



Industri sawit Malaysia telah berkembang dengan pesatnya dan kekal sebagai pengeluar utama minyak sawit dunia. Ini adalah kerana tanaman sawit mempunyai daya saing yang kuat dan dapat memberi keuntungan yang tinggi berbanding dengan tanaman kekal yang lain seperti getah, kelapa dan koko. Untuk mengekalkan industri ini di tahap yang tinggi di masa hadapan, pendapatan melalui keuntungan yang diperolehi perlu ditingkatkan ke tahap yang maksimum melalui peningkatan hasil sawit,

MEMAKSIMUMKAN PENDAPATAN MELALUI INTEGRASI TANAMAN DAN TERNAKAN DI LADANG SAWIT



Integrasi ternakan di ladang sawit boleh meningkatkan pengeluaran dan mengurangkan import makanan negara.

KANDUNGAN

➤ Memaksimumkan Pendapatan Melalui Integrasi Tanaman dan Ternakan di Ladang Sawit	1
➤ Dari Meja Ketua Penyunting	2
➤ Kegiatan UPPK & PT	4
➤ Kenalilah...Kesan El Niño dan La Niña ke atas pertumbuhan dan hasil sawit	6
➤ Profil Komoditi Sawit	7
➤ Sudut Teknologi - Menternak Lembu Pedaging di Ladang Sawit Secara Sistemik	8
➤ Berita Bergambar	10-11
➤ Kuiz Sawit	14
➤ Sedutan Akhbar	15
➤ Dari Dapur PORIM	16
➤ Tahukah Anda	17
➤ Peladang Jaya	18

penggunaan sepenuhnya bahan sisa sawit dan penggunaan sepenuhnya tanah di ladang sawit melalui pelaksanaan projek integrasi tanaman atau ternakan. Kegiatan integrasi boleh dilakukan kerana kedapatan cukup cahaya matahari menembusi kanopi sawit yang membolehkan tanaman lain ditanam dan forej untuk dijadikan makanan ternakan.

Selain daripada meningkatkan pendapatan, integrasi tanaman terutama tanaman makanan dan ternakan di ladang sawit adalah selari dengan polisi kerajaan sekarang meningkatkan pengeluaran dan mengurangkan import makanan negara.

Melalui program penyelidikan dan pembangunan yang dijalankan oleh Jabatan Pertanian, Institut Penyelidikan dan Pembangunan Pertanian Malaysia

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
Ab Aziz bin Md Yusof
Dr Mohd Basri bin Wahid
Dr N Rajanaidu

SETIAUSAHA
Tn Hj Idris bin Hj Omar



DARI MEJA KETUA PENYUNTING

Industri kelapa sawit Malaysia telah berjaya mengeluarkan minyak sawitnya dengan efisien. Keuntungan berdasarkan eksploitasi produk-produk utama seperti minyak dan isirong adalah lebih baik kalau dibandingkan dengan tanaman lain seperti getah, koko dan sebagainya. Untuk mengekalkan industri sawit di masa hadapan, konsep efisiensi perlulah diserapkan kepada penggunaan tanah dan produk-produk sampingan sawit yang lain ke tahap yang maksimum. Ini perlu memundangkan meningkatnya saingan daripada pengeluar pengeluar minyak sawit lain dan keperluan menaikkan paras pendapatan mereka yang terlibat dengan industri ini.

Integrasi perladangan dengan menanam kelapa sawit bersama tanaman-tanaman komersil atau binatang-binatang ternakan akan dapat memaksimumkan pendapatan industri sawit. Beberapa jenis tanaman atau kombinasi tanaman boleh ditanam di kawasan antara baris semasa sawit muda dan juga peringkat matang. Sama juga, ternakan seperti lembu didapati sesuai untuk diintegrasikan dalam ladang sawit dengan mendapatkan pulangan yang baik.

Terdapat banyak jenis tanaman penutup bumi dan rumpai yang hidup dalam ladang terutama semasa peringkat sawit muda. Kebanyakannya suka dimakan oleh binatang ternakan seperti lembu. Ini merupakan sumber makanan yang penting ditambah pula dengan pelepah-pelepah sawit yang dipangkas semasa menuai dan pemangkasan semasa aktiviti penyenggaraan dijalankan. Didapati juga suhu di kawasan ladang sawit adalah rendah dibandingkan kawasan ragutan terbuka dan uduluh lebih sesuai untuk lumbesaran lembu dan prestasi pembiakannya.

Pengeluaran domestik daging lembu tidak dapat memenuhi permintaan yang meningkat. Dalam tahun 1997 Malaysia mengimport 69,000 ekor lembu untuk disembelih dan 74,000 tan metrik daging bernilai RM 418.4 juta. Dalam konteks pertukaran asing ini merupakan satu kerugian besar kepada negara terutama sekali dalam keadaan kegawatan ekonomi yang dihadapi sekarang. Sememangnya, integrasi lembu dalam ladang sawit jika dapat diperluaskan kawasannya akan dapat memberi sumbangan yang bermakna. Tambahan pula sistem yang diperkenalkan semenjak tahun 1987 yang mempraktikkan ragutan secara pusingan dengan menggunakan pagar listrik yang boleh dipindahkan mula menampakkan kesan dan penerimaannya. Sehingga kini ada lebihkurang 80 ladang kepunyaan FELDA, ESPEK dan agensi-agensi kerajaan yang lain terlibat dengan integrasi lembu dalam ladang sawit. Diharapkan lebih banyak lagi ladang-ladang akan mengambil bahagian dalam usaha yang murni ini.

sambungan dari muka surat 1

(MARDI) dan Institut Penyelidikan Minyak Kelapa Sawit Malaysia (PORIM), berbagai jenis tanaman telah dikenalpasi sesuai ditanam di kawasan antara baris sawit di peringkat sawit muda (3 tahun pertama tanaman). Menerusi usahasama PORIM dan Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM), beberapa jenis pokok balak didapati mempunyai potensi ditanam di kawasan sawit matang. Seterusnya, MARDI, Jabatan Perkhidmatan Haiwan, Universiti Putra Malaysia, PORIM dan beberapa syarikat swasta telah juga menunjukkan potensi bebiri dan lembu diintegrasikan di ladang sawit.

Pada kelazimannya, semasa sawit berumur kurang daripada satu tahun, sekitar 50 - 80% daripada kawasan ladang ini boleh ditanam dengan tanaman kontan; ketika umur sawit 1 - 2 tahun 35 - 50% dan semasa umur sawit 2 - 3 tahun 15 - 35%. Pusingan tanaman dan pulangan yang boleh diperolehi daripada tanaman kontan bergantung kepada jenis tanah, topografi, jenis tanaman, tahap pengurusan dan cuaca.

Beberapa jenis tanaman kontan telah dikenalpasti sesuai diintegrasikan dengan sawit. Contohnya ialah jagung, keladi, tembikai, cili, keledak dan lain-lainnya. Melalui

pemerhatian yang telah dijalankan ke atas petak demonstrasi sawit usahasama dengan beberapa agensi di beberapa tempat, tanaman tebu kuning boleh memberi pulangan bersih sebanyak RM11,731.00 sehektar melalui tiga pusingan penuaian (22 - 24 bulan), pisang



Tebu kuning adalah salah satu tanaman yang boleh diintegrasikan dengan sawit

berangan sebanyak RM16,644.00 sehektar melalui dua pusingan (20 - 22 bulan) dan nenas gاندول sebanyak RM3,409.00 sehektar melalui satu pusingan (16 - 18 bulan).

Pemerhatian ke atas integrasi jati dan sentang dengan sawit sedang dilaksanakan bersama oleh PORIM dan FRIM. Sistem tanaman sawit diubah sedikit untuk menyesuaikan kedua-dua jenis tanaman ini. Walau apa sekali pun sistem tanaman sawit, kepadatan tanaman sawit tetap 136 pokok/hektar. Di samping itu, pemerhatian ke atas kesesuaian mengintegrasikan beberapa jenis tanaman perubatan seperti tongkat Ali dan kacip Fatimah dengan sawit akan dijalankan tidak lama lagi.

Semasa sawit di peringkat muda, kepadatan banyak cahaya menembusi kanopi sawit dan ini membolehkan forej semulajadi (rumpun rumpai) hidup dengan baik. Ini dapat dimanfaatkan untuk makanan ternakan. Walaupun ketika ini ternakan tidak boleh ditenak di kawasan terlibat kerana ia akan merosakkan tanaman sawit, forej ini boleh

dipotong dan diberi makan kepada ternakan yang dibela mengguna sistem kandang.

Apabila sawit membesar dan pelepah tidak tercapai oleh ternakan (biasanya berumur 5 tahun ke atas), beberapa jenis ternakan seperti bebiri dan lembu boleh diintegrasikan di

ladang berkenaan. Ketika ini, masih terdapat forej dalam jumlah yang agak tinggi dan sesuai untuk makanan ternakan. Daripada data dan maklumat yang dikumpulkan sehingga kini, bebiri sesuai dipelihara di ladang sawit yang berumur empat tahun ke atas. Kadar muatan ternakan bergantung kepada kepadatan forej yang dipengaruhi oleh keadaan tanah, topografi, jenis forej, taburan hujan dan jumlah cahaya yang menembusi kanopi sawit.

Secara amnya, kadar muatan ternakan untuk bebiri di ladang sawit ialah 6 - 10 ekor/hektar ketika sawit berumur 4 - 6 tahun dan 1 - 3 ekor/hektar apabila sawit berumur 6 tahun ke atas. Bebiri didapati sangat berkesan mengawal rumpai yang wujud dalam ladang. Kos pengawalan rumpai boleh dikurangkan sehingga 60%.

Integrasi lembu di ladang sawit juga didapati sesuai kerana terdapat forej yang banyak dan suhu yang bersesuaian. Kadar muatan ternakan bergantung kepada umur sawit dan jenis lembu. Kelazimannya, seekor dalam 2 - 4 hektar. Sistem ternakan yang disyorkan ialah sistem ragutan secara pusingan menggunakan pagar elektrik. Pengalaman ESPEK di Terengganu telah menunjukkan bahawa kos kawalan rumpai dapat dikurangkan sebanyak 20 - 40% dan hasil sawit ditingkatkan sebanyak lebih kurang 16%. Dari segi pendapatan pula, mengikut kajian Dr Rosli Awaluddin (Jabatan Perkhidmatan Haiwan) dan En. Mohd Nazir Ismail (FELDA) dengan menternak 100 ekor

Program-program yang dirancang telah berjalan dengan lancar sepanjang penggal kedua 1998 (Julai-Disember). Program-program tersebut dilaksanakan untuk meningkatkan lagi tahap pengurusan tanaman sawit kepada sektor pekebun kecil mahupun pengusaha ladang komersil.

Program-program yang telah dilaksanakan ialah:

Kursus kelapa sawit untuk pekebun kecil

Empat kursus kelapa sawit telah diadakan iaitu dua di Banting, Selangor dengan kerjasama PORLA, satu di Sabak Bernam dengan kerjasama Jabatan Pertanian dan satu di Kluang Johor dengan kerjasama RISDA. Tajuknya meliputi aspek pemilihan anak benih, pengurusan ladang juga pemangkasan dan penuaian. Seramai 225 orang peserta telah terlibat dengan kursus ini.

Talian Sawit (Hotline) - 03-8251122

83 pertanyaan telah diterima oleh Talian Sawit ibu pejabat dan stesen-stesen PORIM. Pertanyaan-pertanyaan yang kebanyakannya adalah berkaitan bahan tanaman, pembajaan dan penyakit telah dijawab dengan segera. Untuk memudahkan pekebun-pekebun sawit, berikut diberikan sekali lagi nombor Talian Sawit di stesen-stesen PORIM yang telah dilancarkan pada April 1998:

PORIM Teluk Intan	03-8865122
PORIM Kluang	07-7891122
PORIM Ulu Paka	09-8201122
PORIM Lahad Datu	089-881222
PORIM Sessang	083-436122

Siaran Radio

Sepanjang penggal ini empat rancangan telah ke udara. Pertama, Radio Malaysia Terengganu pada 28 Ogos 1998 dengan isu pemuliharaan tanah dan kesannya terhadap peningkatan hasil sawit. Kedua, di Radio Malaysia Kedah pada 1 September 1998 dengan tajuk penanaman sawit dengan kaedah pembakaran sifar. Ketiga, di Radio Malaysia Negeri Sembilan pada 19 Oktober 1998 dengan tajuk kadar perahan minyak dan penuaian berkualiti. Keempat, Radio Malaysia Johor pada 11 November 1998 dengan tajuk pemilihan anak benih sawit. Sambutan pendengar-pendengar amatlah menggalakkan di mana banyak panggilan telah diterima semasa rancangan sedang ke udara. Enam rancangan masih lagi dalam proses perbincangan dengan Radio Malaysia Sabah untuk ke udara pada bulan November/Disember 1998.

Petak Demonstrasi

Tiga petak demonstrasi baru telah diwujudkan untuk memperkukuhkan penyampaian maklumat kepada pekebun-pekebun di sekitar kawasan. Pertama di Kg Air Melintang, Seberang Prai, Pulau Pinang dengan pengenalan bahan tanaman baru PS1 (PORIM Siri Satu), kedua di Permatang Raja, Perak-penanaman sawit di tanah Bris. Ketiga, Di Tebuk Brihun, Sabak Bernam- tanaman semula sawit dari kelapa secara tanpa pembakaran. Aktiviti di lapan petak demonstrasi terdahulu berjalan dengan lancar. Pada keseluruhannya pengeluaran hasil adalah menggalakkan. Hasil tahun pertama di lima petak ini adalah 8.8 - 26.8 tan/hektar/tahun (purata 16.1 tan/hektar/tahun). Dua petak telah mula mengeluarkan hasil tahun ketiga. Hasil di Parit Jayos ialah 19.4 tan/hektar/tahun dan di Teluk Brihun pula ialah 25.4 tan/hektar/tahun.

Kursus sehari

Sebanyak 26 kursus sehari telah berjaya

dijalankan sepanjang penggal ini dengan jumlah peserta 659 orang. Agensi yang terlibat ialah RISDA, ESPEK, Jabatan Pertanian, FELCRA, LPP dan beberapa agensi kerajaan negeri yang terlibat dengan sektor penanaman kelapa sawit. Diharapkan kursus-kursus yang telah dijalankan dapat menambahkan pengetahuan peserta-peserta, seterusnya dapat mendorong dan membimbing dengan cekap pekebun-pekebun

sawit meningkatkan produktiviti ladang masing-masing.

Ceramah/dialog

Satu ceramah telah dijalankan masing-masing di Morib dan di Banting, Selangor yang menekankan aspek penuaian BTS. Bilangan ceramah adalah bergantung kepada permintaan agensi.

sambungan dari muka sural 3



Integrasi rusa di ladang sawit dijalankan di Stesen PORIM Kluang

lembu di dalam 400 hektar sawit, kadar pulangan pelaburan ialah sebanyak RM721.00 untuk seekor lembu setahun.

Ternakan rusa di ladang sawit menawarkan satu lagi pilihan integrasi ternakan yang berpotensi dan dijangka dapat memberi pulangan yang baik. Daripada pemerhatian yang dijalankan di Stesen PORIM Kluang didapati rusa sesuai dipelihara di ladang sawit. Berat badan telah mencapai tahap yang normal. Kadar beranak meningkat dari masa ke semasa daripada 22% (tahun pertama) ke 70% dalam tahun ketiga. Sehingga kini, kadar pulangan daripada projek ini belum diperolehi. Walau bagaimanapun, seperti bebiri dan lembu, ternakan rusa juga berkesan

menurunkan kos kawalan rumpai di ladang.

Pengalaman beberapa pihak yang terlibat mendapati dengan pengurusan dan input pertanian yang sempurna, integrasi tanaman dan ternakan di ladang sawit bukan sahaja memberi pendapatan yang lumayan, tetapi juga meningkatkan hasil pengeluaran sawit. Ini adalah kerana sisa-sisa daripada tanaman dan najis ternakan menambahkan input bahan organan dan nutrien kepada tanah dan seterusnya dimanfaatkan oleh tanaman sawit. Didapati juga tidak banyak masalah yang tidak boleh diatasi timbul apabila tanaman atau ternakan diusahakan di ladang sawit.

BS

Sumbangan: Suboh Ismail

KENALILAH

Kesan El Niño dan La Niña ke atas pertumbuhan dan hasil sawit

Sejak akhir-akhir ini kita sering mendengar istilah El Niño dan La Niña di media elektronik dan cetak. Di Malaysia fenomena El Niño menyebabkan musim kemarau yang agak panjang dan fenomena La Niña pula menyebabkan musim tengkujuh yang luar biasa. Penanam sawit harus memahami kedua-dua fenomena ini yang mempunyai kesan ke atas pertumbuhan dan hasil sawit. Antaranya ialah :

Kesan El Niño (kesan kekurangan air)

- Proses fotosintesis dan penyerapan baja oleh pokok berkurangan di mana kedua-dua proses ini memerlukan air.
- Pertumbuhan vegetatif yang sederhana.
- Perubahan ke atas nisbah jantina iaitu bertambahnya pengeluaran bunga jantan.
- Banyak berlaku kejadian pelepah patah.
- Meningkatnya kejadian buah gugur sebelum tandan benar-benar masak.
- Penurunan hasil dijangka berlaku 18-24 bulan selepas kejadian El Niño.



Kesan El Niño menyebabkan bertambahnya pengeluaran bunga jantan

Langkah-langkah kawalan yang boleh diambil

- Mengurangkan kehilangan air melalui permukaan tanah dengan membuat sungkupan, meninggalkan rumput lembut secara terkawal dan tidak melakukan semburan racun rumput keseluruh kawasan ladang.
- Melakukan pemangkasan penyelenggaraan sebelum ketibaan El Niño untuk mengurangkan kehilangan air oleh pokok melalui proses transpirasi.
- Melakukan pengairan ladang sekiranya terdapat punca air dan cara yang ekonomik.
- Melewatkan sedikit masa menuai tandan untuk memastikan tandan benar-benar masak.



Pelepah patah satu fenomena baru dalam industri sawit negara

- Jangan membaja semasa keadaan terlalu kering.

Kesan La Niña (kesan hujan yang berlebihan)

- Keadaan mendung/hujan yang berpanjangan boleh mengurangkan proses fotosintesis.
- Kehilangan baja melalui larian air dan larutresap adalah tinggi.
- Pendebungaan berkurangan akibat kumbang *Elaeodobius kamerunicus* yang kurang aktif.
- Kemungkinan kadar peralihan minyak menurun akibat pembentukan buah pada tandan yang rendah dan tandan yang diproses lebih berat disebabkan basah.
- Efisiensi penuaian dan pengangkutan buah terjejas kerana kerosakan jalan pertanian.



Sistem perparitan perlu dibersihkan bagi mengurangkan kejadian banjir

Langkah-langkah kawalan yang boleh diambil

- Membersih dan membaiki sistem perparitan dalam ladang bagi mengurangkan kejadian banjir.
- Tingkatkan taraf jalan pertanian dengan menggunakan batu laterit, kerikil atau jalan enzim.
- Jangan membaja semasa hujan lebat.
- Pastikan susunan pelepah yang dipangkas dibuat betul khususnya di kawasan bercerun.

Sumbangan : Idris Omar/ Dr Haniff Harun

PROFIL KOMODITI SAWIT

Industri sawit merupakan satu industri yang kukuh bagi negara Malaysia. Ia menghasilkan pendapatan eksport negara yang besar bagi tahun 1998. Pendapatan eksport negara Malaysia dari sektor sawit bagi tahun 1998 di jangka melebihi pendapatan bagi tahun 1997 yang berjumlah RM12.75 billion.

Satu faktor penting yang mendorong kepada peningkatan pendapatan eksport sawit yang tinggi bagi negara ini adalah kerana harga minyak sawit mentah (MSM) yang begitu kukuh dan tinggi sepanjang tahun ini. Bagi sembilan bulan pertama 1998, purata harga MSM adalah dalam lingkungan RM 2,400 setan, satu peningkatan yang mendadak dari harganya pada tahun 1997 iaitu pada tahap RM 1,400 setan. Malaysia adalah bernasib baik dalam hal ini sebab segala urusan niaga sawit di pasaran dunia dilakukan dalam Dolar Amerika. Apabila nilai Ringgit Malaysia diturunkan berbanding dengan Dolar Amerika, pendapatan eksport menjadi tinggi apabila Dolar Amerika ditukarkan kepada Ringgit Malaysia.

Harga MSM yang tinggi pada tahun 1998 merupakan satu harga yang istimewa kepada pengeluar-pengeluar MSM. Bolah dikatakan pengeluar-pengeluar MSM meraih keuntungan yang berlipat ganda pada tahun ini. Tetapi keuntungan ini berlaku di zaman di mana Malaysia sedang mengalami kegawatan ekonomi. Demi untuk meningkatkan lagi pendapatan negara, kerajaan nampak dan berharap agar sektor sawit dapat membantu negara dalam menangani kemelesetan ekonomi ini. Oleh itu, kerajaan telah

mencadangkan agar levi dikenakan ke atas keuntungan yang diperolehi oleh pengeluar-pengeluar sawit apabila harga MSM melebihi RM 2,000 setan mulai tahun 1999. Ini merupakan satu pengorbanan yang akan diberikan oleh pengeluar-pengeluar tersebut dalam proses pemulihan ekonomi negara.

Faktor-faktor lain yang membantu kekukuhan harga MSM pada tahun ini adalah dari aspek pengeluaran, stok dan eksport MSM. Pengeluaran MSM dijangka akan menurun dari awal tahun lagi ke tahap 8.8 juta tan tahun ini, berbanding dengan 9.06 juta tan pada tahun lepas. Yang nyata sekali adalah penurunan pengeluaran yang berlaku dalam masa sembilan bulan pertama 1998 di mana pengeluaran MSM negara adalah sebanyak 6.2 juta tan, berbanding dengan 6.7 juta tan pada masa yang sama tahun lepas. Stok juga berkurangan pada sembilan bulan pertama 1998 dan puratanya adalah sebanyak 688,508 tan, berbanding dengan 755,180 tan pada masa yang sama bagi tahun 1997. Penurunan stok ini adalah disebabkan penurunan pengeluaran dan peningkatan dari segi permintaan. Dari Januari hingga September 1998, Malaysia telah meningkatkan eksport minyak sawitnya ke 5,581,912 tan, berbanding dengan 5,484,036 tan pada masa yang sama tahun lepas.

Adalah dijangkakan prestasi MSM akan terus kukuh bagi tahun 1998 ini. Ini memandangkan permintaan sawit tetap bertambah dari tahun demi tahun. Yang nyata sekali ialah sawit mempunyai banyak kegunaannya dan permintaan bertambah atas dasar kegunaannya yang tetap bertambah.



MENTERNAK LEMBU PEDAGING DI LADANG SAWIT SECARA SISTEMATIK

Pendahuluan

Pengurusan lembu pedaging yang lebih sistematik adalah penting jika ingin memperolehi pulangan yang maksimum terhadap pelaburan. Secara tradisi, pemeliharaan ternakan lembu pedaging yang menggunakan sedikit input, pulangan yang diperolehi dipasrahkan kepada alam dan takdir untuk menentukannya. Dalam banyak keadaan, pulangan daripada pelaburan yang didapati melalui pemeliharaan sebegini adalah amat rendah.

Bagi penternakan secara komersil, keupayaan mengoptimumkan penggunaan sumber merupakan asas bagi mendapatkan pulangan yang maksimum daripada pelaburan. Di dalam mengoptimumkan penggunaan sumber, satu perkara yang harus diambil kira untuk menjamin kemampunan projek ialah

dengan mewujudkan keseimbangan pada sumber-sumber yang terdapat di dalam sistem yang diamalkan.

Satu perubahan pengurusan yang memberangsangkan telah berlaku akhir-akhir ini dalam aspek penternakan lembu pedaging secara integrasi dengan tanaman sawit. Perubahan yang dimaksudkan ialah kawalan lembu dengan menggunakan pagar elektrik mudah alih. Pendekatan ini telah membolehkan pengurusan gerompok yang lebih sistematik dan dinamik dijalankan. Walau bagaimanapun, untuk menjamin kemampunan sesuatu projek, harus wujud satu sistem yang pada setiap masa mengimbangkan tiga perkara berikut:-

1) pokok sawit, 2) rumpai (foraj), dan 3) lembu

Apa saja sistem pengurusan yang dilakukan ianya harus mencapai objektif penternakan yang diamalkan.

Objektif

Objektif penternakan lembu dalam ladang sawit yang sistematik dan dinamik harus mengarah kepada pencapaian matlamat pengusaha. Matlamat yang berlainan memerlukan sistem pengurusan yang berlainan. Untuk tujuan ini,



Kawalan lembu dijalankan dengan lebih sistematik dan dinamik menggunakan pagar elektrik mudah alih

matlamat yang dilandaskan perlulah ke arah mengoptimalkan penggunaan sumber untuk mendapatkan keuntungan yang paling tinggi daripada usaha penternakan tersebut. Untuk mencapai matlamat tersebut beberapa objektif seperti berikut perlu dicapai:-

- I. Hasil sawit harus dikekalkan dan di mana boleh dipertingkatkan.
- II. Untuk pengusaha ternakan lembu ibu-anak (*cow-calf*), objektif pengurusan yang sistematik dan dinamik ialah:
 1. Setiap bibit (ibu lembu) melahirkan seekor anak yang hidup dan tidak cacat setiap tahun.
 2. Setiap anak yang lahir itu hidup, sehingga dijual atau dijadikan pengganti bibit dan mempunyai kenaikan berat badan yang tinggi secara ekonomik.
 3. Kadar kematian bibit dan baka jantan paling rendah secara ekonomik.
- III. Untuk pengusaha ternakan lembu anak jantan secara integrasi, objektif pengurusan yang sistematik dan dinamik ialah:
 1. Setiap lembu yang dibawa masuk ke dalam sistem mempunyai kenaikan berat badan yang tinggi secara ekonomik.
 2. Kadar kematian lembu yang dipelihara adalah paling rendah secara ekonomik.

Aktiviti-aktiviti pengurusan lembu pedaging yang sistematik dan dinamik

Aktiviti pengurusan yang dijalankan bagi memastikan pencapaian objektif haruslah berbentuk proaktif. Secara am, aktiviti proaktif ialah suatu pengawasan strategik yang di amalkan dan tindakan pembaikan yang diambil pada masa-masa tertentu bagi memastikan pencapaian objektif. Tujuannya ialah untuk mengenalpasti masalah sebelum masalah itu wujud dan tidak boleh diperbaiki sehingga menjejaskan pencapaian objektif.

Untuk melakukan pengawasan strategik,

beberapa perkara asas perlu wujud di dalam sesuatu sistem penternakan lembu pedaging yang komersil. Di antaranya ialah :-

1. Pengurus ternakan "*stockman*" perlu mempunyai ilmu yang mencukupi tentang ternakan lembu.
2. Setiap lembu yang diusahakan harus mempunyai pengenalan tetap.
3. Setiap kejadian yang berlaku kepada lembu harus direkod.
4. Wujud kemudahan asas, seperti pasung untuk memeriksa dan mengendali lembu.

Setelah wujudnya perkara-perkara asas yang tersebut di atas, aktiviti proaktif bagi tujuan pengawasan strategik dan tindakan pembaikan boleh dilakukan. Senarai semak aktiviti-aktiviti yang perlu dilakukan bagi tajuk-tajuk pengurusan tertentu adalah seperti berikut:-

A. Pengurusan Ragutan

1. Pokok sawit yang sesuai untuk diternak dengan lembu ialah 5-6 tahun ke atas.
2. Kawasan sawit harus mempunyai taburan rumpai yang sesuai untuk diragut lembu secara samarata. Elakkan daripada menggunakan kawasan yang dicemari efluen kilang.
3. Nisbah lembu dengan kawasan ialah 1 ekor untuk 2 hektar kawasan. Untuk kawasan FELDA yang ada peneroka, lembu diternak secara sistem blok di mana hanya satu kumpulan lembu sahaja meragut di dalam sesuatu kawasan blok.
4. Kawal lembu dengan mengguna pagar elektrik mudah alih.
5. Setiap lembu perlu dibuat '*conditioning*' di mana ianya perlu biasa dengan kawat berarus elektrik.

bersambung di muka surat 12

sambungan dari muka surat 9

6. Lingkungkan kawat mengelilingi kawasan ragutan yang juga dikenali sebagai padok, 100 lembu berbagai peringkat umur boleh meragut di kawasan seluas 4 hektar selama satu hari.
7. Pindahkan lembu ke kawasan padok bersebelahan setelah rumpai diragut sehingga 15 sm dari paras tanah.
8. Racun rumpai yang tidak dimakan lembu setelah lembu pindah ke padok lain.
9. Baja pokok sawit setelah lembu pindah ke kawasan padok lain. Pastikan ketulan baja urea tidak terdedah kepada lembu.
10. Pastikan lembu mendapat bekalan air minuman yang mencukupi setiap masa.
11. Pastikan lembu mendapat bekalan garam sepanjang masa.
12. Pastikan keadaan badan lembu sentiasa baik sepanjang masa.
13. Jangan tabur racun tikus di kawasan di mana lembu meragut.

B. Pengurusan Pembiakan

1. Perhatikan ibu lembu sewaktu melahirkan anak dan dapatkan bantuan Jabatan Haiwan setempat jika ibu lembu menghadapi kesukaran beranak.
2. Periksa secara rektal semua ibu lembu yang telah beranak 30 hari yang lepas, terutamanya bagi yang mengalami kesukaran beranak.
3. Periksa secara rektal semua ibu lembu yang telah beranak 3 bulan dahulu untuk menentukan status kebuntingan, ambil tindakan jika bermasalah.
4. Periksa secara fizikal keadaan zakar dan buah zakar baka penjantan dua kali setahun.
5. Buat penilaian terhadap air mani baka penjantan sekurang-kurangnya sekali sebelum digunakan untuk pembiakan.
6. Pastikan nisbah baka penjantan dan ibu lembu di antara 1:15 dan tidak lebih dari 1:20.
7. Pastikan lembu dara yang ingin dikahwinkan telah mencapai berat badan 200 kilogram



Air minuman perlu ada pada setiap masa

atau telah berumur melebihi 2 tahun.

8. Asingkan dari gerompok atau kasi setiap anak lembu jantan yang berumur 6 bulan dan tidak terpilih untuk dijadikan baka penjantan.
9. Asingkan dari gerompok setiap lembu dara yang tidak terpilih untuk dijadikan bibit pembiak.
10. Biak lembu yang paling digemari oleh pembeli dan yang boleh dijual dengan harga yang paling tinggi.

C. Pengurusan Anak

1. Periksa setiap anak yang baru lahir, pastikan ianya tidak cacat dan mendapat susu ibu 2 ke 6 jam selepas lahir.
2. Timbang dan beri pengenalan kepada setiap anak yang baru dilahir dan catitkan berat lahir.
3. Rawat pusat anak dengan ubat untuk menghalang jangkitan.
4. Pastikan ibu menjaga anak dengan baik.

D. Pengurusan Kesihatan

1. Wujudkan gerompok tertutup.
2. Rawat setiap lembu yang sakit.
3. Lakukan post-mortem pada setiap lembu yang mati dan janin keguguran.
4. Hantar sampel post-mortem dan janin ke makmal veterinar untuk ujian penyakit.
5. Periksa setiap ekor ibu lembu yang mengalami keguguran, ambil contoh serum dan 'vaginal swab' untuk ujian penyakit.
6. Ambil contoh darah dan serum setiap lembu setahun sekali untuk ujian penyakit.
7. Ambil contoh najis lembu yang disyaki

mempunyai bebanan cacing dan berpenyakit.

8. Lakukan ujian TB bagi setiap lembu yang berumur 5 tahun ke atas.
9. Beri suntikan pelalian terhadap penyakit setahun sekali di mana perlu.

E. Penimbangan

1. Timbang setiap anak yang baru dilahir, sebaik-baiknya sebelum anak meminum susu.
2. Timbang lembu 3 bulan sekali untuk menentukan berat badan pada umur 6, 12 dan 24 bulan.
3. Hitung kenaikan berat badan harian dari lahir sehingga 24 bulan.

F. Penyingkiran

1. Singkir keluar dari gerompok setiap ibu lembu yang mengalami masalah pembiakan yang tidak boleh dirawat.
2. Singkir keluar dari gerompok semua ibu lembu tua yang tidak sesuai lagi untuk membiak.
3. Singkir keluar dari gerompok semua baka penjantan yang tidak lagi berfungsi secara optimum.
4. Singkir keluar dari gerompok semua lembu yang sakit dan tidak ekonomik untuk dirawat dan semua lembu yang membawa penyakit berjangkit.

G. Penjualan

1. Jangan jual lembu yang terbaik dalam gerompok, pilih lembu dara terbaik dari dalam gerompok untuk mengganti ibu lembu yang disingkir.
2. Jual lembu pada harga yang paling tinggi yang boleh diperolehi.

bersambung di muka surat 14



Paseng dan kandang yang kukuh adalah asas kepada pengukuran produktiviti

Kebaikan Integrasi

Selain daripada menjimatkan penggunaan racun rumpai dan tenaga kerja untuk meracun, integrasi lembu dalam ladang sawit secara terkawal dapat memberi keuntungan melalui jualan lembu. Penjimatan merumpai boleh mencapai 30% hingga 50% daripada kos asal dan dianggarkan 15 ekor lembu boleh mengambil alih kerja meracun seorang pekerja. Selain itu seekor bibit lembu boleh memberi keuntungan di antara RM400.00 - RM750.00 setahun bergantung kepada jenis

lembu yang dipelihara dan umur tanaman sawit.

Kesimpulan

Pengeluaran lembu pedaging secara integrasi dapat memberi keuntungan yang boleh bersaing dengan komoditi-komoditi lain jika sistem pengurusan yang dijalankan mengarah kepada pencapaian matlamat untuk mendapat pulangan yang paling tinggi daripada pelaburan. Untuk ini, pengusaha lembu pedaging perlu mengamalkan sistem

pengurusan yang sistematik dan dinamik di mana pengukuran produktiviti dijalankan secara proaktif dan tindakan pembaikan dilakukan sebelum menghadapi masalah yang boleh membawa kepada kerugian.

Walau bagaimanapun, sistem yang digunakan janganlah menjadi beban yang menggunakan banyak input sehingga mengurangkan pulangan terhadap pelaburan. Perkiraan dari segi kegunaan tenaga manusia, jumlah dan keadaan ternakan yang dipelihara, kawasan untuk ragutan yang wujud perlu dibuat dan polisi pihak pengurusan tanaman kekal perlu diberi keutamaan..

Sumbangan: Dr Rosli Awaluddin

BS

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

1. Berapakah keluasan ladang sawit yang disyorkan bagi setiap kotak sarang burung hantu ?
2. Apakah jenis racun tikus yang sesuai digunakan di kawasan sawit yang mempunyai burung hantu dan mengapa ia digunakan ?
3. Pada kecuraman berapa darjahkah teres perlu dibuat di ladang sawit?
4. Berapakah keperluan tandan buah kosong (TBK) yang disyorkan di kawasan tanah pedalaman untuk pokok sawit muda ?
5. Bagaimanakah cara TBK diletakkan di kawasan sawit matang dan berapakah kadarnya setahun?

Jawapan di muka surat 20

SEDUTAN AKHBAR

EL NIÑO MUNGKIN BERI KESAN PENGELUARAN MINYAK SAWIT

Pengeluaran minyak sawit dijangka merosot sebanyak 8 peratus disebabkan kesan melawas pokok dan kemarau yang dibawa oleh El Niño.

Menurut Laporan Ekonomi 1998/1999, pengeluaran akan merosot bagi setengah tahun pertama yang disebabkan El Niño dan juga jangkaan setengah tahun kedua yang disebabkan La Niña. Dalam tempoh lapan bulan pertama, pengeluaran merosot sebanyak 8.4 peratus kepada 5.29 juta tan metrik berbanding tempoh yang sama pada tahun 1997 iaitu 5.77 juta tan.

Utusan Malaysia - 24 Oktober 1998 (Keluaran Khas - Laporan Ekonomi 1998/99)

SWASTA DIGALAK TERNAK LEMBU SECARA INTEGRASI

Di Melaka, ternakan lembu secara integrasi di ladang sawit akan digalakkan di kalangan syarikat swasta apabila projek yang dilaksanakan oleh anak syarikat kerajaan negeri berjaya mencapai matlamat menjadi pembekal utama keperluan daging tempatan.

Ini berikutan apabila, anak syarikat Yayasan Melaka iaitu, Syarikat Pembangunan Pertanian Melaka Sdn. Bhd. (SPPM) akan mengusahakan projek ternakan lembu daging secara komersil di ladang sawit yang dimilikinya di Lembah Kesang.

Ladang sawit sememangnya sesuai dijadikan kawasan ternakan lembu kerana banyak tumbuhan serta daun sawit berprotein tinggi yang boleh memberi makanan yang mencukupi kepada lembu-lembu yang diternak.

Berita Harian, 31 Julai 1998

PERLADANGAN SAWIT BAIKI TARAF PEKEBUN MISKIN

Terdapat tiga cara bagaimana perladangan sawit membantu menyumbang secara positif kepada masyarakat dan alam sekitar iaitu:

1. Ia membantu membaiki taraf kehidupan peladang miskin.
2. Ia mengurangkan kebakaran hutan dan jerebu akibat daripada perpindahan kawasan penanaman kerana daripada merosakkan hutan, peladang telah menukarkan tanah terbiar kepada tanaman sawit yang produktif.
3. Ini turut meminimumkan kepanasan dunia dengan menanam besar-besaran pokok kekal iaitu pokok sawit di kawasan rumput dan belukar.

Berita Harian, 10 Oktober 1998



DARI DAPUR PORIM.....

Rendang Pedas Daging

Bahan-bahan

- 1 kilo daging batang pinang dipotong dadu.
- 1 cawan minyak sawit

Bahan A (dikisar halus)

- 1 mangkuk cili kering kisar
- 10 biji bawang merah
- 2 inci halia
- 10 batang serai
- 1 inci kunyit hidup

Bahan B

- 3 mangkuk santan pekat
- 2 helai daun kunyit dihiris halus

Caranya

- Panaskan minyak sawit. Masukkan bahan A. Kacau hingga garing. Masukkan daging. Kecilkan api. Kacau perlahan sehingga kering airnya.
- Masukkan santan pekat. Biarkan mendidih dan daging empuk.
- Sesuaikan rasanya dan akhir sekali masukkan daun kunyit
- Masakan ini sesuai dimakan dengan nasi atau ketupat.

Sumbangan : Rashidah Mat Nor

TAHUKAH ANDA

Marjerin Mudah Tuang

Kebiasaannya marjerin dibungkus di dalam kotak, tin atau bekas plastik. Ianya disapu di atas roti apabila digunakan.

Untuk memudahkan pengguna, PORIM telah mencipta marjerin yang boleh dituang ke atas roti dan ianya disimpan di dalam tiub plastik.

Untuk mendapatkan sifat mudah tuang ini ianya mengambilkira sifat kepekatan, ketuangan, kestabilan emulsi dan mudah disapu campuran minyak yang diproses.

Produk marjerin mudah tuang ini dijangka akan berada di pasaran pada pertengahan tahun 1999. **BS**



Koleksi germplasma sawit PORIM

Koleksi germplasma atau genebank adalah tempat di mana sumber genetik dikumpul dan disimpan dalam bentuk biji, pokok atau tisu. Koleksi germplasma sawit PORIM adalah dalam bentuk pokok sawit yang terletak di ladang Stesen Penyelidikan PORIM, Kluang, Johor.

Ladang seluas 400 hektar ini mengandungi sumber genetik sawit yang dikumpul dari pelbagai negara asal sawit seperti Nigeria, Zaire, Cameroon, Tanzania, Madagaskar, Angola, Senegal, Gambia, Sierra Leone, Guinea, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panama, Colombia, Surinam, Brazil, Colombia dan Peru.

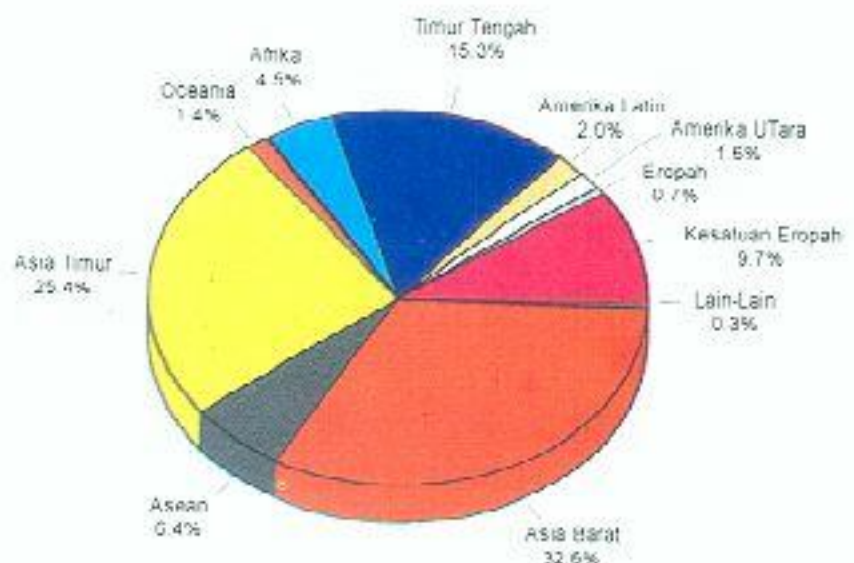
Tujuan utama koleksi germplasma sawit PORIM ialah untuk meluaskan asas genetik bahan biakbaka dan menentukan sumber bahan genetik sawit

terpelihara dan berkekalan. Sumber asas genetik yang luas adalah penting untuk menjayakan program penyelidikan biakbaka untuk mendapatkan bahan tanaman berprestasi tinggi dengan ciri-ciri yang diperlukan oleh industri sawit pada masakini dan akan datang.

Penyelidikan biakbaka oleh

PORIM menggunakan bahan dari koleksi germplasma ini telah menghasilkan bahan tanaman PS1 (pokok katek), PS2 (mengandungi nilai IV tinggi) dan PS3 (isirong yang lebih besar). Banyak lagi penemuan penting yang akan memberi manfaat kepada industri sawit negara dijangkakan di masa akan datang. **BS**

PEMBELI MINYAK SAWIT MALAYSIA PADA TAHUN 1997 MENGIKUT NEGARA



Nota : Jumlah eksport minyak sawit Malaysia pada tahun 1997 ialah 7,489,966 metrik tan

Sumbangan: Idris Omar

Berbekalkan pengalaman dan tulang empat kerat telah membawa seorang anak muda kelahiran Kg. Sg. Jambi, Rengit, Batu Pahat kemereu kejayaan. Pengalaman sewaktu kecil telah merubah keadaan dan kesempitan hidup yang dialaminya dahulu. Inilah yang berlaku kepada Tn. Hj. Kastumi b. Rauyan - Peladang Jaya yang akan di ketengahkan pada keluaran kali ini.

Dalam usia 13 tahun, beliau telah berhijrah dari kampung halaman untuk menimba ilmu di rantau orang. Pembabitan pertama beliau adalah sebagai buruh di ladang getah Bukit Paloh, Kluang pada tahun 1955. Menurut beliau, pengalaman pertamanya ini telah mengajarnya erti kesusahan dan keperitan hidup yang mencabar. Beliau sentiasa tekun berusaha dan menjalankan tugas yang diberikan dengan tabah walaupun pendapatannya ketika itu hanya sebanyak RM70.00 sebulan. Sebahagian daripada hasil pendapatan yang diperolehinya dihantar ke kampung sementara sebahagian kecilnya disimpan untuk bekalan di masa depan. Di atas kepercayaan pegawai

PELADANG JAYA

Tiada Yang Mustahil - Yang Pasti Kenalah Berusaha

- *Hj. Kastumi b. Rauyan*



*Kerja penuaian buah sawit dipulankan
tiga pusingan sebulan*

atasannya, beliau telah beberapa kali ditawarkan menjawat jawatan yang lebih baik, namun di sebabkan tekadnya untuk menjadi petani yang berjaya, dua tahun selepas itu beliau

pulang semula ke kampung halamannya.

Beliau mendirikan rumah tangga dengan Rahimah bt. Ibrahim, jiran sekampung yang dikenalnya sejak kecil dan kini dikurniakan dengan empat orang cahayamata iaitu seorang lelaki dan tiga orang perempuan. Dua orang anaknya kini telah berjaya di dalam bidang masing-masing sementara dua orang lagi masih bersekolah di

peringkat menengah. Menurut Tuan Haji Kastumi, sokongan, dorongan dan bantuan isterinya menyebabkan beliau terus bergiat aktif di dalam sektor pertanian.

Sebaik sahaja pulang ke kampung, beliau telah membuka sebuah kedai makan dan mengusahakan kebun milik keluarga seluas 1.2 hektar yang ketika itu ditanam dengan kelapa. Berkat keazaman yang tinggi di samping mendapat sokongan padu daripada keluarganya, perniagaan yang di usahakan bertambah maju dan beliau mengorak langkah membuka sebuah kedai runcit berhampiran dengan rumahnya. Katanya, rezeki ada di mana-mana, kita perlu memilih dan berusaha untuk mendapatkannya'. Di samping berniaga, minatnya terhadap pertanian tidak

pernah luntur.

Rezeki yang diperolehinya di kumpulkan dan sedikit demi sedikit beliau dapat menambah keluasan kebun yang dimilikinya dengan cara membeli atau memajak kebun-kebun yang terbiar. Sehingga kini beliau telah memiliki kebun seluas hampir 20 hektar dan kebanyakan kebun ini telah ditanam dengan sawit melalui bantuan dan khidmat nasihat agensi-agensi seperti Jabatan Pertanian, Petubuhan Peladang Kawasan dan RISDA Daerah Batu Pahat. Purata hasil pengeluaran BTS setiap bulan adalah dalam lingkungan 40 hingga 50 tan (anggaran hasil 24-30 tan/hektar/tahun).

Menurutnya, beliau sentiasa mengikuti perkembangan dan teknologi terkini khususnya berkaitan amalan agronomi sawit dari pihak-pihak terlibat. Selain program pembajaan yang disyorkan dilaksanakan, beliau juga ada membuat penambahan baja tahi ayam sebanyak 20kg sepokok/tahun.

M e m a n d a n g k a n pembelian bts oleh kilang menggunakan sistem greeding, beliau membuat pra-greeding sendiri di ladang sebelum buah dihantar ke kilang. Sekiranya terdapat tandan tangkai panjang (lebih daripada 5 sm) ianya akan dipotong pendek. Tandan busuk dan berpenyakit tidak akan dibawa ke kilang. Dalam proses membuat pra-greeding ini, beliau juga dapat menilai kualiti penuaian oleh

penuai terutama berkaitan penuaian tandan hitam/muda. Hubungan beliau dengan penuai sangat akrab apabila beliau mengamalkan sistem denda dan insentif. Penuai yang memotong lebih daripada 90% tandan masak diberi insentif dengan melebihi sedikit upah penuaian daripada kadar biasa dan kepada penuai yang menuai tandan muda akan didenda sebanyak RM5.00 setandan setelah diberi beberapa kali peringatan. Kerja-kerja penuaian buah sawit dilakukan tiga pusingan sebulan.

Seluas 1.2 hektar kawasan kebunnya di usahakan dengan tanaman buah-buahan seperti durian, pulasan, duku dan langsung yang diintegrasikan dengan tanaman sawit.

Tanaman pisanginya pula kini mampu mengeluarkan hasil sekitar RM520.00 / bulan iaitu melalui jualan pisang dari jenis pisang raja, nangka dan nipah. Selain itu, kebun kelapanya seluas 4.4 hektar mampu menghasilkan 12,000 biji kelapa sebulan. Kelapa tersebut dijual kepada peraih tempatan dengan harga RM0.37 sen sebiji yang kebanyakannya dipasarkan di sekitar Johor, Melaka dan Negeri Sembilan.

Selain itu beliau juga menjalankan kegiatan menternak ayam kira-kira 15,000 ekor. Perusahaan ini dilakukan secara usahasama dengan Pertubuhan Peladang Kawasan Batu

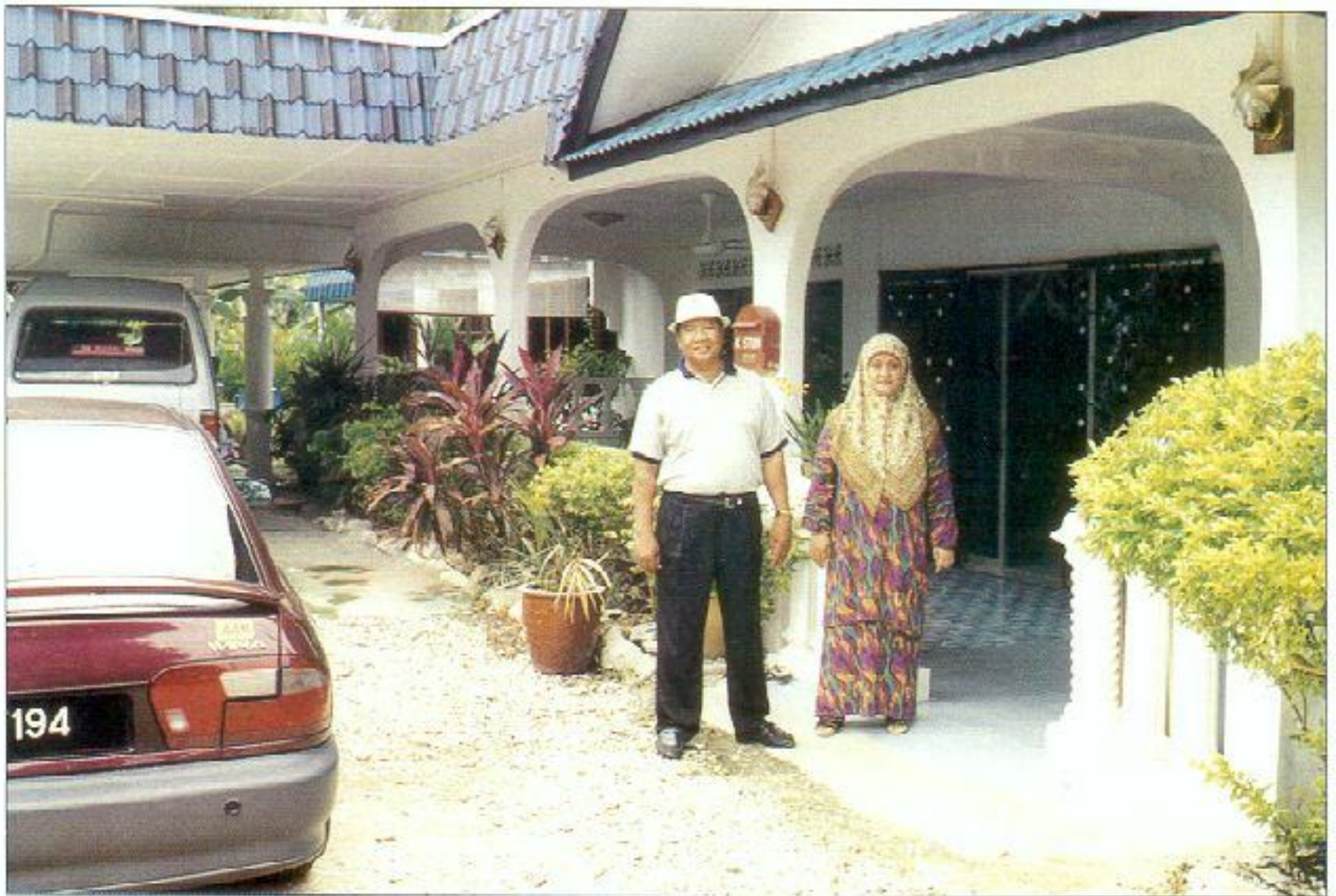
Pahat Selatan.

Menurutnya, bagi setiap ekor yang di ternak beliau menjangkakan akan mendapat pulangan sebanyak 50 sen.

Hj. Kastumi juga bergiat aktif di dalam aktiviti sosial dan kemasyarakatan. Beliau sekarang memegang jawatan Ketua Kampung Sg. Jambi Laut sejak hampir 10 tahun yang lepas. Selain itu beliau merupakan Pengerusi PPK Batu Pahat Selatan, Ahli Jemaah Pengarah Pertubuhan Peladang Negeri Johor, Ahli Lembaga Pengarah Syarikat Lembayong Saujana Sdn. Bhd., Syarikat PPNJ Tours Sdn. Bhd. dan Syarikat Medan Juara Sdn. Bhd. (Anak Syarikat PPNJ). Bukan setakat itu sahaja, beliau juga merupakan Timbalan Pengerusi Masjid Kg. Sg. Bagan, AJK PIBG Sek. Men. Tan Sri Saadon Jubir, Rengit dan banyak lagi jawatan di dalam RELA, Cawangan UMNO dan lain-lain lagi.

Oleh sebab itu, tidak hairanlah sekiranya namanya dikenali ramai terutama penduduk tempatan di kawasan Batu Pahat Selatan. Begitulah aktifnya Hj. Kastumi yang bergelar seorang petani hinggalah kepada Pengurus Syarikat. Katanya "Tiada yang mustahil di dunia ini, yang pasti kita kena rajin berusaha". Bukan itu sahaja, banyakkannya aktiviti dan jangan suka menangguh sesuatu kerja', tambahannya lagi.

Sebagai seorang Peladang



Hj. Kastumi bersama isteri di sisi rumah mereka

Jaya Peringkat Kebangsaan 1990, beliau mampu tersenyum puas dengan pelbagai sumbangan dan khidmatnya kepada sektor pertanian. Di atas sebab itulah, Kerajaan Negeri Johor melalui PPNJ telah mengurniakan beliau anugerah Ahli Jemaah Pengarah (AJP) terbaik bagi tahun 1996. Selain itu, melalui aktiviti beliau di dalam bidang pertanian, beliau telah diberi peluang membuat lawatan sambil belajar ke Terengganu, Kelantan, Sabah, Sarawak serta negara Thailand khusus untuk mempelajari dan mendalami teknologi pertanian. Sementara pada tahun 1991, Seri Paduka Baginda Yang DiPertuan Agong telah menganugerahkan kepada beliau Pingat Pangkuan Negara (PPN) bagi mengenang penglibatan dan usaha-usaha yang telah diberikan kepada masyarakat dan negara.

Apabila ditanya mengenai prospek industri sawit pada masa hadapan, beliau menjelaskan bahawa tanaman ini mempunyai potensi yang baik untuk meningkatkan ekonomi negara. Penekanan terhadap kualiti sesungguhnya

amat penting bukan sahaja di peringkat pemilihan anak benih sawit yang baik tetapi juga kepada pengeluaran hasil di ladang.

Justeru itu kualiti minyak yang baik sebenarnya wujud sebelum BTS itu sampai ke kilang' ujarinya mengakhiri perbualan.

BS

Sumbangan : Khairunnun Hj. Hashim dan Abd. Jalal Hj. Isnen

JAWAPAN KUIZ SAWIT

1. 10 hektar
2. Racun likus generasi pertama seperti warfarin supaya kesan keracunan terhadap burung hantu dapat dikurangkan.
3. Melebihi 10 darjah
4. 30 tan/hektar/pusingan
5. TBK disusun nipis satu lapis dilorong tuaian dengan kadar 37 tan/hektar/pusingan **BS**

Sumbangan : Basri Bakar