

Senario Pasaran Bahan Tanaman dan Industri Sawit Negara

Industri sawit Malaysia telah berjaya menyara hidup berjuta-juta pengusahanya dan menyumbang kepada kekayaan negara. Namun demikian, pokok sawit bukanlah tanaman semulajadi negara ini atau mana-mana negara di Asia. Sawit berasal dari hutan-hutan di Afrika Barat dan Tengah. Empat pokok dura telah ditanam sebagai koleksi tumbuhan di Taman Botani Bogor, Indonesia pada tahun 1848. Oleh kerana sawit mempunyai rumpun yang cantik, benih dari Bogor ini telah ditanam sebagai pokok hiasan di tepi-tepi jalan di Deli, Sumatera, kemudian di Rantau Panjang, Kuala Selangor.



Pokok induk kepada semua pokok sawit di seluruh Asia Tenggara yang berasal dari Afrika dan ditanam di Bogor pada tahun 1848.

KANDUNGAN

- ⇒ Senario Pasaran Bahan Tanaman dan Industri Sawit Negara 1
- ⇒ Dari Meja Ketua Penyunting 2
- ⇒ Kenalilah ... Zuriat Bahan Tanaman Sawit 3
- ⇒ Kegiatan Unit Pembangunan Pekebun Kecil dan Pemindahan Teknologi 5
- ⇒ Kuiz Sawit 5
- ⇒ Berita Bergambar 6-7
- ⇒ Sudut Teknologi - Bahan Tanaman Sawit Ke Arah Wawasan 2020 8
- ⇒ Tahukah Anda 10
- ⇒ Peladang Jaya - Keperitan Hidup Mengubah Segalanya - En. Ghazali bin Shawal 12

Industri sawit di Malaysia mula bergerak apabila tertubuhnya ladang komersial sawit pertama, iaitu Ladang Tennamaram di Kuala Selangor pada tahun 1917. Ladang ini menggunakan bahan dura dari Rantau Panjang. Penyelidikan serta pemilihan baka dura dari Deli telah berjaya menjadikan bahan tersebut bermutu tinggi. Bahan ini kemudiannya dikenali sebagai Deli *dura*. Apabila kacukan DxP ditemui, ladang sawit mula menggunakan bahan tanaman DxP sejak awal 1960an. Hasil minyak telah ditingkatkan sebanyak 30% melalui perubahan bahan tanaman dari dura kepada DxP (tenera).

Penggunaan bahan tanaman DxP yang bermutu adalah kritikal bagi menentukan kepesatan dan ketahanan daya saing industri sawit Malaysia pada masa hadapan. Industri sawit kini berada di peringkat tanam semula, terutamanya di Semenanjung Malaysia dan penanaman baru di Sabah dan Sarawak. Justeru itu, bekalan bahan tanaman yang bermutu dan mencukupi adalah penting untuk melicinkan keberkesanan usaha ini. Bahan tanaman DxP dikeluarkan oleh 13 agensi di Malaysia. Agensi-agensi ini telah memperolehi sijil SIRIM (berkenaan mutu bijibenh) serta lesen PORLA (untuk menjual bahan tanaman). Dianggarkan sejumlah 50 juta bijibenh telah dihasilkan pada tahun 1995, manakala 20 juta bijibenh diperlukan untuk menanam lebih kurang 100,000 hektar setahun. Oleh itu terdapat lebih 30 juta bijibenh di pasaran.

Rungutan mengenai kekurangan bijibenh di pasaran sering didengar daripada berbagai pihak. Permintaan yang berlebihan

bersambung di muka surat 2

Sidang Pengarang

PENASIHAT

Datuk Dr Yusof bin Basiron
Ketua Pengarah PORIM

PENGERUSI

Dr Ariffin bin Darus

KETUA PENYUNTING

Tn Hj Mohd Tayeb bin Dolmat

PENYUNTING

Tn Hj Suboh bin Ismail
Pn N Zabeen bt Ismail
Dr Mohd Basri bin Wahid
Dr N Rajanaidu

SETIAUSAHA

Tn Hj Idris bin Hj Omar



DARI MEJA KETUA PENYUNTING

Matlamat seliap pengusaha sawit ialah untuk mendapatkan pengeluaran hasil seberapa tinggi yang boleh dengan kos yang paling minimum. Produktiviti sawit yang tinggi bergantung kepada beberapa faktor dan salah satu yang terpenting ialah faktor ketulenan dan kualiti anakbenih sawit DxP yang diguna. Kita berasa bangga bahawa industri sawit negara telah maju dengan begitu pesatnya kebelakangan ini. Pengeluaran bijibenih dan anakbenih sawit oleh pengeluar-pengeluar yang berdaftar terus meningkat untuk menampung keperluan. Bahan-bahan tanaman ini dikeluarkan mengikut proses yang dikawal kualitinya. Ada sedikit sebanyak perbezaan dari segi sifat fizika bahan tanaman sawit yang dikeluarkan oleh agensi-agensi ini tetapi dari segi pengeluaran buah tandan segar, semuanya adalah tinggi dan tidak banyak perbezaan. Penggunaan bahan tanaman DxP yang tulen dan berkualiti tinggi adalah penting dalam menentukan untung ruginya seseorang pengusaha itu sepanjang 20-25 tahun hayat ekonomi sawit berkenaan.

Sedia dimaklumkan juga bahawa bahan tanaman DxP masa kini telah diasaskan daripada populasi Deli dura dari takungan gen (baka) yang sempit dan ini menyukarkan usaha untuk menghasilkan bahan tanaman baru yang lebih bermutu. Atas hakikat inilah PORIM telah mengumpulkan baka-baka baru hasil koleksi daripada kawasan semulajadi sawit di hutan-hutan Afrika semenjak tahun 1973. Usaha ini telah membuahkan hasil di mana PORIM telah berjaya menghasilkan tiga bahan tanaman baru yang dinamakan PORIM Siri 1 (PS 1), PORIM Siri 2 (PS 2) dan PORIM Siri 3 (PS 3). Ciri utama PS 1 ialah pokoknya lebih renek, manakala PS 2 pula menghasilkan minyak sawit yang mengandungi nilai iodin (I.V.) yang tinggi dan PS 3 menghasilkan isirong yang lebih. Pengeluaran ketiga-tiga bahan tanaman ini kena pada masanya dengan industri sawit kini menghadapi banyak cabaran. Cabaran yang serius ialah dari segi kekurangan tenaga kerja dan juga di mana hanya perlu sentiasa bersaing dengan minyak-minyak sayuran dan lemak dunia yang lain. Pengeluaran PS 1 dijangka akan menyenangkan kerja penuaian dan dapat memanjangkan hayat ekonomik sawit berkenaan. Bahan tanaman PS 2 dengan sifat minyaknya yang lebih cair akan memudahkan lagi pasaran ke negara-negara yang beriklim sederhana. Sementara itu pula bahan tanaman PS 3 akan menghasilkan lebih minyak isirong dan ini merupakan sumber minyak laurik yang digunakan dalam industri oleokimia. Industri ini sedang pesat berkembang di serata dunia termasuk di Malaysia. Penemuan-penemuan bahan tanaman baru ini merupakan salah satu revolusi ke arah pemodenan industri sawit negara di masa hadapan. Sayugialah kita juga mengikut arah aliran ini dan memainkan peranan yang berkesan demi kesejahteraan industri sawit kita.

sambungan dari muka surat 1



Bijibenih cambah

daripada pembeli serta mengulangi permintaan tersebut daripada beberapa pembekal yang berlainan adalah antara punca masalah ini. Pembatalan tempahan atau menangguhkan penghantaran disebabkan perubahan jadual penanaman (misalnya, ladang belum disediakan) menyumbang kepada ketidakseimbangan antara pengeluaran dan permintaan bahan tanaman. Perkara-perkara sebegini menjadi masalah kepada pembekal untuk menjadualkan penghantaran mahupun untuk menerima tempahan daripada pembeli yang lain. Oleh itu, pastikan terlebih dahulu jumlah bahan tanaman yang diperlukan, kesediaan kewangan dan tenaga kerja yang mencukupi.

Pekebun kecil biasanya mendapatkan bekalan mereka melalui badan-badan seperti RISDA, Lembaga Pertubuhan Peladang, Koperasi Pekebun Kecil dan sebagainya. Badan-badan ini lazimnya akan

Bersambung di muka surat 4

KENALILAHZuriat Bahan Tanaman Sawit

Sawit atau kadangkala dipanggil kelapa bali dikenali dengan nama saintifiknya *Elaeis guineensis*. Perkataan *Elaeis* berasal dari bahasa Yunani (Greek) 'elion' bermakna 'minyak', manakala *guineensis* mengambil sempena nama Guinea (sebuah negara di Afrika), di mana kajian penanaman sawit dimulakan. Berdasarkan ketebalan tempurung, sawit boleh



Membungkus jambak bunga betina untuk menghasilkan benih sawit DxP

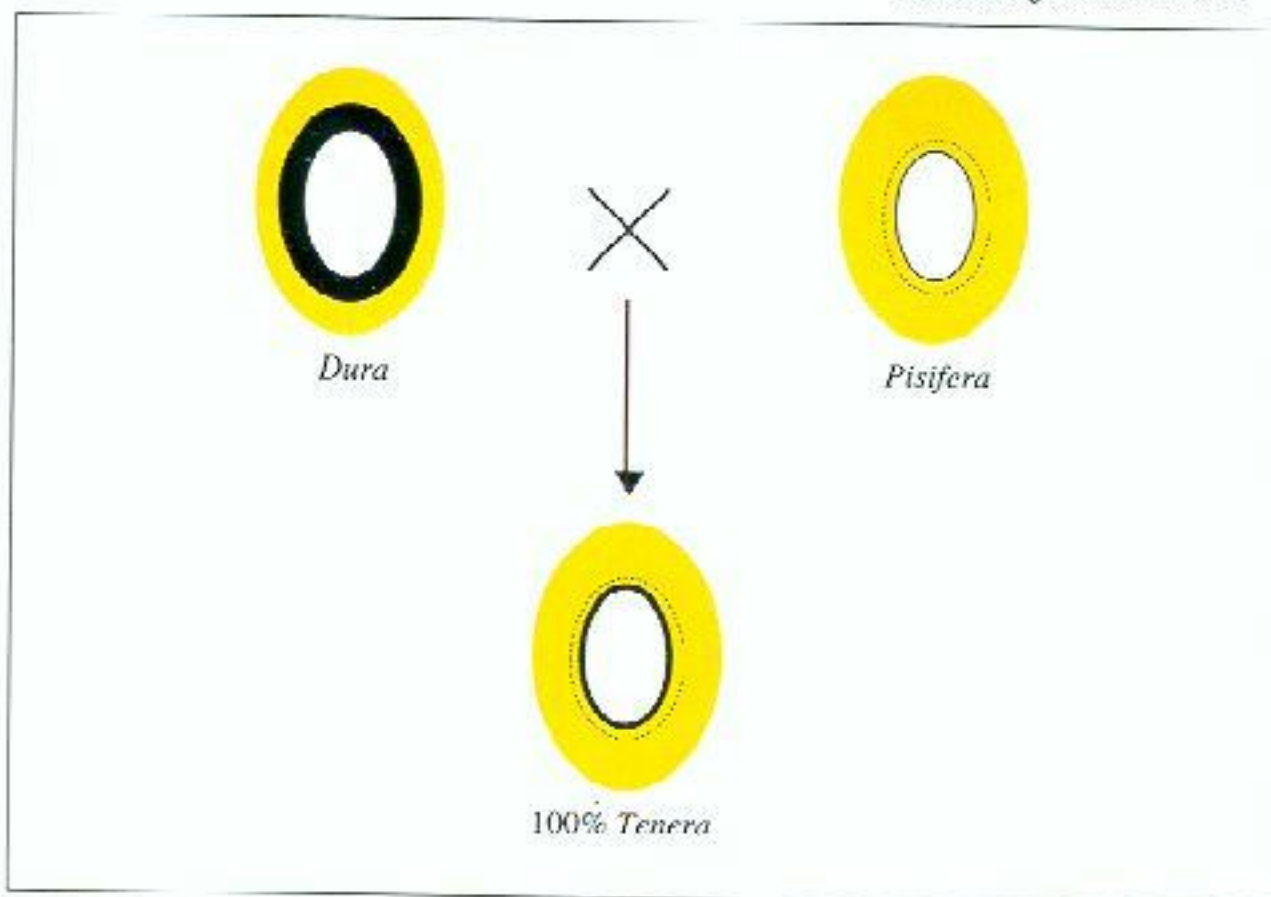
dikelaskan kepada tiga jenis bentuk buah, iaitu, dura (tempurung tebal), tenera (tempurung nipis) dan pisifera (tiada tempurung). Ciri-ciri bentuk buah ini telah dijelaskan dalam Berita Sawit Bil.1/1993. Buah tenera menghasilkan minyak yang lebih banyak berbanding dengan buah dura kerana perbezaan tebal tempurung. Pisifera yang tidak mempunyai tempurung seharusnya menghasilkan minyak yang lebih banyak jika dibandingkan dengan dura atau tenera. Walau bagaimanapun pisifera adalah mandul betina, iaitu bunga betina dari pokok ini akan gugur sebelum matang. Kadaan ini menyebabkan pisifera tidak mengeluarkan tandan, sebaliknya banyak mengeluarkan bunga jantan. Oleh itu, pokok pisifera sering disebut sebagai 'pokok jantan'.

sebagai pokok dwijantina atau pokok pondan. Begitulah juga dengan pisifera, ia tidak seharusnya dipanggil pokok jantan hanya disebabkan bunga betinanya gugur sebelum kembang.

Anak benih yang ditanam di ladang adalah dari jenis tenera. Bahan ini dihasilkan melalui kacukan antara bunga betina dari pokok *dura* (D) dengan debunga jantan dari pokok *pisifera* (P). Kacukan antara *dura* dan *pisifera* menghasilkan 100% *tenera*. Bahan tanaman *dura* x *pisifera* lebih dikenali sebagai DxP.

Kita sering melihat anak-anak sawit tumbuh di pangkal-pangkal pokok di ladang. Kita tahu bahawa ladang kita telah ditanam dengan pokok tenera. Oleh itu anak benih yang tumbuh di pangkal-pangkal pokok adalah hasil daripada kacukan antara pokok-

Bersambung di muka surat 11



Rajah 1. Menunjukkan proses kacukan Dura x Pisifera

mengumpulkan semua permintaan di kawasan operasi mereka dan menempah bijibenih cambah secara pukal daripada pengeluar. Pembelian berkelompok adalah baik dari segi keseragaman urusan pembelian, pengendalian tapak semaian dan penanaman di ladang. Cara ini dapat memastikan bahawa pekebun kecil akan hanya menanam bahan tanaman DxP berkualiti daripada sumber yang sah. Sungguhpun demikian, pekebun kecil boleh juga membuat tempahan secara persendirian, terus daripada pengeluar bijibenih. Sebelum mengambil tindakan untuk membuat tempahan sendiri, adalah lebih baik untuk mendapatkan nasihat daripada badan penyelaras di sesuatu tempat berkenaan. Langkah ini akan dapat mengelakkan sebarang masalah yang mungkin timbul di kemudian hari.

Benih sawit boleh dibeli dalam tiga bentuk: 1) bijibenih cambah, 2) anakbenih polibeg kecil berumur tiga bulan, dan 3) anakbenih polibeg besar berumur 12 bulan. Kenalilah bahan tanaman yang hendak dibeli. Maklumat mengenai asal usul baka tanaman, potensi hasil tandan dan minyak serta ciri-ciri pertumbuhan (pokok tinggi atau rendah) boleh diperolehi daripada pembekal bijibenih sekiranya dipohon. Sekiranya membeli bijibenih cambah, tapak semaian perlu disediakan 1-2 minggu lebih awal dari jangkaan bijibenih cambah diterima dan 12-18 bulan sebelum tarikh jangkaan tanaman ladang.

Faktor kesediaan pembekal untuk menerima tempahan perlu diambil kira. Adakalanya pengeluar bijibenih boleh membekalkan pesanan dalam tempoh 3-4 bulan sahaja dan adakalanya sehingga 1-2 tahun. Sekiranya terdesak, penanam boleh juga mendapatkan anakbenih daripada pengusaha-pengusaha tapak semaian. Pastikan pengusaha berkenaan mempunyai lesen PORLA untuk perniagaan tersebut. Maklumat mengenai sumber bahan tanaman, iaitu daripada agensi mana ianya diperolehi, boleh didapati daripada

pengusaha tapak semaian tersebut.

Perancangan awal adalah mustahak untuk mendapatkan bekalan bahan tanaman yang mencukupi keperluan. Untuk kepadatan tanaman 148 pokok sehektar, kadar pesanan adalah 200 bijibenih cambah untuk setiap hektar. Pesanan yang lebih akan memberi lebih ruang untuk memilih benih yang baik sahaja untuk ditanam di ladang, serta untuk menyulam jika terdapat pokok yang mati di ladang. Kaedah pemilihan di tapak semaian boleh di rujuk pada Berita Sawit Bil.1/1993.

Kita di Malaysia sangat bernasib baik kerana mempunyai kemudahan untuk mendapatkan bekalan bahan tanaman yang bermutu daripada banyak sumber (13 agensi). Di negara-negara Afrika misalnya, kemudahan ini boleh dikatakan tidak ada. Mereka ini hidup di bawah paras kemiskinan dan tidak mampu untuk mengusahakan ladang sepertimana kita di Malaysia. Petani-petani di sana masih lagi menuai pokok-pokok liar yang tumbuh secara semulajadi di hutan, sepertimana sesetengah daripada kita mencari petai dan rotan di hutan. Hasil tandan yang dituai daripada pokok liar di Afrika adalah sangat rendah, dalam lingkungan 2-4 tan/hektar/tahun, manakala petani di Malaysia mampu menghasilkan 20 tan/hektar/tahun. Hasil yang lebih tinggi, iaitu purata 30 tan/hektar/tahun dicapai oleh estet-estet.

Kita seharusnya bersyukur atas kejayaan kita dan insaf kerana nasib yang lebih baik berbanding petani di negara-negara lain. Penyelidikan dan pembangunan banyak membantu kita dalam menjayakan industri sawit negara. Sokongan agensi-agensi kerajaan melalui khidmat pengembangan telah menyumbang kepada kejayaan ini. Usaha untuk membantu pekebun-pekebun kecil terus giat dijalankan di seluruh pelosok negara. Walau di manajua anda berada, hubungilah kami melalui Talian Sawit PORIM 03-825 1122. Jarak antara kita adalah sejauh jarak telefon anda.

Anggaran Pengeluaran Bijibenih Sawit DxP di Malaysia pada Tahun 1995

Agensi	Alamat	Juta biji benih
1. FELDA	FAASB, Peti Surat 11, 27000 Jerantut, Pahang	13
2. Guthrie	GRC, Beg Berkunci 28, 70990 Seremban, N.Sembilan	12
3. Golden Hope	OPRS, Peti Surat 207, 42700 Banting, Selangor	7
4. HRU	Beg Berkunci 28, 70990 Seremban, N.Sembilan	4
5. United Plantations	UPRD, Jenderata Estate, 36009 Teluk Intan, Perak	3
6. AAR	Beg Berkunci 212, 47000 Sungai Buloh, Selangor	3
7. Pamol	Peti Surat 1, 86007 Kluang, Johor	2
8. IOI	Pusat Penyelidikan IOI, 73309 Batang Melaka, N.Sembilan	2
9. Jab.Pertanian Sabah	PPP Ulu Dusun, Peti Surat 1401, 90008 Sandakan, Sabah	2
10. Sime Darby	Ebor, Peti Surat 7202, 40706 Shah Alam, Selangor	1.2
11. PORIM	Beg Berkunci 532, 86009 Kluang, Johor	0.5
12. EPA	Beg Berkunci 104, 86003 Rengam, Johor	0.5
13. SLDB (Sabah)	Jln K. Sawit, Km4 off Jln Tuaran, 88300 K.Kinabalu, Sabah	0.6
Jumlah		50.8

Nota:

SLDB (Sarawak) Peti Surat 661, 98007 Miri, Sarawak (Dalam perancangan)

Dalam memajukan industri sawit negara yang menghadapi zaman yang lebih mencabar masakini, Unit Pembangunan Pekebun Kecil dan Pemindahan Teknologi PORIM telah dan akan terus menjalankan aktiviti-aktiviti pemindahan teknologinya untuk pekebun kecil khususnya dan seluruh pengusaha sawit amnya. Di antara aktiviti yang telah dilaksanakan sepanjang tahun 1996 adalah seperti berikut:

Kursus sawit untuk pekebun kecil

Seramai 553 orang pekebun kecil telah terlibat dengan 13 kursus sawit yang telah diadakan. Topik mengenai amalan-amalan agronomi ke arah peningkatan hasil sawit telah diberi penekanan semasa kursus ini.

Kursus *ad hoc* untuk agen pengembangan

Empat kursus *ad hoc* telah diadakan dan 99 orang agen pengembangan telah mengambil bahagian. Antara tajuk yang telah diberi penekanan ialah amalan agronomi dan penanaman sawit di tanah gambut.

Ceramah/Dialog

UPPK & PT telah mengambil bahagian dalam 11 sesi ceramah/dialog yang melibatkan 364 orang peserta yang kebanyakannya terdiri dari pegawai-pegawai agensi pengembangan. Topik utama yang telah dibincangkan ialah amalan agronomi, kadar peralihan minyak dan pendekatan berkesan ke arah produktiviti sawit yang tinggi.

Lawatan khidmat nasihat dan perundingan

Sebanyak 26 lawatan khidmat nasihat telah dilakukan. Antara projek yang telah dilawati ialah mini estet RISDA, FELCRA dan beberapa ladang sawit persendirian. Nasihat telah diberikan khususnya untuk mengatasi masalah yang berkaitan dengan pertumbuhan pokok dan pengurusan ladang supaya hasil sawit yang lebih tinggi dapat dicapai.

Siaran Radio dan TV

Pegawai-pegawai UPPK & PT telah mengambil bahagian dalam tujuh program radio daripada sembilan program yang telah dirancang dalam tahun 1996. Diharap penanam-penanam sawit mendapat manfaat daripada program ini.

Talian Sawit : 03-8251122

Berbagai soalan telah diterima melalui talian sawit. Masalah yang timbul daripada pengusaha sawit terutamanya pekebun kecil telah dapat diselesaikan dengan cepat melalui talian

ini oleh pegawai berpengalaman. Pertanyaan daripada penanam-penanam sawit adalah dialu-alukan melalui talian ini untuk menangani kemusykilan yang dihadapi.

Petak Demonstrasi

Dengan mengamalkan teknik-teknik pengurusan sawit yang sempurna oleh tuan punya petak demonstrasi, hasil yang baik telah dapat dicapai. Ini dibuktikan melalui dua petak demonstrasi yang telah mengeluarkan hasil. Petak demonstrasi Permatang Raja, Perak telah mencapai hasil sebanyak 13.2 tan sepanjang 12 bulan hasil pra-penuaian. Sementara petak demonstrasi Parit Jayos, Batu Pahat, Johor telah mencapai hasil 18.7 tan sehektar di tahun pertama penuaian. Pekebun-pekebun kecil di seluruh kawasan ini adalah digalakkan melawati petak berkenaan untuk mempelajari teknik-teknik yang dipraktikkan.

Berita mutakhir

PORIM akan menganjurkan Seminar Pekebun Kecil Sawit Peringkat Negeri Terengganu 1997 pada 13-14 Mei 1997 bertempat di Universiti Kolej Terengganu, Mengabang Telipot, Kuala Terengganu. Pegawai dari agensi kerajaan/swasta dan pekebun kecil yang berminat boleh menghubungi PORIM melalui nombor telefon di bawah untuk keterangan lanjut:-

03-8259155

Pegawai untuk dihubungi: En. Mat Jarnil Abd Rahman
En. Borhanuddin SutanBuyong

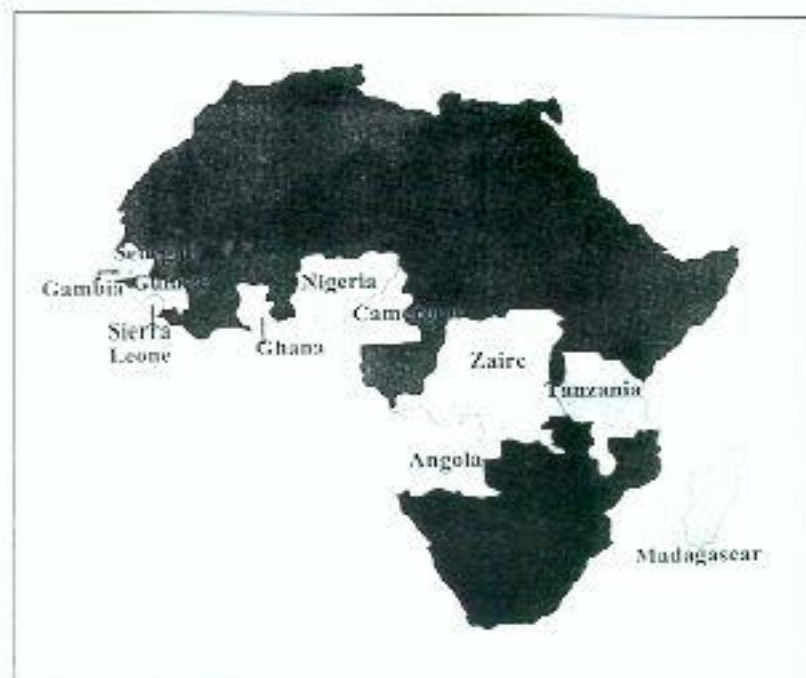
?????? Kuiz Sawit ???????

1. Apakah risiko menanam sawit di bawah pokok kelapa ?
2. Apakah nama alat yang dicipta oleh PORIM untuk mengutip buah lerai ?
3. Apakah kulat yang menyerang buah sawit yang hampir masak dan bagaimana mengawalinya ?
4. Di manakah boleh pekebun kecil mendapatkan maklumat mengenai harga semasa minyak sawit mentah ?
5. Di manakah tempat menabur baja yang berkesan/betul untuk pokok sawit yang berumur kurang dari 2 tahun ?

Jawapan di muka surat 12

Bahan Tanaman Sawit Ke Arah Wawasan 2020

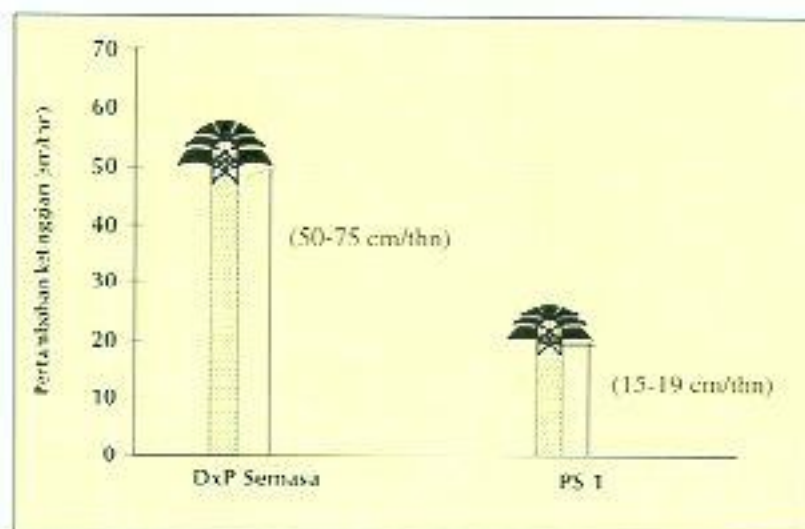
Bahan tanaman DxP masakini telah diasaskan dari populasi Deli dura dari takungan gen (baka) yang sempit, iaitu dari empat batang pokok yang diperkenalkan di Bogor, hampir 150 tahun dahulu. Penyelidikan biakbaka yang berlandaskan baka yang sempit amatlah sukar untuk menghasilkan bahan tanaman baru yang lebih bermutu. Mengenali hakikat ini, baka-baka baru telah dikumpul di kawasan semulajadi sawit di hutan hutan Afrika. Usaha untuk memperkayakan sumber genetik sawit telah dimulakan pada tahun 1973. Sehingga tahun 1996, penyelidik PORIM telah mengumpulkan bahan dari 11 buah negara Afrika; iaitu Nigeria, Cameroons, Zaire, Tanzania, Madagascara, Angola, Senegal, Gambia, Sierra Leone, Guinea dan Ghana. (Rajah 3)



Rajah 3. Koleksi sawit oleh PORIM (1973 - 1996)

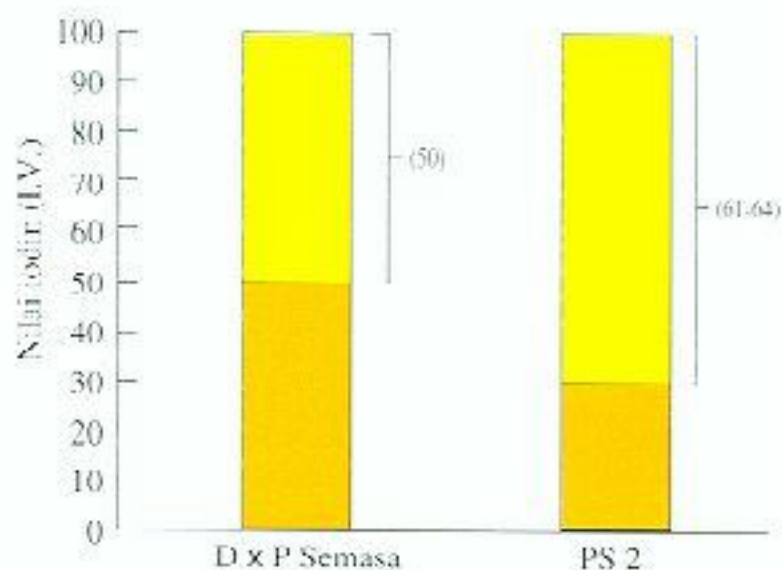
Penyelidikan biakbaka terhadap koleksi dari Nigeria berjaya menghasilkan tiga bahan tanaman baru. PORIM telah menamakan bahan tanaman ini sebagai PORIM Siri 1 (PS1), PORIM Siri 2 (PS2) dan PORIM Siri 3 (PS3). Ciri utama PS1 ialah pokok yang renek, manakala PS2 pula menghasilkan minyak sawit yang mengandungi Nilai Iodin (I.V.) yang tinggi, dan PS3 menghasilkan isirong yang lebih besar.

Bahan tanaman PS1 dihasilkan daripada tujuh induk dura terpilih berdasarkan hasil tandan yang tinggi (30-33 tan/hektar/tahun), kadar pertumbuhan pokok yang rendah (15-19 cm/tahun) dan bilangan tandan yang banyak (10-18 tandan/tahun). Kadar perahan minyak PS1 adalah 25% lebih baik daripada DxP masakini. Ciri penting pada PS1 ialah pokoknya yang renek berbanding kadar pertumbuhan pokok DxP masakini (50-75 cm/tahun) seperti yang ditunjuk di Rajah 4. Pokok-pokok yang tinggi amat sukar untuk dituai, manakala upah menuai pokok-pokok sebegini adalah terlalu mahal. Kekurangan tenaga kerja di ladang ladang juga menjadi faktor meningkatnya kos penuaian. Dengan adanya bahan PS1 yang rendah, kerja-kerja menuai menjadi lebih mudah, seterusnya menjimatkan kos penuaian.



Rajah 4. PORIM Series 1 (PS1)

Selain dari kos pengeluaran, kualiti minyak sawit merupakan salah satu daripada faktor penting dalam menentukan kejayaan pemasaran. Minyak sawit yang lebih berkualiti dihasilkan melalui bahan tanaman PS2. Bahan ini telah dibentuk daripada tiga famili dura meliputi seribulan pokok terpilih berdasarkan hasil tandan (27-32 tan/hektar/tahun) dan aras I.V. yang tinggi (61-64) seperti Rajah 5. Nilai iodin adalah ukuran kecairan sesuatu minyak makanan. Lagi tinggi nilai I.V., lagi baik mutu minyak berkenaan. Minyak yang mengandungi I.V. tinggi adalah lebih cair dan lebih berkhasiat.

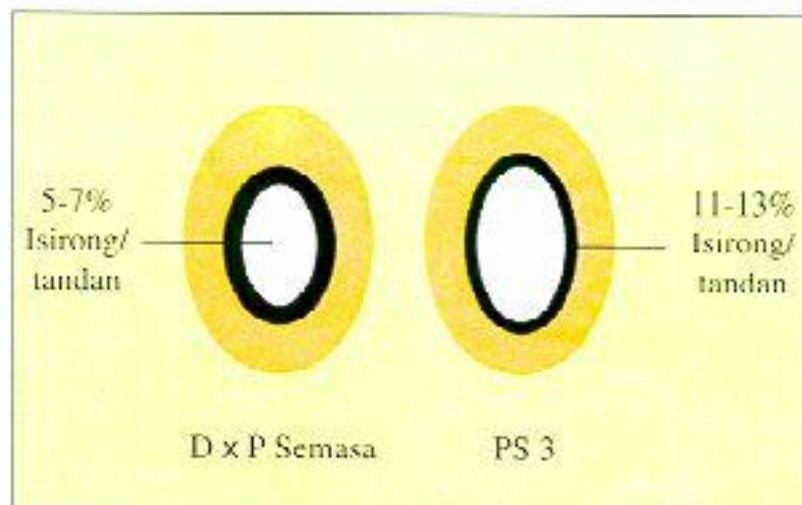


Rajah 5. PORIM Series 2 (PS2)

Jika dibandingkan dengan minyak sawit dari baki tanaman masa kini (50 I.V.), minyak dari PS2 adalah lebih baik (61-64 I.V.). Minyak sawit yang rendah I.V. nya senng menjadi beku dan berkeladak apabila dipasarkan ke negara-negara beriklim sederhana kerana cuaca yang sejuk. Minyak sawit sebegini tidak digemari oleh pengguna-pengguna di sana. Minyak zaitun, misalnya, amat digemari kerana I.V. yang tinggi, dalam lingkungan 90. Dengan adanya minyak dari PS2 yang lebih cair dari minyak sawit masakini, pasaran ke negara-negara beriklim sederhana akan bertambah mudah. Minyak yang berkhasiat akan mengurangkan risiko sakit jantung kepada penggunaanya. Oleh itu, PS2 yang menghasilkan minyak lebih cair adalah sesuai dari aspek kesihatan dan keberkesanan pemasaran.

Selain sebagai kegunaan makanan, hasil sawit boleh juga digunakan sebagai bahan bukan-makanan. Di samping minyak sawit, satu lagi hasil penting daripada buah sawit ialah isirong sawit. Harga purata isirong sawit (PK) adalah 60-70% berbanding harga minyak sawit, manakala harga minyak isirong sawit (PKO) pula boleh mencapai 150-200% berbanding harga minyak sawit. Oleh yang demikian, seandainya isirong sawit pada tandan (K/B) dari bahan tanaman masakini (5-7% K/B) dapat ditingkatkan, nescaya pendapatan akan turut meningkat.

Sehubungan dengan itu, bahan tanaman PS3 yang mengandungi isirong yang besar (Rajah 6) telah diperkenalkan. PS3 telah diasaskan daripada tujuh pokok duru terpilih berdasarkan hasil tandan (25-29 tan/hektar/tahun) dan kandungan isirong yang banyak (11-13%K/B). Berbanding dengan bahan tanaman masakini, PS3 dijangka akan memberikan RM750.00 pendapatan tambahan bagi setiap 100 tan tandan yang dihasilkan. Minyak isirong sawit merupakan sumber minyak laurik yang digunakan dalam industri olekimia. Industri ini sedang pesat berkembang di serata dunia, manakala sumber tradisional minyak laurik, iaitu minyak kelapa sedang merosot di pasaran antarabangsa. Minyak isirong sawit dari PS3 akan mengisi ruang kosong yang ditinggalkan oleh minyak kelapa.



Rajah 6. PORIM Series 3 (PS3)

Penemuan bahan tanaman PS1, PS2 dan PS3 adalah selaras dengan matlamat untuk mengurangkan kos pengeluaran dan meningkatkan produktiviti. Melalui Wawasan 2020, Malaysia kini sedang pesat membangun, manakala tenaga kerja semakin berkurangan. Pengambilan pekerja-pekerja asing sedikit sebanyak telah membantu melegakan masalah ini. Sungguhpun demikian, Malaysia tidak seharusnya terus bergantung kepada tenaga luar untuk mengekalkan kecemerlangan ekonominya.

Malaysia kini berada di persimpangan jalan untuk menjadi sebuah negara perindustrian dari sebuah negara pertanian. Perindustrian negara hermakna aktiviti-aktiviti hiliran (pengeluaran barangan pengguna) akan diberi lebih tumpuan berbanding dengan aktiviti-aktiviti hulu (pengeluaran hasil ladang). Perubahan ini adalah rasional memandangkan keluasan tanah untuk tanaman ladang kian menjadi terhad dan tenaga untuk mengerjakannya semakin menipis. Sebaliknya, kedua-dua masalah ini boleh diatasi dengan meningkatkan produktiviti melalui penggunaan tanah dan tenaga kerja yang lebih efisien. Strategi yang berkesan ke arah ini ialah dengan meminimumkan penggunaan sumber tanah dan tenaga kerja. Salah satu caranya ialah dengan memajukan lagi aktiviti-aktiviti hiliran melalui sektor perkilangan. Sungguhpun demikian, pekebun-pekebun sawit tidak perlu bimbang dengan perubahan nilai ini. Sektor perladangan masih lagi penting dan diperlukan untuk menyokong sektor perkilangan untuk mendapatkan bahan mentah.

Melalui industri pembuatan, nilai tambah bahan sawit akan dapat ditingkatkan dengan mengeluarkan barangan pengguna. Selama ini, kebanyakan hasil sawit Malaysia dieksport ke negara-negara maju dalam bentuk baki separa proses. Negara-negara ini akan memproses bahan tersebut untuk dijadikan produk-produk pengguna, kemudian menjualnya semula kepada Malaysia dengan harga yang berlipat ganda. Dagangan sebegini tidak banyak memanfaatkan Malaysia. Sebaliknya, ia menguntungkan negara-negara asing kerana industri pembuatan hanya memerlukan tenaga kerja yang sedikit dengan kos yang minimum. Ini berbeza dengan sektor perladangan yang memerlukan tenaga kerja yang ramai dengan kos yang tinggi, manakala hasil ladang yang dipasarkan adalah murah berbanding harga barangan pengguna. Oleh itu, Malaysia kini sedang mengalih tumpuan kepada perindustrian untuk mengeluarkan produk-produk pengguna di negara sendiri. Selain dijual di pasaran tempatan, barangan-barangan ini akan juga dipasarkan di arena antarabangsa. Dengan ini, Malaysia tidak lagi berkedudukan sebagai pengeluar dan pengeksport utama minyak sawit, sebaliknya akan menjadi negara pengeksport barangan siap sawit. Untuk memastikan kejayaan wawasan ini, kos pengeluaran perlu dikurangkan dengan memberi penekanan yang lebih kepada sektor pembuatan.

TAHUKAH ANDA

1. Kegunaan Sawit



Bahan makanan

- Marjerin
- Lelemak
- Vanaspati (minyak sapi tumbuhan)
- Lemak Untuk Bakeri & Biskut
- Konfeksi Tepung
- Adunan Kek (Kering)
- Minyak Masak
- Minyak dan Lemak Untuk Menggoreng
- Kentang Goreng
- Kerepek Kentang
- Snek
- Kacang Goreng
- Donat
- Mi (Segera)
- Coklat dan Bahan Salutan
- Konfeksi Gula
- Aiskrim
- Susu isian
- Pemutih Kopi (Bahan Krim)
- Campuran Sup (Kering)
- Vitamin E

2. Minyak RBD (minyak masak)

- Merupakan minyak olein sawit melalui proses pemeringkatan minyak sawit
- Terdiri dari 100% olein sawit atau sebatian dengan minyak bijian.
- Minyak dari olein sawit adalah lebih sihat dan stabil untuk penggorengan berbanding minyak jenis politaktepu seperti minyak jagung, minyak kacang soya dan minyak bunga matahari.
- Minyak olein sawit boleh digunakan berulang-ulang dan selepas digunakan segala serdak perlu ditapis. Minyak ditutup dan simpan di tempat gelap. Minyak perlu dibuang jika sudah berwarna perang atau banyak berbuih.
- Minyak boleh rosak disebabkan oleh suhu yang tinggi, oksigen dan logam seperti tembaga, air dan bakteria.

Oleh : Basri bin Bakar



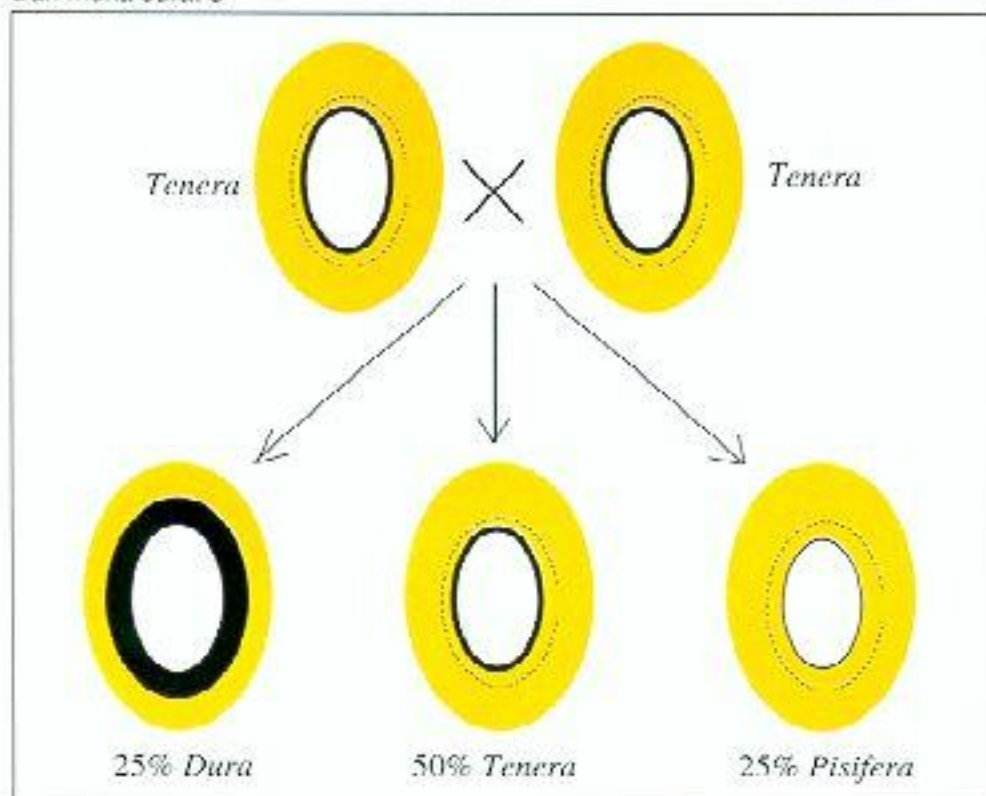
Bahan Bukan Makanan

- Asid Lemak
- Metil Ester
- Sabun
- Sabun Logam
- Lilin
- Gris Pelincir
- Jentera Makanan (Pelinciran)
- Pelengseran Bekas Pembakar
- Keluli Keping
- Tangki Simpanan dan Saluran Paip
- Minyak Selaput Timah
- Minyak Tekstil
- Plastik

3. Kumbang Badak - *Oryctes rhinoceros* L.



- Serangga perosak sawit, kelapa, nipah & pinang
- Kumbang jantan mempunyai tanduk panjang di kepala
- Kumbang betina bertanduk pendek atau tiada bertanduk
- Jangka hayat selama 3 bulan
- Serangan dengan cara mengorek pucuk sawit dan memakan cairan pada tisu lembut
- Pelepah yang diserang berbentuk kipas setelah terbuka pada pokok muda
- Pengawalan dengan menggunakan racun karbofuran
 - ditabur di pucuk pokok yang baru ditanam sebanyak 15 g/pokok setiap 15 hari sekali
 - tabur 30g/pokok setiap bulan untuk pokok setahun ke atas.



Rajah 2: Menunjukkan proses kacukan Tenera x Tenera

pokok tenera. Bijibenih yang terhasil dari sesuatu persenyawaan, masih seperti rupa bentuk bijibenih ibunya, tetapi sama ada anakbenih tersebut *dura*, *tenera* atau *pisifera* tidak dapat dipastikan di peringkat ini. Jika boleh dibandingkan dengan ibu-ibu mengandung, rupa bentuk perut wanita-wanita ini adalah sama antara satu sama lain. Sungguhpun demikian, jantina janin dalam kandungan akan hanya dapat dipastikan apabila bayi tersebut dilahirkan. Begitulah juga dengan pokok sawit, sama ada anakbenih dalam 'kandungan' biji benih tersebut *dura*, *tenera* atau *pisifera* akan hanya dapat ditentukan setelah anak pokok tersebut 'dilahirkan'.

Walau bagaimanapun, penjenisan buah sawit tidak dapat dikenalpasti serta merta pada bijibenih cambah. Bentuk-bentuk buah ini akan hanya dapat dipastikan setelah anakbenih tersebut mengeluarkan buah di ladang.

Sekiranya benih tersebut adalah hasil dari kacukan *tenera* x *tenera*, kita akan menanggung kerugian selama mana pokok itu berada di ladang, iaitu 20-25 tahun. Hasil daripada setiap kacukan *tenera* x *tenera* akan melahirkan ratusan atau ribuan biji benih atau 'anak kembar' pada nisbah 25% *dura*, 50% *tenera* dan 25% *pisifera*. Dengan kata lain, untuk setiap empat batang pokok, satu daripadanya adalah *dura*, dua adalah *tenera* dan satu lagi adalah *pisifera*.

Ladang yang mempunyai campuran bahan tanaman *dura*, *tenera* dan *pisifera* akan mengurangkan pendapatan kerana *pisifera* tidak mengeluarkan sebarang hasil, manakala perahan minyak daripada bahan

dura adalah rendah. Sementara itu, kualiti *tenera* dari kacukan *tenera* x *tenera* dari induk yang tidak terpilih adalah rendah berbanding *tenera* dari kacukan *dura* x *pisifera* yang terpilih. Oleh itu, kita perlu memastikan bahawa bahan untuk tanaman ladang adalah benar-benar dari 'perkahwinan' yang sah antara *dura* dan *pisifera* yang diketahui keturunannya. Persenyawaan antara benih ibu *dura* dengan bapa *pisifera* akan melahirkan zuriat *tenera* yang dikehendaki. Biji benih *tenera* dari kacukan D x P hendaklah diperolehi hanya daripada pengeluar-pengeluar yang bertauliah.

Sumbangan A. Kushairi

Penampilan produk hulu dari bahan tanaman PS1, PS2 dan PS3 dapat membantu kearah penghiliran bahan sawit. Pokok yang renek dari PS1 akan mengurangkan kos pengeluaran. Minyak yang cair serta berkhasiat dari PS2 dapat dipasarkan dengan lebih sempurna. Kandungan isirong yang banyak pada PS3 sesuai untuk kegunaan industri oleokimia. Di samping bahan tanaman ini, penyelidikan biakbaka masih giat dijalankan untuk mencari bahan tanaman baru. Bahan tanaman PS1, PS2 dan PS3 kini di peringkat akhir penyelidikan dan akan disebar kepada umum untuk tanaman komersial pada tahun 1999. Penggunaan bahan tanaman ini, serta dari siri-siri PS yang akan diumumkan dari masa ke masa, akan meningkatkan lagi daya saing industri sawit negara serta memajukan barangan pengguna buatan Malaysia sebagai persediaan untuk menghadapi cabaran abad ke-21.



Rajah 7: Pengeluaran Bahan Tanaman PS1, PS2 dan PS3

Sumbangan A. Kushairi

Penghijrahan merupakan satu pengorbanan dan titik tolak kepada perubahan hidup seperti mana hijrahnya Rasulullah S.A.W. dari Mekah ke Madinah untuk mengembangkan syiar Islam. Begitulah juga yang berlaku kepada peladang jaya kita untuk keluaran kali ini. Beliau berasal dari Padang Lumat, Guar Cempedak, Kedah iaitu daripada keluarga yang agak susah. Beliau pernah bekerja dengan memperolehi pendapatan cuma RM2.50 sehari di tempat asalnya. Ibarat kata pepatah, "Kais pagi makan pagi, kais petang makan petang", begitulah keadaan kehidupan masa dahulu peladang jaya kita kali ini iaitu En. Ghazali bin Shawal.

Beliau kini menetap di Kampung Permatang Acheh, Bruas, Perak. Beliau mencari padang yang lebih 'hijau' untuk meneruskan kehidupannya. Pada usia 16 tahun, beliau telah terlibat secara langsung dengan kerja kerja penjagaan ladang sawit iaitu membuat kerja kontrak menanam, menyulam anak pokok sawit, membaja dan meracun rumpai. Pada peringkat awalnya, beliau cuma sebagai pekerja biasa sahaja. Beliau pernah menjalankan kerja di ladang Perbadanan Kemajuan Negeri Perak dan ladang-ladang sekitarnya. Setelah mahir dan berpengalaman, beliau sendiri mengendalikan kerja kerja tersebut dengan dibantu seramai lapan orang pekerja dengan keluasan ladang sebanyak 690 hektar (1700 ekar).

Berkat kerajinan dan kesungguhan yang ditunjukkan, beliau telah berjaya membeli sekeping tanah seluas 1.2 hektar (3 ekar) selain memiliki tanah yang dikurniakan oleh kerajaan Negeri Perak seluas 2.8 hektar (7 ekar). Menurut beliau, tanaman sawit dipilih untuk ditanam di kebunnya kerana mudah diuruskan dan kurang bermasalah. Kelika ini, beliau telah memiliki kebun sawit seluas 2.8 hektar yang berumur 10 tahun dan seluas 1.2 hektar yang berumur 5 tahun. Beliau menitikberatkan amalan pertanian yang sempurna seperti program pembajaan yang betul dan tepat pada masanya, penjagaan kawasan tanaman dan kerja-kerja ladang lain. Program pembajaan yang diikuti adalah seperti disyorkan oleh Jabatan Pertanian Bruas, Perak di samping mendapat bantuan teknikal dari PORIM Teluk Intan, Perak. Beliau juga banyak belajar dari pengalaman lalu dan mendapat nasihat daripada rakan rakan serta pembekal-pembekal baja dan racun. Kejayaan beliau menguruskan kebun terserlah dengan melihat sendiri keadaan

PELADANG JAYA

Keperitan Hidup Mengubah Segalanya -En. Ghazali bin Shawal



En. Ghazali bersama keluarga bahagia dengan hasil usahanya



Melangkah setapak lagi dengan memulakan perniagaan membeli dan menjual sawit

kebunnya yang bersih dari rumpai merbahaya, pemotongan dan penyusunan pelepah yang teratur serta bilangan buah tandan segar (BTS) yang banyak di setiap pokok sawitnya. Secara puratanya, beliau memperolehi hasil sebanyak 30 tan/hektar/tahun dengan memperolehi pendapatan kasar sebanyak RM 3,000.00 sebulan termasuk dari kerja-kerja sambilan.

Selain tanaman sawit, beliau juga berusaha menambahkan pendapatannya dengan mengintegrasikan bersama tanaman rotan di kebun sawitnya. Projek ini dijalankan melalui kerjasama di antara pihak PORIM dan Jabatan Pertanian yang dimulakan pada bulan Januari 1995. Di

samping itu, ketika pokok sawitnya muda, beliau juga menanam pokok pisang dan tebu sementara menunggu hasil sawit dituai. Pendek kata, beliau menggunakan setiap inci tanah kebunnya untuk menambahkan pendapatan.

"Ruang hidup ini terasa terbentang luas dan selesa setelah saya berhijrah ke Negeri Perak ini", kata En. Ghazali dengan penuh kepuasan. Sesungguhnya beliau mempunyai alasan untuk berkata demikian. Kesenangan yang diperolehi sekarang telah ditambah pula dengan kejayaan beliau memiliki sebuah premis perniagaan penimbang BTS lebih kurang setahun yang lalu iaitu suatu perniagaan membeli dan menjual BTS selain yang dimilikinya bersama melalui pegangan saham dengan seorang peniaga kaum Cina di kampungnya sendiri. Beliau menerima penjualan BTS dari pekebun-pekebun kecil di kawasan sekitar termasuk dari agensi-agensi seperti FELCRA,

LPP dan sebagainya. Sesungguhnya, sambutan yang diterima dari pekebun-pekebun kecil begitu menggalakkan.

Mengenai kehidupannya sekarang, beliau bersyukur dengan rezeki yang telah dilimpahkan oleh Allah S.W.T. kepadanya. Berkat kesungguhan, beliau telah dapat membina sebuah kehidupan yang agak selesa dengan seorang isteri dan dikurniakan lima orang anak lelaki dan seorang perempuan. Sesungguhnya keperitan hidup masa lalu telah mengubah kehidupannya masa kini.

Oleh : Basri bin Bakar

Jawapan Kuiz Sawit

1. Anak sawit bantut, serangan perosak kumbang badak yang tinggi dan ancaman penyakit reput pangkal batang (*Gonoderma*)
2. Peminggit Buah Lera (Loose Fruit Collector)
3. Kulat *Marasmius*.
Kawalannya :
1) Membuang semua tandan yang berpenyakit
2) Pemangkasan pokok yang sempurna
3) Penuaian mengikut pusingan
4. Pejabat PORLA yang berdekatan.
5. Di keseluruhan kawasan merumpai di keliling pokok.