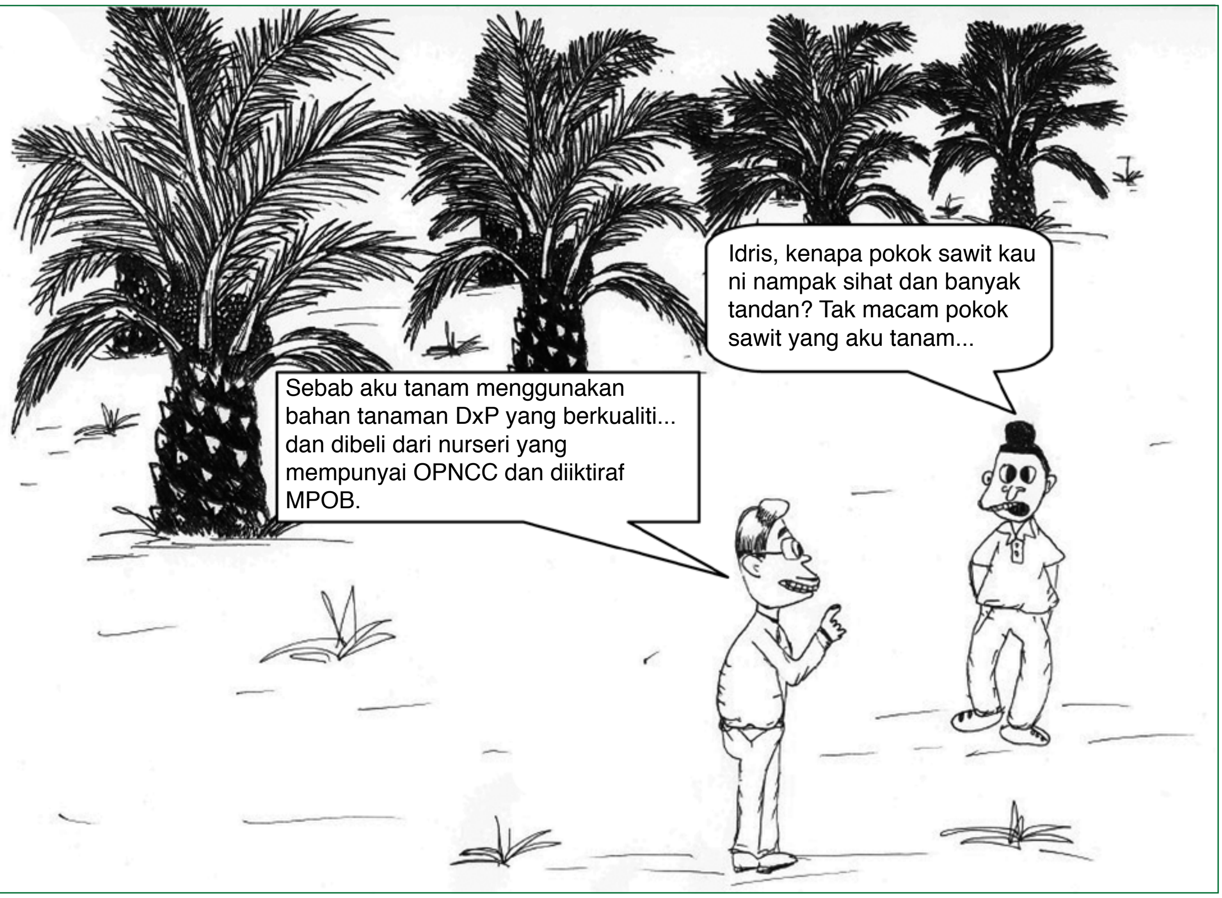
Sambungan dari muka surat 12

PENGUMUMAN

Para pembaca dipelawa untuk menghantar resipi, gubahan atau barangan kreatif berasaskan bahan sawit atau menggunakan bahan buangan sawit. Setiap sumbangan hendaklah disertakan gambar dengan keterangan yang lengkap berserta nama penuh, alamat dan nombor telefon untuk dihubungi. Setiap sumbangan yang disiarkan dalam Warta Sawit *akan menerima cenderamata khas daripada MPOB.*

Sudut Kreatif Warta Sawit
Ibu Pejabat MPOB, Peti Surat 10620
50720 Kuala Lumpur
u/p: Unit Khidmat Pengembangan,
Bahagian Penyelidikan Integrasi dan Pengembangan

SEMBANG SAWIT



SEDUTAN AKHBAR

Tajuk : **SABAH, SARAWAK MUNCUL NEGERI TERBESAR PENANAMAN SAWIT NEGARA**
Sumber : **Utusan Borneo Sarawak, 17 Mei 2013**

Sabah dan Sarawak muncul sebagai negeri-negeri yang terbesar negara bagi tanaman sawit. Keluasan tanaman sawit di kedua-dua negeri ini berjumlah 2.52 juta hektar dan menyumbang hampir separuh daripada 5.08 juta hektar keluasan tanaman sawit Malaysia, iaitu 28.4% bagi Sabah dan 21.2% bagi Sarawak.

Di samping itu, Sarawak telah menunjukkan kadar pertumbuhan tahunan penanaman sawit yang tertinggi iaitu 9.7% setahun bagi lima tahun kebelakangan ini, manakala Sabah 2.0% bagi tempoh masa yang sama.

Penanaman sawit di Sabah secara besar-besaran telah bermula dari akhir tahun 1980an dan kini lebih kurang 12% daripada tanaman sawit di Sabah telah sedia untuk ditanam semula.

Bagi suku tahun pertama 2013, negeri Sabah dan Sarawak masing-masing menyumbang kepada 26.6% dan 13.1% daripada 6.54 juta tan eksport produk sawit Malaysia.

Tajuk : **KERAJAAN SEDIA BANTU PEKEBUN KECIL**
Sumber : **Berita Harian, 1 Jun 2013**

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 mempercepatkan penanaman semula pokok sawit tua yang tertangguh pada akhir 2010 sebanyak 109 000 ha oleh pekebun kecil.

Bagi tujuan penanaman semula sawit oleh pekebun kecil, peruntukan bernilai RM 902 juta disediakan kerajaan pada 2011 hingga 2013.

Tajuk : **B5 DIBEKAL KE SELURUH NEGARA**
Sumber : **Utusan Malaysia, 22 Julai 2013**

JOHOR BAHRU – Kerajaan menyasarkan penjualan program pengadunan 5% biodiesel sawit (B5) di stesen minyak di seluruh negara menjelang Julai tahun depan.

Menteri Perusahaan Perladangan dan Komoditi, Datuk Seri Douglas Unggah Embas berkata, sejak pelancaran B5 di Wilayah Tengah merangkumi Wilayah Persekutuan Putrajaya, Kuala Lumpur, Melaka, Negeri Sembilan dan Selangor, sejumlah 113 000 t biodiesel berasaskan sawit telah digunakan setiap tahun.

Beliau berkata, program itu akan diteruskan di Wilayah Selatan meliputi seluruh negeri Johor melibatkan penggunaan sebanyak 37 270 t biodiesel sawit setahun.

B5 sudah mula dijual di 83 stesen minyak milik Petronas, Petron, Shell dan BH Petrol di bahagian Utara Johor sejak awal tahun lalu dan bermula hari ini, sebanyak 415 stesen minyak di Johor akan mula menjual produk itu.

Bersambung ke muka surat 15

Sambungan dari muka surat 14

Tajuk : **PEKEBUN SERTAI KURSUS KENDALIAN MESIN**
Sumber : **Berita Harian, 19 Ogos 2013**

LEDANG - Seramai 30 pekebun kecil sawit yang memiliki mesin pemotong sawit bermotor, *Cantas*, mengikuti kursus asas bagi meningkatkan pengetahuan pengendalian mesin itu.

Kursus sehari anjuran Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) Cawangan Tangkak dan Muar itu berlangsung di Kompleks Mohd Janis Sdn Bhd dekat Bukit Gambir di sini.

Penolong Penyelaras Tunjuk Ajar Sawit (TUNAS) Ledang, Razman Roslan, berkata kursus itu memberi peluang kepada pekebun sawit yang memiliki mesin *Cantas*, mendalami penggunaan dan aspek penyelenggaraan jentera tersebut.

Katanya, menerusi kursus itu, peserta didedahkan dengan teknik betul mengenai aspek memotong dan penuaian sawit serta pengenalan komponen *Cantas* yang disampaikan pegawai Unit Mekanisasi Ladang MPOB.

Tajuk : **60 PETANI DARI PANTU HADIRI KURSUS SAWIT**
Sumber : **Utusan Borneo Sarawak, 1 Ogos 2013**

PANTU - Seramai 66 orang petani dari kawasan Pantu, di sini menghadiri dan menamatkan Kursus Sehari Sawit mereka secara *in-situ* kelmarin.

Kursus tersebut yang dianjurkan bersama Pertubuhan Peladang Kawasan (PPK) Pantu dengan kerjasama Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) Wilayah Sarawak memfokuskan kepada tanaman sawit.

Kursus itu diadakan di rumah persendirian, Piau Ingot di Lanchau telah pun mencapai objektif asal penganjurannya iaitu memberikan ilmu pengetahuan dan menambah kemahiran para peserta kursus yang merupakan pekebun-pekebun kecil sawit dalam aspek pembajaan, pengurusan rumpai, penyakit dan kawalan perosak, pemangkasan dan penuaian buah tandan segar (BTS).

Tajuk : **PESERTA KOPERASI PENANAM SAWIT MAMPAN BERPELUANG TAMBAH PENDAPATAN**
Sumber : **Berita Harian, 3 Ogos 2013**

Koperasi Penanam Sawit Mampan (KPSM) dilihat sebagai satu institusi yang berfungsi untuk meningkatkan pendapatan pekebun kecil. Secara amnya, penubuhan koperasi ini adalah sebagai salah satu wadah untuk mencapai objektif Kelompok Sawit Mampan – *Sustainable Palm Oil Cluster* (SPOC).

SPOC merupakan satu program induk yang dikelolakan oleh MPOB yang berhasrat untuk memastikan pekebun kecil sawit mampu mengeluarkan hasil sawit secara mampan dan seterusnya dapat memenuhi keperluan semasa.

Program ini juga dapat menyatukan pekebun kecil agar dapat berganding bahu untuk menjalankan aktiviti demi kebaikan bersama. Berdasarkan statistik yang diberikan sehingga 31 Ogos 2012, sebanyak 22 KPSM telah ditubuhkan demi merancakkan industri komoditi ini.

Berita Bergambar

YB Dato' Noriah Kasnon, Timbalan Menteri Perusahaan Perladangan dan Komoditi menandatangani buku pelawat MPOB sambil diperhatikan oleh Datuk Dr Choo Yuen May, Ketua Pengarah MPOB sempena lawatan beliau ke Program Hello Komoditi Betong, Sarawak pada 8 Jun 2013.

Peserta kursus mendengar penerangan mengenai penyelenggaraan mesin Cantas sempena Kursus Asas Pengendalian Mesin Cantas Zon Timur yang diadakan di Plot Demonstrasi Kg Batu Papan, Bera, Pahang pada 18 Jun 2013.

Pekebun kecil sawit diberi taklimat berkenaan bilik operasi kilang minyak semasa menyertai program Lawatan Sambil Belajar ke Kilang Sime Darby Kempas, Johor pada 28 Mei 2013.

YB Dato' Noriah Kasnon, Timbalan Menteri Perusahaan Perladangan dan Komoditi menerima cenderahati daripada Tn Hj Ahmad Sidek Stroo, Timbalan Ketua Pengarah (Perkhidmatan) MPOB, sempena lawatan beliau ke Program Hello Komoditi Sungai Besar, Selangor pada 22 Jun 2013.

Peserta program diberi tunjuk ajar mengenai penggunaan C-KAT (teknologi yang dihasilkan MPOB) sempena Kursus Sehari Sawit bersama Pekebun Kecil Zon Tengah yang diadakan pada 22 Jun 2013 di Kapar, Klang, Selangor.

YB Dato Sri Douglas Uggah Embas, Menteri Perusahaan Perladangan dan Komoditi, YB Dato' Noriah Kasnon, Datin Paduka Nurmala Abdul Rahim, Ketua Setiausaha MPIC dan Datuk Dr Choo Yuen May bersama Alex Yoong (kanan) bekas pelumba F1 negara, semasa Pelancaran Penggunaan Biodiesel Sawit Peringkat Wilayah Selatan di Pasir Gudang, Johor pada 22 Julai 2013.

Datuk Dr Choo Yuen May memberi penerangan mengenai sawit kepada YB Dato Sri Douglas Uggah Embas dan YB Dato' Noriah Kasnon sempena lawatan kerja mereka ke Ibu Pejabat MPOB pada 28 Mei 2013.

Peserta kursus sedang diberi tunjuk ajar mengenai cara pemasangan perangkap feromon untuk ulat bungkus semasa Kursus Kawalan Penyakit dan Perosak Sawit Zon Utara pada 2 Julai 2013 bertempat di Coral Fishing Resort, Lumut, Perak.

TAHUKAH ANDA?

BIOBAHAN API B5 BERASASKAN SAWIT TINGKAT PEMBANGUNAN EKONOMI

Biodiesel yang diperbuat daripada minyak sawit kini giat dipromosikan sebagai bahan bakar alternatif menggantikan diesel petroleum melalui program penggunaan biobahan api B5 (adunan 5% biodiesel sawit dengan 95% diesel petroleum) atau lebih dikenali sebagai Program B5. Usaha kerajaan mempelbagaikan penggunaan minyak sawit memberi impak dalam menstabilkan harga minyak sawit mentah pada paras yang lebih tinggi serta mengurangkan pelepasan gas rumah hijau (*greenhouse gas-GHG*). Usaha ini tidak menjejaskan bekalan bagi kegunaan utama minyak sawit sebagai sumber kegunaan makanan malah mengukuhkan industri sawit dengan menyerap lebihan pengeluaran stok minyak sawit.

Penggunaan biobahan api B5 telah diterajui Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) dan Kementerian Perusahaan Perladangan dan Komoditi (MPIC) dengan penglibatan agensi kerajaan seperti Dewan Bandaraya Kuala Lumpur (DBKL) dan Angkatan Tentera Malaysia (ATM). Percubaan bersama agensi ini bermula Februari 2009 dengan penglibatan 3900 buah kenderaan berenjin diesel. Susulan kejayaan Program B5 di DBKL dan ATM, program ini telah diperluaskan ke sektor pengangkutan darat di stesen minyak runcit Wilayah Tengah yang meliputi Putrajaya mulai 1 Jun 2011, Melaka mulai 1 Julai 2011, Negeri Sembilan mulai 1 Ogos 2011, Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur mulai 1 Oktober 2011 dan Selangor mulai 1 November 2011. Ini diikuti dengan pelaksanaan bagi sektor perikanan, diesel bersubsidi (*skid tank*) dan *fleetcard* di Wilayah Tengah yang bermula pada 15 Februari 2012. Pada masa kini, kerajaan giat merancang memperluaskan lagi Program B5 di seluruh Malaysia secara berperingkat selewat-lewatnya pada 2014. Bagi tempoh lima bulan pertama 2012, pengeluaran biodiesel telah meningkat pada 97 504 t berbanding 37 632 t pada tempoh yang sama tahun lalu. Dianggarkan sebanyak 500 000 t biodiesel sawit setahun akan digunakan dengan pelaksanaan Program B5 secara menyeluruh di Malaysia (*Rajah 1*).

Rajah 1. Majlis Pelancaran Penggunaan Biodiesel Sawit di Wilayah Selatan pada 22 Julai 2013 oleh YB Dato Sri Douglas Uggah Embas, Menteri Perusahaan Perladangan dan Komoditi (MPIC).

Selaras dengan dasar kerajaan bagi memastikan keselamatan tenaga (*energy security*) serta pembangunan mampan sektor tenaga, pelaksanaan Program B5 sekaligus mengurangkan pergantungan kepada import diesel petroleum di mana rizab minyak Malaysia dianggarkan hanya dapat bertahan selama 20 tahun lagi. Dengan terlaksananya Program B5 di seluruh Malaysia, hampir 600 juta liter penggunaan diesel fosil dapat dijimatkan setahun.

Kerajaan melalui MPOB telah bekerjasama dengan syarikat petroleum di Malaysia bagi menyediakan kemudahan pengadunan biodiesel secara *in-line* di enam depoh petroleum di Wilayah Tengah dan akan terus bekerjasama bagi menyediakan kemudahan pengadunan biodiesel ini di 30 depoh petroleum lain di seluruh Malaysia.

Penyelidikan biodiesel daripada minyak sawit telah diterajui oleh MPOB seawal tahun 1980-an sehinggalah teknologi pengeluaran biodiesel berjaya dikomersialkan. Percubaan yang telah dijalankan oleh MPOB bersama Mercedes Benz, Jerman dari tahun 1990 hingga 1994 telah membuktikan biodiesel sawit sesuai untuk kenderaan berenjin diesel tanpa sebarang modifikasi.

Bersambung ke muka surat 24

DIARI & PERISTIWA

MEI-OGOS 2013

Program	Tarikh	Tempat	Peserta
Kursus Sehari Sawit	14/5/2013	Kg Danau Kerangas, Balai Ringin, Sarawak	65
	15/5/2013	Intan Enterprise Palm Collecting, Mukim Silabukan, Lahad Datu,	72
		Sabah	80
	21/5/2013	Dewan Masyarakat Marudi, Sarawak	76
	22/5/2013	Dewan KK Longer anak Mised, Sarawak	44
	4/6/2013	Dewan Serbaguna Kahang, Johor	34
	9/6/2013	Balai Raya Bukit Batu, Sedenak, Johor	42
	13/6/2013	Bilik Seminar PPK Semporrna, Sabah	31
	18/6/2013	Dewan Balai Raya Kg Temenin Baru, Johor	74
	22/6/2013	Lot 2419, Jalan Masjid, Kg Tok Muda, Kapar, Klang, Selangor	71
	9/7/2013	Dewan Serbaguna Bingkor, Keningau, Sabah	18
	8/7/2013	Najihin Enterprise, Parit Putri Menangis Pontian, Johor	87
	23/7/2013	Rumah Kediaman En Piau Inggot, Sarawak	
Kursus Sehari Bersama Ahli Kelab 30 Tan	11/5/2013	Pusat Timbangan BTS Waris Selesa Kg Pangi Daerah Kunak, Sabah	35
	27/6/2013	Bilik Mesyuarat dan Ram TTL Sdn Bhd, Batu Niah, Sarawak	50
***Hello* Komoditi**	23-26/5/2013	Persiaran Perdana, Putrajaya	300
	9/6/2013	Betong, Sarawak	350
	22/6/2013	Sg Besar, Selangor	200
Program Pensijilan MPOB GAP dan KPSM	23/5/2013	Dewan Orang Ramai Kg Rahmat, Changkat Sulaiman, Sungkai, Perak	52
	4/6/2013	Dewan MCA Kemayan, Bera, Pahang	57
	5/6/2013	Dewan Orang Ramai Kg Baru Air Kuning, Gemas, Negeri Sembilan	48
	12/6/2013	Dewan Serbaguna Kg Purutawoi, Tongod, Sabah	40
	13/6/2013	Dewan Serbaguna Kg Entilibon, Tongod, Sabah	30
	18/6/2013	Plot Demonstrasi Kg Batu Papan, Bera, Pahang	35
	25/6/2013	Dewan Suarah, Limbang, Sarawak	100
	4/7/2013	Dewan Sivik, Kg Jabi, Besut, Terengganu	61
	9/7/2013	Long Urun, Belaga, Sarawak	144
	29/8/2013	Dewan Orang Ramai Kg Hj Kamisan	40
Program *Roadshow* Tanam Baru Sawit Pekebun Kecil (TBSPK), Tanam Semula Sawit Pekebun Kecil (TSSPK) dan Skim Diskaun *Cantas* (SKIDIC)/*Cantas*	2/5/2013	KM 28, Kg Sebatu, Jasin, Melaka	31
	9/5/2013	Balai Raya Kg Orang Asli Sg Melut Dengkil, Selangor	31
	11/5/2013	Kunak, Sabah	35
	11/5/2013	Auditorium Kompleks Asas Usahawan Tani Pagoh, Johor	110
	15/5/2013	Lahad Datu, Sabah	35
	23/5/2013	Dewan Changkat Sulaiman, Perak	52
	30/5/2013	Kg Pt Awang, Johor	40
	3/6/2013	Dewan Kemayan, Pahang	60
	5/6/2013	Dewan Serbaguna Kahang, Johor	30
	5/6/2013	Dewan Orang Ramai Gemas, Kuala Pilah, Negeri Sembilan	50
	9/6/2013	Balai Raya Bukit Batu, Johor	32
	16/6/2013	Dewan Serbaguna Paloh, Johor	50
	17/6/2013	Kg Sg Belian, Johor	40
	18/6/2013	Plot Demonstrasi Bera, Kg Batu Papan, Pahang	50
	18/6/2013	Dewan Kg Bt 4, Johor	50
	19/6/2013	Kg Hj Kamisan, Johor	40
	28-30/6/2013	Dewan Tasek Putih, Johor	100
	29/6/2013	Kg Sg Nibong, Johor	70
	3/7/2013	Kg Rancangan Sg Kapur, Sandakan, Sabah	23
	6/7/2013	Gerai Pamera n MPOB di Hari Peladang, Penternak dan Nelayan, Pulau Pinang	50
Karnival Mini RTC	16/6/2013	Central Paloh, Johor	100
Lawatan Sambil Belajar	28/5/2013	Kilang All Cosmos Sdn Bhd, Pasir Gudang, Johor dan Kilang Sime Darby Kempas Sdn Bhd, Pasir Gudang, Johor	46
	30/5/2013	Malaysia NPK Fertiliser Sdn Bhd, Gurun, Kedah	35

IKLAN

MPOB mempelawa syarikat-syarikat yang berminat untuk mengiklankan perniagaan, produk dan perkhidmatan yang berkaitan dengan sektor pekebun kecil sawit dalam *Warta Sawit*. Kos untuk pengiklanan bagi saiz A4 (halaman dalam berwarna) adalah RM 800 manakala saiz A4 (halaman belakang) adalah RM 1000. Diskaun 20% diberikan kepada syarikat yang membuat tempahan iklan untuk tiga keluaran berturut-turut. Semua cek adalah atas nama 'Ketua Pengarah MPOB'. Untuk keterangan lanjut, sila hubungi:

Nur Hanani Mansor
(Tel: 03-8769 4257)
nurhanani@mpob.gov.my

atau

Che Nurul Syuhadah Che Kamarudin
(Tel: 03-8769 4650)
shuhadah@mpob.gov.my

Faks: 03-8925 9642

Tarikh akhir pesanan iklan dalam *Warta Sawit* adalah seperti berikut:

Bilangan terbitan	**Keluaran**	**Tarikh akhir tempahan dan penghantaran filem dan cek**
55/2013	Sep – Dis 2013	30 Nov 2013
56/2014	Jan – April 2014	30 Nov 2014
57/2014	Mei – Ogos 2014	30 Nov 2014
58/2014	Sep – Dis 2014	31 Dis 2014

Slip Tempahan

Ketua Pengarah MPOB
6, Persiaran Institusi
Bandar Baru Bangi
43000 Kajang, Selangor
U/P: Che Nurul Syuhadah - Unit Khidmat Pengembangan
Bahagian Penyelidikan Integrasi dan Pengembangan

Syarikat kami berminat untuk menempah iklan dalam *Warta Sawit* MPOB. Sila tandakan (√) dalam kotak berkenaan:

	(satu keluaran)	(tiga keluaran)
☐ **Halaman dalam (warna)**	☐ **RM 800**	☐ **RM 1920**
☐ **Kulit belakang (warna)**	☐ **RM 1000**	☐ **RM 2400**

Nama Syarikat:	
Alamat:	No. Tel:
	No. Faks:
Nama Pegawai:	

E-mel:	*Warta Sawit* Bil:

_____________________ Tandatangan

_____________________ Tarikh

PROFIL KOMODITI

MEI-OGOS 2013

Pengeluaran minyak sawit mentah (MSM) Malaysia akan mencapai kitaran tertingginya pada Mei-Ogos setiap tahun. Namun begitu, dijangkakan pengeluaran MSM bagi tempoh Mei-Ogos 2013 lebih rendah berbanding tempoh yang sama pada 2012. Pengeluaran MSM diunjurkan pada 6.09 juta tan bagi tempoh Mei-Ogos 2013 berbanding 6.22 juta tan pada tempoh masa yang sama pada 2012, iaitu menyusut sebanyak 2.1% (*Jadual 1*). Faktor utama yang menyumbang kepada pengurangan pengeluaran MSM pada 2013 adalah kesan daripada kejayaan program tanam semula sawit yang diperkenalkan oleh MPOB dan telah mendapat sambutan yang menggalakkan terutamanya di Semenanjung dan Sabah.

Pengeluaran MSM di Semenanjung pada Mei-Julai 2013 adalah lebih rendah berbanding tempoh masa yang sama pada 2012 dan senario ini dijangka akan berlanjutan sehingga Ogos 2013. Bagi tempoh Mei-Ogos 2013 pengeluaran MSM di Semenanjung diunjurkan pada 3.38 juta tan berbanding 3.54 juta tan pada 2012 atau berlaku penyusutan sebanyak 4.5%. Pengeluaran MSM di Sabah turut diunjurkan menyusut kepada 1.67 juta tan pada Mei-Ogos 2013 berbanding 1.70 juta tan pada Mei-Ogos 2012. Hanya pengeluaran MSM di Sarawak dijangka akan berlaku peningkatan pada Mei-Ogos 2013 iaitu meningkat kepada 1.03 juta tan berbanding 0.98 pada 2012 atau peningkatan sebanyak 5.1%. Peningkatan ini adalah selari dengan pertambahan kawasan matang tanaman sawit di Sarawak ketika ini.

Namun begitu, kesemua Wilayah diunjurkan akan mengalami penyusutan pengeluaran MSM pada Ogos berbanding Julai 2013. Ini kerana kebanyakan pekerja ladang sawit dijangka akan bercuti panjang pada Ogos sempena menyambut ketibaan Hari Raya Aidilfitri.

Kesan daripada harga minyak sawit yang lebih berdaya saing di pasaran pada 2013, unjuran jumlah eksport minyak sawit dan produk sawit dijangka akan mencatatkan satu prestasi yang positif bagi tempoh Mei-Ogos 2013 berbanding tempoh masa yang sama pada 2012. Eksport minyak sawit diunjurkan meningkat kepada 5.83 juta tan atau peningkatan sebanyak 2.5% pada Mei-Ogos 2013 berbanding Mei-Ogos 2012. Manakala itu, eksport produk sawit pada Mei-Ogos 2013 diunjurkan akan meningkat kepada 8.30 juta tan berbanding 7.96 juta tan pada tempoh masa yang sama pada 2012 atau peningkatan sebanyak 4.3%. Bagi tempoh Januari-Julai 2013 eksport minyak sawit Malaysia mencatatkan 10.25 juta tan berbanding hanya 9.53 juta tan pada Januari-Julai 2012 iaitu berlaku peningkatan sebanyak 7.6%. Pertumbuhan eksport yang positif ini disebabkan oleh peningkatan permintaan yang ketara di negara pengimport utama produk sawit Malaysia terutamanya dari China, Pakistan dan USA.

Eksport minyak sawit ke China telah meningkat dengan ketara pada tempoh Januari-Julai 2013 kepada 2.07 juta tan berbanding 1.79 juta tan pada Januari-Julai 2012 iaitu berlaku peningkatan sebanyak 15.6%. Eksport minyak sawit ke Pakistan juga telah meningkat dengan ketara pada Januari-Julai 2013 kepada 0.87 juta tan berbanding 0.83 juta tan pada Januari-Julai 2012. Manakala eksport minyak sawit ke USA pada Januari-Julai 2013 telah meningkat kepada 0.67 juta tan berbanding hanya 0.57 juta tan pada Januari-Julai 2012.

Nilai eksport minyak dan produk sawit pada Mei-Ogos 2013 diunjurkan akan menyusut masing-masing sebanyak 22.9% dan 21.2% berbanding tempoh masa yang sama pada 2012 kesan daripada kejatuhan harga MSM (*Jadual 2*). Pada Mei-Ogos 2013, purata harga MSM diunjurkan akan berkurangan kepada RM 2319 setan berbanding RM 2995 setan pada Mei-Ogos 2012 iaitu berlaku penyusutan sebanyak 22.6%. Manakala itu, harga isirung sawit pula diunjurkan menyusut sebanyak 25.9% bagi tempoh masa yang sama.

Paras stok akhir pada Ogos 2013 diunjurkan akan berkurangan dengan ketaranya kepada 1.75 juta

Bersambung ke muka surat 22

JADUAL 1. PENGELUARAN MSM MEI-OGOS 2012/2013 (juta tan)

Wilayah	Mei		Jun		Julai		Ogos		Jumlah		Beza
	2012	2013	2012	2013	2012	2013	2012	2013*	2012	2013*	(%)
Semenanjung	0.77	0.75	0.84	0.80	0.99	0.94	0.94	0.89	3.54	3.38	-4.5
Sabah	0.39	0.42	0.41	0.39	0.44	0.44	0.45	0.42	1.70	1.67	-1.2
Sarawak	0.22	0.22	0.22	0.23	0.26	0.30	0.27	0.28	0.98	1.03	5.1
Jumlah	**1.38**	**1.39**	**1.47**	**1.42**	**1.69**	**1.68**	**1.66**	**1.60**	**6.22**	**6.09**	**-2.1**

Nota: * Nilai unjuran.

Sambungan dari muka surat 21

tan berbanding 2.11 juta tan pada Ogos 2012. Stok minyak sawit mengalami penyusutan yang ketara pada 2013 berbanding 2012 disebabkan beberapa faktor. Faktor utama kesan pengenalan struktur cukai eksport MSM yang baru pada Januari 2013 yang lalu. Struktur cukai eksport MSM yang baru tersebut didapati menyumbang kepada peningkatan eksport minyak sawit Malaysia pada 2013. Selain itu, pengeluaran MSM yang lebih rendah pada Mei-Ogos 2013 dan jangkaan pekerja bercuti panjang sempena kedatangan Syawal pada Ogos 2013 antara faktor lain yang menyumbang kepada penyusutan stok akhir minyak sawit.

Manakala itu, prestasi yang negatif diunjurkan pada kadar perahan minyak sawit mentah (OER), iaitu dijangka akan berkurangan kepada 20.11% pada Mei-Ogos 2013 berbanding pada 20.39% pada Mei-Ogos 2012. Hasil pengeluaran buah tandan segar (BTS) pula diunjurkan akan turut menyusut sebanyak 1.1% pada Mei-Ogos 2013 berbanding tempoh masa yang sama pada 2012.

Jadual 3 menunjukkan pergerakan harga BTS pada Mei-Ogos 2012/2013 mengikut wilayah. Diunjurkan purata paras harga BTS pada Mei-Ogos 2013 adalah lebih rendah sebanyak 26.2% berbanding tempoh masa yang sama pada 2012. Di Semenanjung, unjuran purata harga BTS pada Mei-Ogos 2013 adalah RM 449 setan iaitu menyusut sebanyak 25.8% berbanding 2012. Manakala itu, di Sabah dan Sarawak harga BTS masing-masing diunjurkan menyusut kepada RM 436 setan dan RM 448 setan pada Mei-Ogos 2013 berbanding RM 596 setan dan RM 605 setan pada Mei-Ogos 2012.

Prestasi industri sawit bagi tempoh empat bulan akan datang dijangka akan terus mencabar. Eksport minyak sawit dan harga MSM akan terus bergantung kepada keadaan ekonomi dunia ketika ini. Sekiranya masalah krisis politik yang melanda Mesir masih lagi gagal mencari jalan penyelesaiannya dijangkakan prestasi industri sawit Malaysia akan turut sama menerima tempiasnya. Ini kerana Mesir antara negara pengimport minyak sawit Malaysia terpenting dengan jumlah eksport sebanyak 0.43 juta tan pada 2012 dan telah mengimport sebanyak 0.33 juta tan bagi tempoh Januari-Julai 2013. Namun bagitu, pengurangan dalam stok minyak sawit ketika ini sedikit sebanyak telah membantu menstabilkan pergerakan harga minyak sawit. Justeru itu, dijangkakan harga MSM akan terus stabil sehingga penghujung tahun 2013.

JADUAL 2. PRESTASI INDUSTRI SAWIT MALAYSIA (Mei– Ogos 2012/2013)

Butiran	Mei-Ogos		Beza
	2012	2013*	%
Eksport minyak sawit (juta tan)	5.69	5.83	2.5
Eksport produk sawit (juta tan)	7.96	8.30	4.3
Nilai eksport minyak sawit (RM bilion)	18.33	14.14	-22.9
Nilai eksport produk sawit (RM bilion)	24.86	19.60	-21.2
Import minyak sawit (juta tan)	0.43	0.20	-53.5
Stok akhir (juta tan)	2.11	1.75	-17.1
Harga MSM (RM/t)	2 995	2 319	-22.6
Harga isirung sawit (RM/t)	1 685	1 249	-25.9
Hasil BTS (t/ha)	6.12	6.05	-1.1
Kadar perahan minyak sawit mentah (%)	20.39	20.11	-1.4

Nota: * Nilai unjuran.

Sumbangan:
Ayatollah K. Ab Rahman
(ayat@mpob.gov.my)

JADUAL 3. PERGERAKAN HARGA BTS MENGIKUT WILAYAH (RM/t)**

Wilayah	Mei		Jun		Julai		Ogos		Purata		Beza
	2012	2013*	2012	2013*	2012	2013*	2012	2013*	2012	2013*	%
Semenanjung	649	446	599	471	612	458	560	419	605	449	-25.8
Sabah	637	432	587	458	606	447	552	407	596	436	-26.8
Sarawak	649	441	600	473	611	458	561	421	605	448	-26.0
Purata	645	440	595	467	610	454	558	416	602	444	-26.2

Nota: **Berdasarkan harga BTS pada Gred B (Semenanjung = OER 19%, Sabah & Sarawak = 21%);
* Nilai unjuran.

PELADANG JAYA

AMALAN PERTANIAN BAIK, MENINGKATKAN HASIL

Rajah 1. En Chan Kok Lek di kebun milik beliau.

'Amalan Pertanian Baik, Meningkatkan Hasil'. Inilah yang menjadi amalan En Chan Kok Lek, *Peladang Jaya* kita pada kali ini. Berkat usaha yang bersungguh-sungguh dan tidak kenal erti putus asa, beliau akhirnya mampu tersenyum lebar apabila pelaburan tanaman sawit yang diusahakan selama ini mampu memberikan pulangan yang lumayan.

En Chan Kok Lek merupakan anak kelahiran Sarikei dan hasil perkahwinan beliau dengan Pn Chung Chai Sieng, mereka telah dikurniakan seorang anak lelaki dan dua anak perempuan. Dikenali sebagai seorang yang suka berbudi pada tanah, En Chan Kok Lek pada asalnya adalah seorang pengusaha tanaman lada dan limau manis. Walau bagaimanapun, setelah mendapati tanaman lada dan limau manis tidak memberikan hasil yang lumayan serta kos hidup yang semakin meningkat, En Chan Kok Lek telah mengambil keputusan mengusahakan tanaman sawit pada 2006. Beliau membeli bahan tanaman sawit sebanyak 3300 pokok dari tapak semaian berdekatan untuk diusahakan di atas tanah seluas 22.3 ha. Keputusan untuk memulakan tanaman sawit akhirnya berbaloi apabila beliau memperoleh pendapatan bulanan yang lumayan. Jika dahulu, hasil tanaman lada akan diperoleh secara bermusim, manakala pengeluaran tanaman limau terjejas kerana sering diserang penyakit. Kini beliau boleh menarik nafas lega apabila tanaman sawit yang diusahakan mampu memberikan kehidupan yang lebih selesa berbanding dahulu.

Berkat usaha dan komitmen yang diberikan terhadap perusahaan sawit serta tunjuk ajar dan nasihat daripada pegawai TUNAS MPOB, En Chan Kok Lek telah berjaya mengecapi kejayaan pada hari ini. Purata buah tandan segar (BTS) yang dihasilkan di kebun beliau pada 2012 adalah 34.06 t/ha/thn. Dengan bantuan ahli keluarga, para pekerja yang terdiri daripada penduduk rumah panjang dan penduduk kampung berdekatan, serta peralatan moden seperti lori, trak angkat susun (*forklift*), mesin *Cantas* dan sebagainya, En Chan Kok Lek telah berjaya meluaskan ladang sawit beliau daripada 22.97 ha kepada 38 ha. Beliau juga adalah salah seorang ahli Kelab 30 Tan di kawasan Sarikei.

Pada awal penglibatannya dalam bidang sawit, beliau kurang berpengetahuan tentang penanaman sawit dan sering meminta khidmat nasihat serta bimbingan daripada pegawai TUNAS MPOB tentang amalan pengurusan ladang yang baik. Kesannya, beliau mengamalkan kaedah pembajaan dengan mengikut jadual dan kadar baja yang betul seperti yang disyorkan dan menggunakan baja jenis sebatian bagi menjimatkan kos dan masa operasi. Beliau juga menggunakan racun haiwan perosak untuk

Rajah 2. En Chan Kok Lek menggunakan forklift *untuk mengangkut buah sawit.*

Bersambung ke muka surat 24

Sambungan dari muka surat 23

menyelesaikan masalah serangan tikus dengan kadar yang optimum.

Bagi mengawal rumpai, En Chan Kok Lek menggunakan kaedah kawalan kimia dengan mengikut garis panduan yang terdapat dalam amalan pertanian baik serta mengamalkan langkah keselamatan yang betul. Kerja memangkas pula dilakukan sekali setahun dan biasanya dilakukan pada hujung tahun. Pelepah yang telah dipangkas disusun antara dua baris. Bagi kerja penuaian pula, ia dilakukan setiap dua minggu atau 10 hingga 15 hari mengikut blok. BTS dihantar ke kilang berdekatan dengan menggunakan lori dalam tempoh 12 jam bagi memastikan kualiti dan kuantiti minyak yang diperoleh dalam keadaan terbaik.

Beliau merupakan seorang yang berpandangan jauh dan mempunyai wawasan untuk sentiasa maju. Beliau tidak hanya mengusahakan ladang sawit tetapi juga ternakan burung walit sebagai pendapatan tambahan. Walaupun belum ada lagi pendapatan yang diperoleh daripada perusahaan walit ini, beliau dijangka akan menerima hasil yang lumayan apabila sarang burung tersebut berjaya dijual kelak. Selain itu, beliau turut mengusahakan ternakan ayam dengan jumlah permulaan sebanyak 150 ekor. En Chan Kok Lek juga turut membantu pekebun kecil lain yang ingin membersihkan tanah bagi membuka kebun sawit yang baru. Dengan perkhidmatan penyediaan kawasan penanaman sawit menggunakan mesin jengkaut, beliau dapat memperoleh pendapatan sampingan lain.

Beliau amat berterima kasih dengan tunjuk ajar dan bimbingan Pegawai TUNAS dan berharap MPOB akan terus membantu dan memberikan bimbingan kepada semua pekebun kecil sawit agar industri sawit menjadi lebih maju sekaligus dapat memacu pembangunan negara pada masa hadapan.

Rajah 3. En Chan Kok Lek juga mengusahakan ayam ternakan sebagai pendapatan sampingan.

Sumbangan:
Mohamad Arfan Johari
Mohd Asfia Adenan

Sambungan dari muka surat 18

Kajian saintifik juga telah membuktikan bahawa penggunaan biodiesel mampu mengurangkan kadar pelepasan GHG di samping menyumbang kepada persekitaran yang mesra alam dari segi pelepasan ekzos yang lebih bersih dan turut membantu meningkatkan prestasi enjin.

Langkah bijak kerajaan melaksanakan program biobahan api B5 ini bukan sahaja mampu meningkatkan pembangunan ekonomi dan memperkukuhkan industri sawit negara malah membuktikan kerajaan komited dalam usaha mengurangkan intensiti pelepasan GHG sehingga 40% menjelang tahun 2020.

Sumbangan:
Nursyairah Jalil
(nursyairah@mpob.gov.my)

Direktori MPOB

	Alamat	No. Telefon dan Faks
Ibu Pejabat	Lembaga Minyak Sawit Malaysia, Bandar Baru Bangi, Selangor	Tel : 03-8769 4400 Faks : 03-8925 9446
Pejabat Wisma Sawit	Wisma Sawit, Kelana Jaya, Selangor	Tel : 03-7803 5544 Faks : 03-7803 3533
Stesen Penyelidikan	Stesen Penyelidikan MPOB Kluang, Johor	Tel : 07-7891 133/ 1134 Faks : 07-7892 282
	Stesen Penyelidikan Usahasama MPOB/UKM, Selangor	Tel : 03-8920 1504/ 1542/ 1855 Faks : 03-8920 1670
	Stesen Penyelidikan MPOB Teluk Intan, Perak	Tel : 05-6411 359/ 1855 Faks : 05-6412 137/ 2135
	Stesen Penyelidikan MPOB Hulu Paka, Terengganu	Tel : 09-8200 142/ 0295 Faks : 09-8200 158
	Stesen Penyelidikan MPOB Keratong, Pahang	Tel : 09-4512 000 Faks : 09-4512 029/ 2130
	Stesen Penyelidikan MPOB Lahad Datu, Sabah	Tel : 089-897106/107/108 Faks : 089-897109
	Stesen Penyelidikan MPOB Sessang, Sarawak	Tel : 083-436252/ 438120 Faks : 083-436254
	Stesen Penyelidikan MPOB Belaga , Sarawak	Tel : 086-310027 Faks : 086-310037
Pejabat Wilayah	MPOB Wilayah Tengah	Tel : 03-7803 5544 Faks : 03-7803 5051
	MPOB Wilayah Timur	Tel : 09-5729 696 Faks : 09-5729 876
	MPOB Wilayah Utara	Tel : 04-3230 490/ 526 Faks : 04-3230 527
	MPOB Wilayah Selatan	Tel : 07-2327 551/ 52/ 53 Faks : 07-2327 554
	MPOB Wilayah Sabah	Tel : 088-235281/233194 Faks : 088-239025
	MPOB Wilayah Sarawak	Tel : 082-342871/484051 Faks : 082-342876
Pejabat Cawangan Zon Tengah	MPOB Cawangan Seremban, Negeri Sembilan	Tel : 06-601 1127 /433 Faks : 06-601 1289
	MPOB Cawangan Kuala Langat, Selangor	Tel : 03-3180 4704 Faks : 03-3180 4703

	MPOB Cawangan Kuala Selangor, Selangor	Tel : 03-3281 1461/1459 Faks : 03-3281 1462
Pejabat Cawangan Zon Timur	MPOB Cawangan Temerloh, Pahang	Tel : 09-2960 580 Faks : 09-2969 470
	MPOB Cawangan Kuala Krai, Kelantan	Tel : 09-9606 090/015 Faks : 09-9606 306
Pejabat Cawangan Zon Utara (Perak)	MPOB Cawangan Taiping	Tel : 05-8470 716 Faks : 05-8470 752
	MPOB Cawangan Teluk Intan	Tel : 05-6234 104 Faks : 05-6237 562
	MPOB Cawangan Tapah	Tel : 05-4011 668/045/527 Faks : 05-4011 043
	MPOB Cawangan Seri Iskandar	Tel : 05-3711 794 Faks : 05-3711 829
Pejabat Cawangan Zon Selatan (Johor)	MPOB Cawangan Kota Tinggi	Tel : 07-8828 714/715 Faks : 07-8828 717
	MPOB Cawangan Segamat	Tel : 07-9436 200 Faks : 07-9433 912
	MPOB Cawangan Parit Raja	Tel : 07-4545 130 Faks : 07-4545 110
	MPOB Cawangan Rengit	Tel : 07-4243 100 Faks : 07-4241 550
	MPOB Cawangan Pontian	Tel : 07-6877 107 Faks : 07-6877 106
	MPOB Cawangan Simpang Renggam	Tel : 07-7555 205/605 Faks : 07-7555 405
	MPOB Cawangan Muar	Tel : 06-9556 889/6887/6890 Faks : 06-9556 885
	MPOB Cawangan Tangkak	Tel : 06-9788 227/237 Faks : 06-9788 337
Pejabat Cawangan Zon Sabah	MPOB Cawangan Tawau	Tel : 089-777 611 Faks : 089-755 622
	MPOB Cawangan Sandakan	Tel : 089-220 843 Faks : 089-224 245
	MPOB Cawangan Telupid	Tel : 089-521 082/76 Faks : 089-521 085
	MPOB Cawangan Keningau	Tel : 087-332 612/13 Faks : 087-335 616
	MPOB Cawangan Kota Marudu	Tel : 088-622 511 Faks : 088-662 513

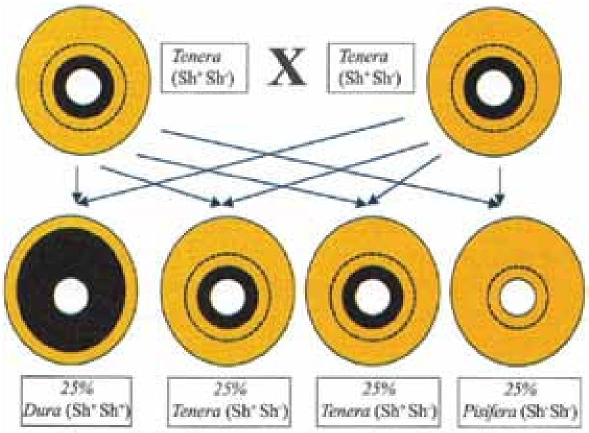
Pejabat Cawangan Zon Sarawak	MPOB Cawangan Miri	Tel : 085-427 166 Faks : 085-427 166
	MPOB Cawangan Batu Niah	Tel : 085-736 105/103/097 Faks : 085-736 102
	MPOB Cawangan Mukah	Tel : 084-874311/312 Faks : 084-874 309
	MPOB Cawangan Bintulu	Tel : 086-310 162 Faks : 086-310 037
	MPOB Cawangan Sibu	Tel : 084-324 125 Faks : 084-324 124
	MPOB Cawangan Kota Samarahan	Tel : 082-872 759 Faks : 082-872 768
	MPOB Cawangan Sri Aman	Tel : 082-308 020/14 Faks : 082-308 023
	MPOB Cawangan Limbang	Tel : 085-210 388 Faks : -

Sambungan dari muka surat 5

Sumber Bahan Tanaman yang Berkualiti

Pengeluaran anak benih sawit berkualiti ditentukan oleh dua faktor utama. Faktor pertama adalah penggunaan biji benih terpilih DxP yang diperoleh daripada pengeluar yang berlesen dengan MPOB. Lazimnya potensi hasil adalah tinggi. Piawai Malaysia (MS157) yang dikeluarkan oleh Jabatan Piawai Malaysia digunakan dalam menentukan pemilihan induk untuk penghasilan biji benih DxP. Ini bertujuan bagi memastikan agensi pengeluar biji benih di Malaysia menghasilkan bahan tanaman yang berkualiti. Piawai terkini dikeluarkan pada 2005 dan dikenali sebagai MS157:2005.

Pengusaha ladang dan juga pekebun kecil perlu mendapatkan anak benih dari pengusaha tapak semaian yang menggunakan sumber bahan tanaman dari pengeluar biji benih yang sah. Mereka tidak digalakkan membeli dari sumber yang diragui walaupun harga yang ditawarkan mungkin lebih murah daripada harga pasaran. Anak benih yang tumbuh di bawah pokok juga tidak boleh digunakan sebagai bahan tanaman. Sekiranya ia dilakukan, terdapat kebarangkalian bahawa bahan tanaman yang terhasil terdiri daripada campuran *dura*, *tenera* dan *pisifera*. Justeru, akan memberi hasil BTS dan minyak ke tandan yang rendah secara keseluruhannya. Perkara ini terjadi kerana biji benih di bawah pokok tersebut mungkin terhasil dari kacukan antara satu pokok *tenera* dengan pokok *tenera* yang lain di ladang tersebut (*Rajah 6*). Pengusaha ladang yang berkenaan akan mengalami kerugian sepanjang jangka hayat ekonomi tanaman sawit iaitu lebih kurang selama 25 tahun.



Rajah 6. Jenis tanaman yang terhasil dari penanaman anak benih yang tumbuh di bawah pokok.

Sumbangan:
Dr Mohd Din Amiruddin
(mohddin@mpob.gov.my)

SENARAI TAPAK SEMAIAN YANG MENDAPAT SIJIL KEWIBAWAAN PENGURUSAN TAPAK SEMAIAN (OPNCC)

NEGERI	NAMA SYARIKAT	ALAMAT
Perak	United Plantation Berhad	Ladang Jenderata, Teluk Intan, Perak. 05-6411411
	Koperasi Pegawai Hutan Melayu Negeri Perak	Batu 28, Jalan Ipoh-Beruas, Parit Perah, Perak. 05-7430981
	Intan Kukuh Enterprise	Lot 28375, Batu 3, Kg. Selabak, Teluk Intan, Perak. 019-4809748 / 016-3040621
	Ladang Moccis Sdn Bhd	Lot 6198, Mukim Changkat Jong, Hilir Perak, Perak. 05-6211122
	Sime Darby Plantation Sdn Bhd	Ladang Chersonese, Lot 4647 & 5123, Jalan Gula, Kuala Kurau, Perak. 05-7277533
	Nadi Agrobusiness Sdn Bhd	Ladang Setiawan, Simpang Tiga, Setiawan, Perak. 05-6911117
	Ladang Melintang Maju Sdn Bhd	PT. No. 88, Mukim Hutan Melintang, Hilir Perak, Perak. 05-6215355
	Ziran Trading	Lot PT 1360, Mukim Sungkai Daerah Batang Padang, Sungkai, Perak. 05-6593357
	Stesen Penyelidikan MPOB Teluk Intan	Tapak Semaian Ladang Stesen Penyelidikan MPOB Teluk Intan, Perak. 05-6411359
	Koperasi Kebangsaan Permodalan Tanah Berhad	Ladang Sg Siput, Kuala Kangsar, Perak. 016-4451357
	Pohlex Nursery Sdn Bhd	Lot 3538 & 3616, Mukim Sg Siput (U), Kuala Kangsar, Perak. 012-5500893 / 05-5988164
	Greenland Plantation Enterprise	Lot 2191, 2186, 2313 Daerah Batang Padang, Batang Padang, Perak. 017-5533567
	MHC Plantations Bhd	Ladang Batang Padang, Mukim Durian Sebatang, Daerah Hilir Perak, Perak. 05-6221122
	FELCRA Urus Estate Sdn Bhd	Lot 11665, Estet FUESB Changkat Jong, Perak. 05-6581319
	FELCRA Agro Industry Sdn Bhd	Tapak Semaian Pusat Zon Utara, Seberang Perak, Kg. Gajah, Perak. 05-6553742
	Nadi Rumpun Sdn Bhd	Ladang Winsor, Lot 690, Jalan Batu Kurau, Taiping, Perak. 012-5590520
	Fajar Benih Sdn Bhd	Lot 2384, Jalan Langkap, Durian Sebatang, Langkap, Perak. 05-6596605
Kedah	Liman Plantation Sdn Bhd	Lot 2226, Kg Paya Mat Inson, Mukim Air Putih, Pendang, Kedah. 04-4686151 / 019-4475585
	Sime Darby Plantation Sdn Bhd	Ladang Bukit Selarong, PT 436, Mukim Padang Meha, Padang Serai, Kulim, Kedah. 04-4035233
Kelantan	Kesedar Dagang Sdn Bhd	RKT Kesedar Rantau Manis, Gua Musang, Kelantan. 09-9123378
	Ladang Rakyat Lubok Bongor Sdn Bhd	PT 3705, Mukim Renok, Gua Musang, Kelantan. 09-9440848
	Syarikat Ladang Sg Terah Sdn Bhd	PT 1576, Mukim Renok, Gua Musang, Kelantan. 013-3237270
Terengganu	RISDA Semaian dan Lanskap Sdn Bhd	Tapak Semaian RSSB T.T 2, Ambs, Dungun, Terengganu. 09-8222575
	TH Plantation Berhad	Ladang Ulu Chukai, PT 451 (P), Bandar Sri Bandi, Kemaman, Terengganu. 09-8676336
	FELCRA Agro Industry Sdn Bhd	Tapak Semaian Seri Bandi, Kemaman, Terengganu. 09-8676299
	THP-YT Plantation Sdn Bhd	Ladang Merang, PT 3489, Tanah Yayasan Negeri Terengganu, Merang, Setiu, Terengganu. 09-6693260
	Peladang Setiu Agrotourism & Resort Sdn Bhd	Lot 2423, Guntong, Setiu, Terengganu. 09-6902240
	Stesen Penyelidikan MPOB Hulu Paka	Tapak Semaian Stesen Penyelidikan MPOB Hulu Paka, Bandar Ketengah Jaya, Terengganu. 09-820 0142
Pahang	Pertubuhan Peladang Negeri Pahang	Ladang Gambang, KM 22, Jalan Gambang, Kuantan, Pahang. 09-5158314
	Oriental Rubber & Palm Oil Sdn Bhd	Estet Kuala Reman, Kuantan, Pahang. 09-5431281
	Sawira Sdn Bhd	Ladang Sawira Utara, PT 362, Mukim Keratong, Rompin, Pahang. 09-4522043 / 019-9521502
	TMF Plantation Sdn Bhd	PT 3950, Lepar, Pekan, Pahang. 09-5172829
	Sawit Maju Enterprise	Kg Kuala Mentiga, Pekan, Pahang. 012-9003936

	LKPP Corporation Sdn Bhd	Ladang Lepar Baru, Pekan, Pahang. 09-5461322
	Greenway Nursery Sdn Bhd	GM 2194, Lot 422 & Lot 1012, Mukim Sega, Raub, Pahang. 019-9005112
	Budi JS Plantation Sdn Bhd	Ladang Sungai Kepasing, Bandar Tun Razak, Rompin, Pahang. 09-4530169
	Sime Darby Plantation Sdn Bhd	Ladang Kerdau, Temerloh, Pahang. 09-2791681
	The China Engineers (Malaysia) Sdn Bhd	Estet Bukit Puteri, Raub, Pahang. 09-3297821
	Far East Holding Sdn Bhd	Ladang Kg Aur, Lot PT 257, Mukim Keratong, Rompin, Pahang. 09-4532993
Selangor	Sime Darby Plantation Sdn Bhd	Ladang Bukit Ceraka, Lot 2969, Mukim Jeram, Kuala Selangor, Selangor. 03-32647144
	FELDA Agricultural Services Sdn Bhd	Tapak Semaian FASSB Sg Tengi Selatan, Kuala Kubu Baru, Selangor. 03-61040680 / 019-9043538
	RMS Emares Sdn Bhd	Lot 2267, Bukit Changgang, Banting, Selangor. 014-2323084 / 012-2823264 / 012-6161781
Negeri Sembilan	Sime Darby Plantations Sdn Bhd	Ladang Sengkang, Pasir Panjang, 71250 Port Dickson, Negeri Sembilan. 06-6619311 / 013-2554877
	IOI Corporation Berhad	IOI Research Centre, Lot 1758, Gemencheh, Negeri Sembilan. 06-2844800
	FELCRA Agro Industry Sdn Bhd	Tapak Semaian FELCRA Sendayan, Negeri Sembilan. 019-9305063
Melaka	RISDA Semaian & Lanskap Sdn Bhd	Lot 587, Batu 19, Kesang Pajak, Jasin, Melaka. 06-5295663
Johor	TH Plantation Bhd	Ladang Bukit Lawiang, P.T.D 4728, KM 20, Jalan Kluang Lama, 869009 Kota Tinggi, Johor. 07-7863083
	Kuala Lumpur Kepong Berhad	Ladang Frazer, Kulai, Johor. 07-6841133
	TK Tani Enterprise Sdn Bhd	Lot 461 & 458, Mukim Tangkak, Muar, Johor. 03-78775862 / 019-3375570
	Kulim Nursery Sdn Bhd	Ladang Mungka, Segamat, Johor. 07-9371023 / 07-9373963
	Koperasi Ladang Pekebun-Pekebun Kecil Malaysia Berhad	Ladang Sungai Ambat, Mersing, Johor. 07-7911990
	Koperasi Kakitangan FELCRA Malaysia Berhad	Tapak Semaian Dusun Banti, KM 30 Jalan Mersing-Kota Tinggi, Johor. 019-7066778
	Genting Plantations (WM) Sdn Bhd	Estet Genting Sri Gading, Lot 4704, Mukim Simpang Kanan, Batu Pahat, Johor. 07-4558634
	Victory Investment Land (J) Sdn Bhd	Lot 914, 915, & 1585, Ladang Southern Malay, Batu 41, Jalan Johor-Kluang, Kluang, Johor. 07-7556188
	FELDA Agricultural Services Sdn Bhd	Tapak Semaian FASSB Bukit Tongkat, Kluang, Johor. 07-8977128
	Kulim Nursery Sdn Bhd	Lot 136, G237961, Mukim Sedenak, Kulai, Johor. 07-8611611 / 013-7868352
	FELCRA Agro Industry Sdn Bhd	Tapak Semaian Sg Sepuluh, Mukim Paloh, Kluang, Johor. 07-7714788
	Semaian Lima Gasing Sdn Bhd	Lot PT MLO 5047, PTD 5792, 9037, 5775 & PTD 4199 Mukim Jorak, Muar, Johor.06-9746871
	SA Logistik Sdn Bhd	Lot 5944, Mukim Simpang Kiri, Batu Pahat, Johor. 07-4185176
	Sime Darby Plantation Sdn Bhd	Ladang Yong Peng, Lot 7445, Mukim Tanjung Sembrong, Johor. 07-4811849 / 012-7527186
	Sime Darby Plantation Sdn Bhd	Ladang Ulu Remis, PTD 7018, Layang-Layang, Kluang, Johor. 07-7527107
	Bukit Siput Resources Sdn Bhd	MLO 562 & Lot 1319, Plan No. 28032, Mukim Sedenak, Johor Bahru, Johor. 07-6512492
	United Malaysian Pineapple Sdn Bhd	Lot 913, Mukim Pontian, Pontian, Johor. 07-6991917
	Stesen Penyelidikan MPOB Kluang	Tapak Semaian Stesen Penyelidikan Kluang, Johor. 07-7891133
	Pertubuhan Peladang Negeri Johor	Tapak Semaian Macap, Batu 53 1/4, Jalan Ayer Hitam, Ayer Hitam, Johor. 012-7491408
	Johor Plant Tech Sdn Bhd	Lot 9092, Pusat Pertanian Ayer Hitam, Batu 1, Jalan Ayer Hitam, Kluang, Johor. 07-7582994
	Pertubuhan Peladang Negeri Johor	Lot PTD 7313 & Lot PTD 7255, Mukim Mersing, Johor. 019-7230340
	SA Logistik Sdn Bhd	4, Jalan Lombong PT Gantung, MK 18, PT Sulong, Yong Peng, Batu Pahat, Johor. 07-4185176

Sabah	Sapi Plantation Sdn Bhd	Ladang Sapi Plantation, Batu 5, Jalan Telupid, Telupid, Sabah. 019-8532509
	Sabah Softwoods Berhad	CL 105472508 Kalabakan, CL 105467687 Brumas, Mukim Dumpas, Tawau, Sabah. 089-922931
	Syarikat Kretam Plantation Sdn Bhd	Ladang Sepagaya, Jalan Sukau, Sandakan, Sabah. 089-676133
	Serijaya Industri Sdn Bhd	Estet Imbak, Luasong, Tawau, Sabah. 089-843115
	Syarikat Kretam Plantation Sdn Bhd	Estet Masang, Mukim Bockle, Sandakan, Sabah. 017-8601948
	Koperasi Pembangunan Desa	Lot CL 26762, Mukim Semporna, Sabah. 089-785023
	Ketara Jaya Sdn Bhd	Batu 8 ½, Jalan Apas, Tawau, Sabah. 089-776833
	Borneo Samudera Sdn Bhd	Batu 24, Jalan Apas, Balung, Tawau, Sabah. 089-951535
	Yun Fook Plantation Sdn Bhd	CL135360940, Kg Belinin, Keningau, Sabah. 087-338787
	Mee Kwong Realty Sdn Bhd	KM 4, CL 26173, Jalan Sandakan-Lahad Datu, Lahad Datu, Sabah. 089-881091 / 016-8267166
	Stesen Penyelidikan MPOB Lahad Datu	Tapak Semaian Stesen Penyelidikan MPOB Lahad Datu, Lahad Datu, Sabah. 089-897106
	Borneo Samudera Sdn Bhd	Ladang Langkon, Kota Marudu, Sabah. 088-235811
	Borneo Samudera Sdn Bhd	Ladang Sebrang, Lahad Datu, Sabah. 089-951537
	Waka (Sabah) Sdn Bhd	CL 245319537, Jalan Kunak-Lahad Datu, Sabah. 089-762106
	Lembaga Kemajuan Tanah Negeri Sabah	Kompleks Safoda Karamantoi, Keningau, Sabah. 087-339120
	SJ Family Enterprise	OPT 93081440, Trusan Sapi, Labuk/Sugut, Sabah. 019-8078161
	Lembaga Kemajuan Tanah Negeri Sabah	Kompleks SLDB Pandewan, Keningau, Sabah. 087-339110
	Tapak Semaian Sawit Inodol	Kg Inodol Minusoh, Tongod, Sabah. 089-663292 / 019-8131992
	FELDA Agricultural Services Sdn Bhd	Peringkat A1, Blok 01, FELDA Sahabat 6, Tungku, Lahad Datu, Sabah. 089-811088
	Perniagaan Kun Yi	CL No. 105554701, Mile 4, Jalan Apas, Tawau, Sabah. 011-1203456
	Pertubuhan Peladang Kawasan Beaufort	Kg Lubok Weston, Beaufort, Sabah. 087-213699
Sarawak	Jaya Nursery & CO	Lot 308, Blok 90, Sarikei Land District, Sarikei, Sarawak. 010-9823189
	AA Nursery Sdn Bhd	Bintang Lease Off Crown Land, No. 50347, Bintangor, Sarikei, Sarawak. 084-693178
	Mega Jutamas Sdn Bhd	Lot 95, Sg Kabulu, Ulu Suai, Suai Niah, Sawai Land District, Miri, Sarawak. 085-419907
	Mekar Agrochemical Sdn Bhd	Lot 106, Blok 7, Sibuti Land District, Miri, Sarawak. 085-415152
	Juara Beetuah Sdn Bhd	Tanah NCR, Sg Gawea, Kg Stungkor, Batu 18, Jalan Bau/Lundu, Kuching, Sarawak. 082-461757
	M.S. Bersatu Sdn Bhd	Lot 420, Blok 6, Menyan Land District, Balingian, Sibu, Sarawak. 013-8186268
	Asli Agrotech Sdn Bhd	Lot 106, 204, 257, Blok 9, Gading Lundu Land District, Lundu, Kuching, Sarawak. 019-8181762
	Stesen Penyelidikan MPOB Sessang	Tapak Semaian Stesen Penyelidikan MPOB Sessang, Sessang, Sarawak. 083-436252
	Othman Farm & General Contractor Enterprise	Lot 385, Blok 17, Amik-Krian Land, Betong, Sarawak. 083-436516
	Payong Plantation Sdn Bhd	No. 25, Tingkat 1, Jalan Masjid, 96100 Sarikei, Sarawak. 084-462657
	Syarikat Mepa Jaya	KM 18, Jalan Ulu Paku, Spoah, Betong, Sarawak. 019-8778410
	Cahaya Impian Interprise	Kg Sungai Mata, Blok 3, Asajaya, Samarahan, Sarawak. 082-662026 / 019-8065869
	Yeharvest Sdn Bhd	Lot 4, KM 4, Jalan Rantau Panjang, Sibu, Sarawak. 084-214948
	Syarikat Jum Jaya	Lot No. 04973, Lubok Tangit, Serian, Sarawak. 019-8175665 / 089-287400
	Unique Nursery Sdn Bhd	Lot 2456, 3073, 180 & 3012, Meradong Land District, Sarikei, Sarawak. 0138186268
	T.S.C Agro Company	Lease For Agricultural Land, F/L 22A-SVY Job 201/88, Ref: M3-14-1, 3 & 4 Sampadi Land District, Blok 5, IM/C 1332/26-48, IM/C727/3-15, MPI/13-163, Kuching, Sarawak. 016-8607002

Masalah Kawalan Rumput Sambau?

Kini **MONEX HC** dapat mengawal rumput sambau pada kadar yang disyorkan di bawah:

Sebelum semburan

22 hari selepas semburan

Kadar Racun:
5 L/Ha (200 ml/18 L)
Isi padu Semburan Sehektar:
450 L

BACA LABEL SEBELUM GUNA

ANCOM

ANCOM CROP CARE SDN BHD (148170-X)
NO. 31, Jalan Tukul P15/P, Seksyen 15, 40200 Shah Alam, Selangor, Malaysia.
Tel: 03-5519 4022 Fax: 03-5510 3317 (Pejabat Korporat)

JIRP. P/1112/558

THIS IS A PESTICIDE ADVERTISEMENT

PROTECTING YOUR INVESTMENT !

Effective Rhinoceros Beetle Management In Oil Palm

BAYER

Blocus®
025 EC

- Effective broad spectrum Insecticide
- Fast-acting contact and stomach poison
- Better residual activity on Rhinoceros Beetle
- Effective against numerous species of biting insect pests in particular adult Rhinoceros Beetle and larvae
- Suitable for Integrated Pest Management (IPM)

Recommended Rates for Blocus® 025 EC

	Spray Solution per tree	Rate 10 liter water	Spray Solution per tree	Repeat Interval Spraying
Oil Palm (<2 years)	Rhinoceros Beetle *(Oryctes rhinoceros)*	60ml	150 ml/ tree	14 days

JIRP. P/1212/665

BACKED by BAYER

Bayer CropScience

Bayer Co (Malaysia) Sdn Bhd (7563M)
T1-14 Jaya 33, 3 Jalan Semangat, Seksyen 13, 46200 Petaling Jaya. Tel.: 603-6209 3088 Fax: 603-79605718 Email: cropsolutions@bayer.com
READ LABEL BEFORE USE.