

WARTA SAWIT

Jangan lepaskan
peluang
memenangi RM100
Sertai Kuiz Sawit
SEKARANG!!!

Boleh didapati secara on-line di <http://palmoilis.mpob.gov.my/V4/warta-sawit>

Naskah PERCUMA terbitan Bahagian Penyelidikan Pembangunan Pekebun Kecil

Bil. 77 (1)/Jan-Apr 2021



HARGA MINYAK SAWIT MENTAH TERTINGGI DALAM SEJARAH



YB Dato' Dr. Mohd Khairuddin Aman Razali
Menteri Perusahaan Perladangan dan Komoditi



Lembaga Minyak Sawit Malaysia

Kementerian Perusahaan Perladangan dan Komoditi
6, Persiaran Institusi, Bandar Baru Bangi, 43000 Kajang, Selangor, Malaysia.
Tel: 03-8769 4400 Faks: 03-8925 9446 www.mpob.gov.my



Sidang Penerbit

PENASIHAT

Dr. Ahmad Parveez Ghulam Kadir

PENGERUSI

Dr. Ramle Moslim

TIMBALAN PENERUSI/ KETUA PENYUNTING

Dr. Zaki Aman

PENYUNTING

Dr. Idris Abu Seman
Mohd Saufi Awang
Raja Zulkifli Raja Omar
Khairuman Hashim
Dr. Norkaspi Khasim
Anita Taib
Mohd Shahrin Abd Rahami
Ramlan Mat Tamin
Noor Asmawati Abd Samad
M. Ayatollah K. Ab. Rahman

SETIAUSAHA

Parthiban Kannan

KANDUNGAN

● Dari Meja Ketua Penyunting	2
● Prestasi Industri Sawit Malaysia 2020 dan Prospek untuk 2021	4
● Sudut Teknologi	7
● Kuiz Sawit	9
● Sudut Kreatif Sawit	10
● Halaman Agro - <i>Potensi Penggunaan Tinja Kambing dalam Pembajaan Sawit</i>	11
● Tahukah Anda?	15
● Manual Penggredan Buah Kelapa Sawit	17
● Berita Bergambar	18
● Diari & Program	20
● Prestasi Industri Sawit Malaysia	22
● Peladang Jaya	25
● Sembang Sawit	26
● Pejabat TUNAS MPOB	27
● Direktori MPOB	33

Produk dan perkhidmatan yang diiklankan dalam penerbitan ini tidak boleh dianggap dipersetujui MPOB.



DARI MEJA KETUA PENYUNTING



Dr. Zaki Aman
Pegawai Bahagian Penyelidikan
Pembangunan Pekebun Kecil
zaki@mpob.gov.my

Suku pertama tahun 2020 menyaksikan pencapaian industri sawit yang agak rendah pada peringkat awal sebelum bertambah baik pada suku ketiga dan keempat terutamanya dari segi harga sawit. Paras stok minyak sawit yang rendah, eksport minyak sawit yang kukuh dan peningkatan harga minyak kacang soya merupakan antara faktor yang menyumbang kepada peningkatan harga sawit. Industri sawit turut dijangka akan mencatatkan prestasi yang lebih baik pada 2021 dengan pembukaan lebih banyak ekonomi selaras dengan program vaksinasi di seluruh dunia.

Kebanyakan negara termasuk Malaysia kini telah memulakan program imunisasi COVID-19. Di Malaysia, program imunisasi Covid-19 kebangsaan

telah mula dilaksanakan dengan penerimaan kumpulan vaksin pertama pada 21 Februari 2021. Dalam usaha memastikan matlamat program ini dicapai, pendekatan menyeluruh kerajaan dan masyarakat (Whole of Government and Whole of Society Approaches) melibatkan semua pihak termasuk kementerian, agensi kerajaan, kerajaan negeri, badan bukan kerajaan (NGO), pihak swasta dan anggota masyarakat telah diguna pakai. Buat masa ini, kaedah vaksin ini merupakan salah satu kaedah yang jelas untuk mengawal pandemik ini. Imuniti kelompok (herd immunity) hanya akan dicapai jika sebahagian besar masyarakat mempunyai imuniti dengan mengambil vaksin ini sekali gus memberikan perlindungan kepada semua masyarakat selaras dengan tema kerajaan untuk program imunisasi COVID iaitu 'Lindung Diri, Lindung Semua'.

Bermula 5 Mac 2021, Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) di seluruh negara telah ditamatkan dan digantikan dengan Perintah Kawalan Pergerakan Bersyarat (PKPB) atau Perintah Kawalan Pergerakan Pemulihan (PKPP).

Ini menyaksikan pelbagai sektor mula dibuka dengan pematuhan Prosedur Operasi Standard (SOP) yang ketat. Sektor perladangan dan komoditi termasuk aktiviti industri sawit telah dikategorikan sebagai perkhidmatan perlu (essential services) dan boleh beroperasi dengan mematuhi SOP yang ketat.

Pensijilan Minyak Sawit Maman Malaysia (MSPO) telah dipergiatkan di Malaysia bagi mempersijilkan sektor industri sawit di Malaysia terutamanya untuk pekebun kecil persendirian. Salah satu isu utama yang sering dibangkitkan semasa proses pengauditan MSPO untuk pekebun kecil persendirian adalah berkaitan dengan masalah pengurusan bahan buangan terjadual terutamanya pengurusan bekas racun kosong yang tidak diuruskan dengan teratur dan mengikut prosedur yang betul. Pematuhan prosedur yang betul selaras dengan peraturan adalah penting dalam memastikan setiap operasi industri sawit dilakukan secara mampan.

Minyak sawit mempunyai pelbagai kegunaan sama ada dalam penghasilan produk makanan atau bukan makanan. Selain itu, hasil sampingan yang terhasil daripada pemprosesan minyak sawit turut dapat digunakan semula untuk menghasilkan pelbagai jenis produk. Salah satu produk yang diketengahkan dalam edisi Warta Sawit kali ini adalah berkaitan dengan pembangunan formulasi makanan kambing

menggunakan hasil sampingan sawit. Produk ini mampu menyumbang kepada pengurangan kos pembelian makanan kambing yang sekali gus mengurangkan kos operasi penternak kambing.

Kos pembajaan merupakan satu komponen kos yang paling besar dalam keseluruhan kos pengeluaran sawit. Penggunaan baja sebatian kimia yang berterusan mampu merosakkan tanah dalam jangka masa panjang dengan pelbagai masalah. Sudut Halaman Agro kali ini memaparkan artikel berkenaan potensi penggunaan tinja kambing dalam pembajaan sawit. Artikel ini menjelaskan bahawa penggunaan baja organik seperti tinja kambing secara kombinasi bersama baja sebatian kimia mampu meningkatkan hasil di samping mengurangkan kos pembajaan.

Pelancaran kempen 'Sawit Anugerah Tuhan' oleh kerajaan pada 2021 juga turut mengetengahkan kelebihan dan potensi sawit yang serba guna dalam pelbagai industri. Sumbangan industri sawit memang tidak dapat dinafikan lagi dalam pelbagai sektor sama ada dalam sektor makanan atau bukan makanan, memberi manfaat dari segi kesihatan dan pemakanan, meningkatkan sosio ekonomi terutamanya pekebun kecil serta kelebihan dalam penggunaan semula hasil sampingan yang terhasil daripada pemprosesan sawit.

Sudut Renungan



Dan tetaplah memberi peringatan, maka sesungguhnya peringatan itu memberi faedah kepada orang mukmin.

(Adz-Dzariyat: 55)

Ayat ini menjelaskan bahawa orang beriman akan mendapat manfaat daripada peringatan. Berkesannya peringatan pada diri adalah ciri orang yang beriman dengan Allah SWT.

Peringatan terbahagi kepada dua:

1. Peringatan untuk diri: Yakni perlu diingat bahawa kerja dan langkahnya adalah kerana fisisabilillah (di jalan Allah SWT).
2. Peringatan untuk orang lain: Memberi peringatan dan mengajak orang lain kepada amar ma'aruf dan nahi mungkar.

PRESTASI INDUSTRI SAWIT MALAYSIA 2020 DAN PROSPEK UNTUK 2021



Penulis:
Fauziah Arshad
fauziah@mpob.gov.my

Prestasi Industri Sawit 2020

Tahun 2020 merupakan tahun yang mencabar bagi industri sawit Malaysia ekoran kesan daripada pandemik COVID-19 yang melanda seluruh dunia. Prestasi industri sawit telah terjejas teruk pada suku tahun pertama 2020 dengan eksport yang tidak memberangsangkan dan harga sawit yang rendah di pasaran. Pada suku tahun kedua 2020, melalui pembukaan semula sektor ekonomi dunia secara berperingkat di samping pengenalan insentif kerajaan di bawah Pelan Jana Semula Ekonomi Negara (PENJANA), ia telah dapat merancakkan semula industri sawit. Pada suku tahun ketiga dan keempat 2020, berlaku peningkatan harga sawit kesan daripada pertambahan eksport minyak sawit dan lain-lain produk berasaskan sawit sehingga komoditi ini menjadi salah satu sektor penyumbang terbesar kepada ekonomi negara pada waktu sektor-sektor lain sedang bergelut disebabkan ketidakpastian ekonomi dunia.

Keluasan tanaman sawit Malaysia pada 2020 merekodkan sebanyak 5.87 juta hektar atau telah berkurang 0.6% berbanding 5.90 juta hektar yang direkodkan pada 2019 (*Jadual 1*). Hasil pengeluaran buah tandan segar (BTS) juga telah menyusut kepada 16.73 tan sehektar berbanding 17.19 tan sehektar pada 2019 atau menyusut

sebanyak 2.7%. Kadar perahan minyak sawit (KPM) turut menurun kepada 19.92% pada 2020 berbanding 20.21% pada 2019. Kesan daripada hasil BTS dan KPM yang rendah, pengeluaran minyak sawit mentah (MSM) telah menyusut sebanyak 3.6% kepada 19.14 juta tan pada 2020 berbanding 19.86 juta tan pada 2019. Stok akhir minyak sawit pula telah menyusut dengan begitu ketara iaitu sebanyak 37.0% kepada hanya 1.27 juta tan pada 2020 berbanding 2.01 juta tan pada tahun sebelumnya.

Malaysia masih lagi mengekalkan kedudukannya sebagai pemain utama di pasaran minyak sayuran dan lemak dunia. Pada 2020, Malaysia masih mengekalkan eksport minyak sawit Malaysia berjumlah 17.40 juta tan atau mewakili 18.3% daripada keseluruhan jumlah eksport minyak sayuran dan lemak dunia. Pada 2020, Malaysia masih mengekalkan kedudukan sebagai negara keempat terbesar pengeluar minyak sayuran dan lemak dunia. Tiga destinasi eksport utama minyak sawit Malaysia pada 2020 ialah India, China dan Kesatuan Eropah. India merupakan pasaran eksport terbesar minyak sawit Malaysia pada 2020 dengan jumlah eksport sebanyak 2.75 juta tan, diikuti China dengan jumlah eksport sebanyak 2.73 juta tan dan Kesatuan Eropah sebanyak 1.94 juta tan.

Sumbangan eksport minyak sawit dan lain-lain produk berasaskan sawit kepada pendapatan eksport negara pula telah meningkat kepada RM73.25 bilion pada 2020 berbanding hanya RM67.55 bilion pada 2019. Ini menjadikan sumbangan sektor sawit kepada Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK) pada 2020 bernilai RM48.31 bilion atau mewakili 56.8% daripada keseluruhan sumbangan KDNK sektor komoditi negara.

Harga MSM pada awalnya didagangkan tinggi iaitu RM3014.00 setan pada Januari 2020 namun telah menurun ke paras terendahnya iaitu RM2074.00 setan pada Mei 2020 selari dengan kemelesetan ekonomi dunia kesan daripada pandemik COVID-19. Namun, harga MSM telah menunjukkan trend peningkatan bermula RM2412.00 setan pada Jun 2020 dan terus meningkat ke paras tertinggi iaitu RM3620.50 setan pada Disember 2020. Secara keseluruhannya, harga purata MSM telah didagangkan tinggi sebanyak 29.2% kepada RM2685.50 setan pada 2020 berbanding hanya RM2079.00 setan pada 2019. Antara faktor utama yang menyumbang kepada peningkatan harga MSM ini adalah paras stok minyak sawit yang rendah, eksport minyak sawit yang kukuh terutama bermula pertengahan tahun kedua 2020 dan peningkatan harga minyak kacang soya di pasaran dunia.

JADUAL 1. PRESTASI INDUSTRI MINYAK SAWIT MALAYSIA PADA 2020 BERBANDING 2019

Petunjuk prestasi	2020	2019	Beza (Jumlah/nilai)	Beza (%)
Keluasan (juta ha)	5.87	5.90	0.03	0.6
Pengeluaran MSM (juta tan)	19.14	19.86	0.72	3.6
Hasil BTS (tan/ha)	16.73	17.19	0.46	2.7
Kadar perahan minyak (%)	19.92	20.21	0.29	1.4
Jumlah eksport minyak sawit (juta tan)	17.40	18.47	1.08	5.8
Stok akhir (juta tan)	1.27	2.01	0.74	37.0
Harga MSM (RM/ tan)	2 685.50	2 079.00	606.50	29.2
Nilai eksport produk sawit (RM bilion)*	73.25	67.55	5.71	8.4

Sumber: *MPOB dan Jabatan Statistik Malaysia (2021).

“Petunjuk prestasi ini menggambarkan bahawa prospek industri sawit Malaysia pada 2021 adalah lebih baik berbanding 2020.”



Prospek Industri Sawit 2021

Industri sawit Malaysia memasuki tahun 2021 dengan membawa prospek yang lebih baik. Harga MSM telah didagangkan tinggi iaitu RM3903.00 setan pada 4 Januari 2021 dan merupakan harga tertinggi yang pernah direkodkan sejak 10 tahun yang lepas. Harga MSM terus menunjukkan trend peningkatan yang begitu ketara dan telah melonjak kepada RM4428.50 setan pada 23 April 2021 dan merupakan paras tertinggi yang pernah direkodkan dalam sejarah industri sawit Malaysia. Kesan daripada peningkatan harga MSM ini telah menyebabkan harga BTS di sesetengah kawasan pada suku pertama 2021 telah melebihi RM900

setan dan situasi ini melegakan pekebun-pekebun kecil sawit yang bergantung hidup sepenuhnya dengan hasil jualan sawit.

Pada 2021, MPOB mengunjurkan eksport minyak sawit akan meningkat kepada 17.50 juta tan, nilai eksport produk sawit meningkat kepada RM75.00 bilion dan harga MSM kekal stabil pada RM3000.00 setan. Petunjuk prestasi ini menggambarkan bahawa prospek industri sawit Malaysia pada 2021 adalah lebih baik berbanding 2020. Oleh itu, pekebun kecil sawit dinasihatkan dapat mengamalkan amalan pertanian yang baik (GAP) dalam pengurusan kebun sawit bagi memastikan pendapatan dapat dimaksimumkan pada 2021.



SEMINAR PEMINDAHAN TEKNOLOGI

PEKEBUN KECIL SAWIT PERSENDIRIAN 2021

Tempat:

- Ibu Pejabat MPOB, Bangi, Selangor
- Kuching, Sarawak
- Kota Kinabalu, Sabah



Siapa Perlu Hadir?

Warganegara Malaysia terdiri daripada pekebun kecil sawit, pengusaha sawit, peniaga sawit, pengurus dan penyelia estet, pembekal input pertanian, pelajar IPTA/IPTS dan sesiapa yang berminat dalam industri sawit.

Tarikh akhir pendaftaran

15 MEI 2021

www.mpob.gov.my



Maklumat lanjut

Untuk maklumat lanjut, sila hubungi:



Khairuman Hashim
khairuma@mpob.gov.my
Tel : 03-8769 4984



Sheilyza Mohd Ishak
sheilyza@mpob.gov.my
Tel : 03-8769 4549



Malaysian Palm Oil Board



mpob_ig



MPOB_tweets

SUDUT TEKNOLOGI

FORMULASI PELET MAKANAN KAMBING BERASASKAN HASIL SAWIT



Penulis:
Nur Atikah Ibrahim
atikah@mpob.gov.my

Industri penternakan kambing di Malaysia berada pada tahap pengeluaran sara diri yang rendah dengan hanya 11.84% pada 2019 (Jabatan Perkhidmatan Veterinar, 2020). Faktor utama yang menyumbang kepada situasi ini adalah kos sumber bahan mentah import yang tinggi. Oleh itu, Malaysia mengimport lebih daripada 85% daging kambing dari luar negara seperti Australia dan New Zealand untuk menampung keperluan tempatan. Sejak kebelakangan ini, permintaan daging kambing tempatan telah meningkat daripada 20 076.70 tan pada 2010 kepada 35 489.80 tan pada 2019. Peningkatan ini disebabkan oleh pertumbuhan ekonomi dan pertambahan penduduk serta amalan keagamaan seperti ibadah akikah dan korban. Secara tidak langsung, situasi ini mewujudkan potensi yang tinggi untuk industri penternakan kambing negara. Bagi membantu pertumbuhan industri penternakan kambing, sumber bahan mentah yang menyokong pengeluaran makanan ternakan perlu dipelbagaikan dan dipertingkatkan, terutamanya bahan mentah daripada hasil perladangan dan pertanian tempatan yang mudah didapati dengan kos yang lebih rendah. Di Malaysia, hasil sampingan daripada industri sawit dilihat sebagai komponen alternatif bagi sumber bahan mentah untuk makanan kambing kerana ia dapat mengurangkan kos dan boleh didapati sepanjang tahun (Alimon dan Wan Zahari, 2012).

Sebagai salah sebuah negara pengeluar minyak sawit utama di dunia, industri sawit Malaysia menghasilkan sejumlah besar hasil sampingan setiap tahun. Kebanyakan hasil sampingan daripada industri sawit (*Rajah 1*) terdiri daripada sumber serat seperti pelepah

sawit (OPF), buah tandan kosong (EFB), serat mesokarpa (MF) dan tempurung sawit (PKS). Selain itu, bahan sampingan sawit juga terdiri daripada sumber protein seperti dedak isirung sawit (PKC) serta sumber lemak seperti sulingan asid lemak sawit (PFAD) dan efluen kilang sawit (POME). Kepelbagaian hasil sampingan daripada industri sawit membolehkan penggunaan hasil sawit tersebut dalam pembangunan formulasi makanan ternakan terutamanya ternakan ruminan seperti kambing. Sumber daripada industri sawit ini mempunyai potensi sebagai bahan mentah alternatif yang sesuai untuk menggantikan bahan mentah konvensional seperti jagung bijirin dan dedak kacang soya yang diimport pada kos yang tinggi bagi memenuhi keperluan dalam industri makanan ternakan.



Buah tandan kosong (EFB)



Pelepah sawit (OPF)



Sulingan asid lemak sawit (PFAD)



Dedak isirung sawit (PKC)

Rajah 1. Hasil sampingan sawit yang boleh dijadikan pelet makanan kambing.

MPOB telah berjaya membangunkan satu formulasi pelet makanan kambing yang berasaskan hasil sampingan industri sawit (*Rajah 2*). Pelet tersebut diformulasi daripada gabungan hasil sampingan industri sawit iaitu PKC, EFB, OPF dan PFAD serta bahan mentah konvensional yang lain seperti jagung, mil kacang soya dan dedak padi. *Jadual 1* menunjukkan kandungan nutrien bagi pelet makanan kambing berasaskan hasil sampingan sawit yang diformulasikan oleh MPOB berbanding dengan pelet komersial. Kajian yang dijalankan telah menunjukkan bahawa pelet makanan kambing berasaskan hasil sampingan

JADUAL 1. KANDUNGAN NUTRIEN BAGI PELET MPOB DAN PELET KOMERSIAL

Kandungan nutrien	Pelet MPOB	Pelet komersial
Bahan kering (BK)	90.6	87.4
Abu (% BK)	7.7	6.9
Lemak kasar (% BK)	4.3	4.0
Protein kasar (% BK)	15.5	16.0
Serat kasar (% BK)	21.6	13.6
Tenaga kasar (kal g ⁻¹)	3954	3933

Nota: Pelet MPOB – pelet makanan kambing berasaskan hasil sampingan sawit yang diformulasikan oleh MPOB.

Sumber: Nur Atikah *et al.* (2020).



Rajah 2. Pelet makanan kambing berasaskan hasil sampingan sawit.

sawit tersebut mengandungi 15.5% protein kasar serta nutrien lain yang lengkap untuk diet kambing, sesuai dengan spesifikasi keperluan nutrien bagi kambing yang telah disyorkan. Pelet makanan yang diformulasikan juga adalah setanding dengan pelet makanan komersial dari segi prestasi pertumbuhan kambing (Jadual 2). Selain itu, pelet tersebut juga diterima dengan baik oleh ternakan kambing berdasarkan kadar pengambilan jumlah bahan kering iaitu 3.1% daripada berat badan, sama seperti pelet komersial. Penggunaan hasil sampingan sawit bagi menggantikan sebahagian bahan mentah import yang sering digunakan dalam formulasi makanan kambing telah menyumbang kepada penjimatan kos dalam pembuatan makanan ternakan kambing dan seterusnya kos keseluruhan pengeluaran ternakan kambing. Formulasi ini telah tersedia untuk ditawarkan kepada pihak industri makanan ternakan yang berminat bagi tujuan pengkomersialan (Nur Atikah *et al.*, 2019).

Salah satu strategi bagi menyokong pertumbuhan industri penternakan kambing

JADUAL 2. PURATA PRESTASI PERTUMBUHAN KAMBING YANG MENERIMA PELET MPOB ATAU KOMERSIAL

Parameter	Pelet MPOB	Pelet komersial
Berat badan awal (kg)	14.1	14.0
Berat badan akhir (kg)	20.9	20.6
Jumlah kenaikan berat badan (kg)	6.8	6.6
Kenaikan berat badan harian (g hari ⁻¹)	68.9	66.8
Kadar pengambilan jumlah bahan kering (daripada berat badan, %)	3.1	3.1

Nota: Pelet MPOB – pelet makanan kambing berasaskan hasil sampingan sawit yang diformulasikan oleh MPOB.

Sumber: Nur Atikah *et al.* (2020).

negara dan meningkatkan tahap pengeluaran sara diri industri tersebut adalah dengan menghasilkan rumusan makanan ternakan yang berkualiti pada harga yang kompetitif. Penggunaan bahan mentah tempatan seperti hasil sampingan sawit dalam rumusan makanan ternakan kambing dilihat sebagai salah satu usaha yang sesuai serta berpotensi dalam menyelesaikan masalah harga makanan kambing yang tinggi yang dihadapi oleh penternak.

RUJUKAN

Alimon, A R dan Wan Zahari, W M (2012). *Recent advances in the utilization of oil palm by-products as animal feed. International Conference on Livestock Production and Veterinary Technology (ICARD)*. Indonesia.

Jabatan Perkhidmatan Veterinar (2020). Perangkaan Ternakan 2019/2020. [http://www.dvs.gov.my/dvs/resources/user1/2020/perangkaan/3.Muka Surat1-12 Ok.pdf](http://www.dvs.gov.my/dvs/resources/user1/2020/perangkaan/3.Muka%20Surat1-12%20Ok.pdf), diakses pada 27 Januari 2021.

Nur Atikah Ibrahim; Wan Nooraida Wan Mohamed dan 'Abidah Md Noh (2019). *Goat feed pellet formulation with the inclusion of oil palm by-products. MPOB Information Series No. 667*.

Nur Atikah, I; Wan Nooraida, W M; 'Abidah, M N dan Mookiah, S (2020). *Growth performance and carcass traits of goats fed with oil palm by-products based feed pellet. J. Oil Palm Res.*, <https://doi.org/10.21894/jopr.2020.0064>

????????? **Kuiz Sawit** ???????????

Pembaca *Warta Sawit* berpeluang memenangi wang tunai berjumlah **RM100** sekiranya berjaya menjawab lima 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);
- Sila bulatkan jawapan yang betul;
- Tarikh tutup penyertaan ialah pada **31 MEI 2021**; dan
- Keputusan pengadil adalah muktamad.

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

Kuiz Warta Sawit
6, Persiaran Institusi, Bandar Baru Bangi,
43000 Kajang, Selangor.
u/p: Unit Khidmat Pembangunan,
Bahagian Penyelidikan Pembangunan
Pekebun Kecil

melalui Aplikasi *WhatsApp* 017-8219 693
 ATAU fakskan ke 03-8920 2932
 ATAU emelkan kepada reza@mpob.gov.my



**SUMBER MAKLUMAT
 UNTUK MENJAWAB
 SOALAN KUIZ
 INI ADALAH
 BERDASARKAN
 ARTIKEL-ARTIKEL
 DALAM WARTA
 SAWIT BIL. 77(1)/
 JANUARI-APRIL 2021**



3. Berapakah jumlah kandungan protein kasar dalam pelet makanan kambing yang telah diformulasikan oleh MPOB?
 - a) 15.2% protein kasar
 - b) 15.5% protein kasar
 - c) 16.5% protein kasar
 - d) 13.2% protein kasar
4. Apakah hasil sampingan sawit yang digunakan dalam formulasi pelet makanan kambing yang telah dibangunkan oleh MPOB?
 - i. Dedak isirung sawit (PKC)
 - ii. Buah tandan kosong (EFB)
 - iii. Pelepah sawit (OPF)
 - iv. Sulingan asid lemak sawit (PFAD)
 - a) ii, iii, iv
 - b) i, ii, iii dan iv
 - c) iii dan iv
 - d) i, iii dan iv
5. Nyatakan bahan buangan terjadual yang biasa dihasilkan oleh pekebun kecil?
 - i. Tanah atau bahan tercemar dengan bahan kimia / racun
 - ii. Minyak hidrolik terpakai
 - iii. Kain/ kertas tercemar dengan bahan kimia / racun
 - iv. Sisa makanan
 - a) ii, iii, iv
 - b) i, ii, iii dan iv
 - c) iii dan iv
 - d) i, iii dan iii

Nama : _____

No. Kad Pengenalan : _____

No. Telefon : _____

Alamat : _____

**SOALAN KUIZ SAWIT BIL. 77 (1)/
 JANUARI-APRIL 2021**

1. Nyatakan harga minyak sawit mentah yang paling tinggi direkodkan dalam sejarah industri sawit Malaysia?
 - a) RM4339.50
 - b) RM4463.00
 - c) RM4428.50
 - d) RM4240.20
2. Bahan buangan terjadual tidak boleh disimpan melebihi berapa hari?
 - a) 160 hari
 - b) 190 hari
 - c) 120 hari
 - d) 180 hari

**JAWAPAN SOALAN KUIZ WARTA SAWIT
 BIL. 76(3)/SEPTEMBER-DISEMBER 2020**

1. D
2. D
3. B
4. C
5. C

**NAMA PEMENANG KUIZ SAWIT
 BIL. 75(2)/MEI-OGOS 2020**

- i. Nor Nadhirah Norsham, Kajang, Selangor
- ii. Soosilah Appu, Banting, Selangor
- iii. Hendrikus Emoi, Tongod, Sabah



KUIH SERI MUKA SANTAN SAWIT



Bahan A untuk lapisan bawah (pulut kukus)

- 400 g pulut
- 100 ml santan sawit
- 150 ml air
- 1 sudu besar gula putih
- 1 helai daun pandan
- Sedikit minyak masak sawit (untuk sapu loyang)

Bahan B untuk lapisan atas (tepung)

- 100 ml santan sawit
- 90 ml air
- 200 g gula putih
- 120 tepung gandum
- 2 sudu besar tepung sagu
- 60 ml air daun pandan
- 1 sudu kecil garam
- Sedikit pewarna hijau

Cara Pembuatan

1. Beras pulut perlu direndam selama dua jam atau lebih.
2. Masukkan beras pulut, santan sawit, air, gula putih dan daun pandan dalam mengukus.
3. Kukus campuran bahan tadi selama setengah jam sehingga pulut masak.
4. Tuang pulut yang telah dikukus dalam loyang yang telah disapu minyak dan tekan pulut sehingga menjadi padat.
5. Campurkan semua bahan (B) kisar dan tapis.
6. Cakar sedikit permukaan pulut dengan lidi, supaya melekat bila dikukus nanti.
7. Tuang bahan kisar tadi atas lapisan pulut.
8. Kukus selama satu jam atau sehingga masak. Cucuk dengan lidi untuk memastikan ia telah masak.



Penulis: Anizah Othman
aniz@mpob.gov.my

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 dari MPOB. Sila hantar ke alamat: MPOB, 6, Persiaran Institusi, Bandar Baru Bangi, 43000 Kajang, Selangor. u/p: Unit Khidmat Pengembangan, Bahagian Penyelidikan Pembangunan Pekebun Kecil melalui aplikasi WhatsApp 017-821 9693 ATAU fakskan ke 03-8920 2932 ATAU emelkan kepada reza@mpob.gov.my

POTENSI PENGUNAAN TINJA KAMBING DALAM PEMBAJAAN SAWIT



Penulis:
Raja Zulkifli Raja Omar
rajazul@mpob.gov.my

PENGENALAN

Penggunaan baja kimia secara berterusan hanya menyediakan tanah dan tanaman dengan nutrien utama seperti nitrogen, fosforus dan kalium dan kadangkala magnesium dan kalsium. Ia tidak menggantikan unsur mikronutrien di dalam tanah yang habis secara beransur-ansur disebabkan pengambilan oleh tanaman. Manakala, penggunaan baja nitrogen berasaskan amonium dan urea dalam jangka masa panjang menyebabkan beberapa masalah tanah seperti menurunkan kandungan karbon organik tanah dan mengasidkan tanah yang merosakkan sifat fizikal tanah (Celik *et al.*, 2010).

Sementara itu, kos pembajaan yang tinggi juga merupakan salah satu isu utama dalam pengurusan tanaman khususnya sawit. Kos pembajaan menyumbang sekitar 60% daripada jumlah kos pengeluaran buah tandan segar (BTS) sawit. Secara amnya, kos pembajaan sawit menggunakan baja kimia akan meningkat pada setiap tahun kerana peningkatan harga baja kimia di pasaran dunia. Tambahan pula, pandemik COVID-19 yang melanda kebanyakan negara di dunia memberi kesan kepada penawaran dan harga baja di pasaran global.

Masalah yang dibincangkan ini sebahagiannya dapat diperbaiki dengan penggunaan baja organik. Peningkatan yang ketara dalam sifat fizikal, kimia dan biologi tanah telah dilaporkan dalam penggunaan baja organik (Carpenter-Boggs

et al., 2003; Moeskops *et al.*, 2010; Subehia *et al.*, 2013). Penggunaan baja organik yang berbeza dalam kombinasi dengan baja kimia pada tanah pertanian adalah amalan yang popular dalam pengeluaran tanaman. Walau bagaimanapun, hanya terdapat sedikit maklumat mengenai kesan jangka panjang baja organik yang berbeza dalam kombinasi dengan baja kimia terhadap sifat tanah dan tanaman.

Hasil kajian beberapa penyelidik menunjukkan bahawa tinja kambing adalah sumber baja organik yang baik untuk tanaman. Tinja kambing merupakan salah satu sumber nutrien terkaya yang digunakan untuk menambah kesuburan tanah. Kajian oleh Mikile 2001, menunjukkan bahawa tinja kambing memiliki kandungan nitrogen, fosforus dan kalium yang tertinggi diikuti oleh tinja biri-biri dan tinja lembu. Oleh itu, satu kajian telah dijalankan untuk mengkaji potensi penggunaan tinja kambing sebagai baja alternatif dalam pembajaan sawit. Kajian ini mengukur kesan ke atas hasil buah tandan segar (BTS) sawit dan implikasi kos penggunaan tinja kambing untuk pembajaan sawit.

KAEDAH

Komponen baja yang digunakan dalam kajian ini ialah baja sebatian kimia dan tinja kambing. Baja sebatian kimia yang digunakan mengandungi 10.7% nitrogen, 9.1% fosforus dan 17.3% kalium. Sementara itu, tinja kambing mengandungi 1.58% nitrogen, 1.81% fosforus dan 3.46% kalium (Azizol, 2009). Tiga rawatan pembajaan telah diuji terhadap sawit matang iaitu 12 kg/pk/thn baja sebatian kimia (100%) sebagai rawatan kawalan, 9 kg/pk/thn baja sebatian kimia + 20.3 kg/pk/thn tinja kambing (75%:25%) dan 6 kg/pk/thn baja sebatian kimia + 40.6 kg/pk/thn tinja kambing (50%:50%). Semua kadar komponen baja yang digunakan dalam setiap rawatan dikira berdasarkan kepada kesetaraan pada kandungan nitrogen sahaja.

Baja sebatian kimia ditabur di bawah kanopi sawit terutama di kawasan susunan pelepah sawit dalam tiga pusingan setahun sebagai amalan pembajaan yang standard. Manakala, tinja kambing ditabur dalam dua pusingan setahun dan tinja kambing diletakkan sepenuhnya di dalam longgokan pelepah sawit bersebelahan dengan pokok sawit dalam jalur 1-2 m panjang dan 1 m lebar. Longgokan pelepah sawit dibuka dan ditutup kembali setelah tinja kambing dimasukkan. Jumlah tandan dan berat tandan sawit yang dituai direkodkan untuk 16 pokok direkod di setiap plot dengan tiga replikasi rawatan pembajaan untuk tempoh tiga tahun.

KESAN TERHADAP HASIL SAWIT

Kesan penggunaan tinja kambing dalam pembajaan sawit ke atas jumlah bilangan tandan sawit yang dituai dalam tempoh tiga tahun menunjukkan bahawa rawatan pembajaan menggunakan kombinasi baja sebatian kimia dan tinja kambing pada tahap 50%:50% menghasilkan jumlah bilangan tandan sawit yang tertinggi berbanding dengan rawatan-rawatan yang lain. Ia menghasilkan 12.7% (+50.6 tandan) lebih jumlah bilangan tandan sawit berbanding dengan rawatan kawalan yang menggunakan 100% baja sebatian kimia. Manakala rawatan kombinasi baja sebatian kimia dan tinja kambing pada tahap 75%:25% menghasilkan 8.6% (+34.2 tandan) lebih jumlah bilangan tandan sawit berbanding rawatan kawalan.

Manakala, kesan terhadap jumlah berat tandan sawit yang dituai juga menunjukkan rawatan kombinasi baja sebatian kimia dan tinja kambing pada tahap 50%:50% menghasilkan jumlah berat tandan sawit yang tertinggi berbanding rawatan-rawatan yang lain. Ia menghasilkan 17% (+868.8 kg) lebih jumlah berat tandan sawit berbanding rawatan kawalan. Sementara rawatan kombinasi baja sebatian kimia dan tinja kambing pada tahap 75%:25% pula menghasilkan 10% (+517.7 kg) lebih jumlah berat tandan sawit berbanding rawatan kawalan.

Secara keseluruhannya, kesan penggunaan tinja kambing dalam pembajaan sawit terhadap hasil BTS seperti ditunjukkan dalam *Jadual 1*. Rawatan kombinasi baja sebatian kimia dan tinja kambing pada kedua-dua tahap yang menyumbang kepada peningkatan jumlah bilangan tandan sawit dan jumlah berat tandan sawit seperti yang dibincangkan di atas juga telah menyumbang kepada peningkatan hasil BTS. Purata hasil BTS adalah lebih tinggi bagi rawatan pembajaan kombinasi baja sebatian kimia dan tinja kambing berbanding rawatan kawalan. Rawatan kombinasi baja sebatian kimia dan tinja

kambing pada tahap 50%:50% dan 75%:25% telah meningkatkan purata hasil BTS masing-masing sebanyak 2.5 tan/thn (+17.2%) dan 1.5 tan/thn (+10.3%) berbanding dengan rawatan kawalan. Ini menunjukkan bahawa kombinasi baja sebatian kimia dan tinja kambing yang digunakan dalam rawatan pembajaan ini telah dapat meningkatkan purata hasil BTS dengan berkesan berbanding rawatan kawalan kombinasi tanpa tinja kambing.

IMPLIKASI TERHADAP KOS PEMBAJAJAN

Implikasi penggunaan tinja kambing untuk pembajaan sawit dikira berdasarkan analisis kos seperti dalam *Jadual 2*. Kos baja adalah lebih tinggi untuk rawatan pembajaan yang menggunakan 100% baja sebatian kimia berbanding dengan rawatan-rawatan kombinasi baja sebatian kimia dan tinja kambing. Penggunaan 50% tinja kambing untuk penggantian 50% baja sebatian kimia dalam rawatan kombinasi pembajaan sawit dapat mengurangkan kos pembajaan sebanyak RM803.76 sehektar (-24.6%). Sementara pada kadar penggunaan 25% tinja baja kambing berbanding 75% baja sebatian kimia pula dapat mengurangkan kos pembajaan sawit sebanyak RM401.20 sehektar (-12.3%). Hasil kajian ini menunjukkan bahawa kos pembajaan sawit dapat dikurangkan secara ketara dengan penggunaan tinja kambing sebagai baja alternatif kepada baja sebatian kimia tanpa menjejaskan pengeluaran hasil BTS.

KESIMPULAN

Kajian ini menunjukkan bahawa tinja kambing berpotensi tinggi untuk digunakan sebagai sumber baja organik dalam pembajaan sawit. Penggunaan tinja kambing dalam pembajaan sawit dapat meningkatkan pengeluaran tandan sawit, berat tandan sawit dan hasil BTS keseluruhannya. Hasil sawit meningkat secara berkadar terus dengan peningkatan kuantiti tinja kambing yang digunakan untuk penggantian baja sebatian

JADUAL 1. KESAN RAWATAN PEMBAJAJAN TERHADAP HASIL BUAH TANDAN SEGAR (BTS) SAWIT

Rawatan pembajaan (%)	Hasil BTS (t/ha/ thn)			Purata	Beza
	2016	2017	2018		
100	15.6	14.0	14.0	14.5	-
75:25	17.2	15.0	15.8	16.0	+1.5
50:50	16.9	15.8	18.2	17.0	+2.5

Nota: Angka adalah min daripada tiga replikasi.

JADUAL 2. ANGGARAN KOS PEMBAJAAN SAWIT BAGI RAWATAN PEMBAJAAN

Rawatan pembajaan (%)	Baja sebatian kimia		Tinja kambing		Jumlah kos	
	Kuantiti (kg)	Kos (RM/pk)	Kuantiti (kg)	Kos (RM/pk)	RM/pk	RM/ha
100	12	24.00	-	-	24.00	3 264.00
75:25	9	18.00	20.3	3.05	21.05	2 862.80
50:50	6	12.00	40.6	6.09	18.09	2 460.24

Nota: Kepadatan sawit 136 pk/ha.

Anggaran harga baja sebatian kimia RM100/beg @ RM2.00/kg (50 kg/beg).

Anggaran harga tinja kambing RM3.00/beg @ RM0.15/kg (20 kg/beg).

kimia dalam pembajaan sawit. Tambahan pula, penggunaan tinja kambing sebagai pengganti kepada baja sebatian kimia dapat mengurangkan kos pembajaan sawit. Oleh itu, penggunaan tinja kambing dalam pembajaan sawit adalah berdaya maju secara teknikal dan juga ekonomi.

RUJUKAN

Azizol Mohd Sharun (2009). *Panduan Menternak Kambing Pedaging Berskala Kecil*. Jabatan Perkhidmatan Veterinar Negeri Terengganu.

Carpenter-Boggs, L; Stahl, P D; Lindstrom, M J dan Schumacher, T E (2003). *Soil Microbial Properties Under Permanent Grass, Conventional Tillage, and No-Till Management in South Dakota*. *Soil Till. Res.*, 71: 15-23.

Celik, I; Gunal, H; Budak, M dan Akpınar, C (2010). *Effects of long-term organic and mineral fertilizers on*

bulk density and penetration resistance in semi-arid Mediterranean soil conditions. *Geoderma*, 160: 236-243.

Mikile, Z (2001). *The use and agronomic effectiveness of kraal manures in the transkei region of the Eastern Cape, South Africa*. Tesis Sarjana, Universiti Fort Hare, Alice, Afrika Selatan.

Moeskops, B; Sukristiyonubowo, S; Buchan, D; Sleutel, S; Herawaty, L; Husen, E; Saraswati, R; Setyorini, D dan De Neve, S (2010). *Soil microbial communities and activities under intensive organic and conventional vegetable farming in West Java, Indonesia*. *Appl. Soil Ecol.*, 45: 112-120.

Subehia, S K; Sepehya, K S; Rana, S S; Negi, S C dan Sharma, S K (2013). *Long-term effect of organic and inorganic fertilizers on rice (Oryza Sativa L.) wheat (Triticum aestivum L.) yield, and chemical properties of an acidic soil in the Western Himalayas*. *Expl. Agric.*, 49: 382-394.

Bagi mendapatkan senarai penuh tapak semaian yang mempunyai Kod Amalan Baik Nurseri Sawit (CoPN), sila layari:

http://mpob.gov.my/wp-content/uploads/2021/01/Senarai_Premis_Bersijil_CoPN.pdf



TEMPAHAN IKLAN DALAM WARTA SAWIT

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 RM800 manakala saiz A4 (halaman belakang) adalah RM1000. 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:

Parthiban Kannan
(Tel: 03-8769 3854)
parthiban@mpob.gov.my

atau

Reza Ashraf Zakaria
(Tel: 03-8769 4243)
reza@mpob.gov.my

Faks: 03-8920 2932

Anda juga boleh membuat tempahan iklan menerusi aplikasi *Whatsapp*. Sila ambil gambar borang iklan ini dan hantar ke 017-821 9693. Pegawai kami akan menghubungi anda untuk urusan lanjut.

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

Bilangan terbitan	Keluaran	Tarikh akhir tempahan dan penghantaran filem dan cek
78/(2) 2021	Mei - Ogos 2021	30 Julai 2021
79/(3) 2021	September - Disember 2021	30 November 2021
80/(1) 2022	Januari - April 2022	31 Mac 2022

SLIP TEMPAHAN

Ketua Pengarah MPOB
6, Persiaran Institusi
Bandar Baru Bangi
43000 Kajang, Selangor

U/P: Reza Ashraf Zakaria - Unit Khidmat Pengembangan
Bahagian Penyelidikan Pembangunan Pekebun Kecil

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

<input type="checkbox"/> Halaman dalam A4 (warna)	<input type="checkbox"/> (satu keluaran) RM800	<input type="checkbox"/> (tiga keluaran) RM1900
<input type="checkbox"/> Kulit belakang (warna)	<input type="checkbox"/> RM1000	<input type="checkbox"/> RM2400

Nama Syarikat:

Alamat:

No. Tel:

No. Faks:

Nama Pegawai:

E-mel:

Warta Sawit Bil:

Tandatangan

Tarikh

TAHUKAH ANDA?

PENGURUSAN BAHAN BUANGAN TERJADUAL



Penulis:
Mohd Rasyid Mohimin
mohd.rasyid@mpob.gov.my

PENGENALAN

Bahan buangan terjadual adalah apa-apa bahan buangan yang termasuk dalam kategori buangan yang disenaraikan dalam Jadual Pertama di bawah Peraturan Kualiti Alam Sekitar (Bahan Terjadual) 2005, Akta Kualiti Alam Sekitar. *Jadual 1* di bawah merupakan bahan buangan terjadual yang lazimnya dihasilkan oleh pekebun kecil semasa menjalankan aktiviti penanaman dan pengeluaran sawit.

MPOB sedang giat melaksanakan aktiviti Pensijilan Minyak Sawit Mampan Malaysia (MSPO) kepada pekebun kecil sawit yang bertujuan untuk meningkatkan kualiti produk minyak sawit dengan memenuhi syarat-syarat kemampunan sejagat. Sepanjang proses audit MSPO, antara isu yang selalu dibangkitkan sewaktu sesi audit ialah masalah pengurusan bahan buangan terjadual iaitu bekas racun kosong yang terbiar di kebun tanpa diselenggara dengan betul.

**JADUAL 1. BAHAN BUANGAN TERJADUAL
YANG BIASA DIHASILKAN OLEH PEKEBUN
KECIL**

Kod	Keterangan
SW 102	Bateri asid plumbum terpakai
SW 305	Minyak pelincir terpakai (minyak hitam)
SW 306	Minyak hidrolik terpakai
SW 408	Tanah atau bahan tercemar dengan bahan kimia/ racun
SW 409	Bekas tercemar dengan bahan kimia/ racun
SW 410	Kain/ kertas tercemar dengan bahan kimia/ racun

Pembuangan bahan buangan terjadual di kawasan kebun, sungai dan saluran air boleh menyebabkan pencemaran tanah dan air. Bahan buangan terjadual juga tidak boleh dibakar secara terbuka kerana boleh menyebabkan pembebasan gas berbahaya yang mencemarkan udara. Ia secara tidak langsung akan memberi kesan negatif kepada kesihatan manusia. Kaedah pelupusan tong racun kosong dengan menanam di dalam tanah juga tidak disyorkan. Hal ini kerana sisa baki racun perosak yang masih ada adalah berbahaya dan boleh menyerap serta menyebabkan pencemaran sumber air bawah tanah. Kesemua kesalahan di atas boleh diambil tindakan undang-undang oleh Jabatan Alam Sekitar (Jabatan Alam Sekitar, 2005).

LATIHAN PENGURUSAN BAHAN BUANGAN TERJADUAL

Pegawai khidmat pengembangan dari Pusat Tunjuk Ajar dan Nasihat Sawit (TUNAS) yang terdapat di seluruh negara ada menyediakan latihan berkaitan pengurusan bahan buangan terjadual. Latihan ini kebiasaannya diberikan kepada pekebun kecil ketika taklimat MSPO atau sewaktu lawatan khidmat nasihat di kebun. Antara perkara yang diberi perhatian sewaktu latihan adalah berkenaan pengenalan kepada jenis-jenis bahan buangan terjadual, prosedur bilas tong racun kosong tiga kali serta cara penyimpanan dan pelupusan.

Jabatan Pertanian juga menyediakan pusat pengumpulan bahan buangan terjadual di setiap daerah. Bahan buangan terjadual yang dibuang oleh pekebun kecil melalui pusat pengumpulan ini akan diangkut oleh kontraktor yang berlesen di bawah Jabatan Alam Sekitar untuk dilupuskan. Selain itu, pelbagai kempen pengurusan bahan buangan terjadual turut diadakan di setiap daerah melalui publisiti dan promosi seperti pengedaran risalah, pemasangan kain rentang dan lain-lain lagi.

PROSEDUR BILAS TIGA KALI

Pelupusan bahan buangan terjadual yang tidak memenuhi standard piawaiannya seharusnya dielakkan dalam usaha menjaga alam sekitar. Menurut Jabatan Alam Sekitar, bekas racun kosong yang telah dibilas tiga kali tidak lagi dikategorikan sebagai bahan buangan terjadual di bawah Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005. Bekas racun kosong perlu diurus dengan baik dengan prosedur bilasan tiga kali, dikumpulkan di tempat yang sesuai dan dilupus atau digunakan semula untuk bancuhan air racun di kebun dengan meletakkan tanda amaran yang sesuai (*Rajah 1* dan *2*).

PENYIMPANAN DAN PELUPUSAN BAHAN BUANGAN TERJADUAL

Pekebun kecil sawit perlu merekodkan inventori keluar masuk bahan buangan terjadual yang dihasilkan di kebun seperti minyak hitam, bateri

atau tong racun kosong. Bahan racun di dalam bekas yang kosong hendaklah dibersihkan terlebih dahulu sekurang-kurangnya tiga kali bilasan air bersih. Kerja-kerja pembersihan bekas racun kosong hendaklah dilakukan dengan cermat dan tidak menggunakan saluran ke sumber air seperti parit dan sungai bagi mengelakkan pencemaran air. Bekas racun kosong yang telah dibilas tiga kali yang tidak digunakan semula mesti ditebuk manakala untuk digunakan semula perlu meletakkan tanda amaran yang sesuai bagi tujuan bancuhan air racun di kebun sahaja (Rajah 3). Bahan buangan terjadual hendaklah disimpan di tempat yang selamat bagi mengelakkan ia digunakan untuk tujuan lain.



Rajah 1. Bekas racun kosong untuk kegunaan semula untuk bancuhan air racun ditanda dengan tanda amaran.

1 Tuang sehingga habis sisa racun perosak ke dalam tong penyemburan dan tunggu kira-kira 30 saat selepas racun habis menitis

2 Isikan $\frac{1}{4}$ bahagian (suku) bekas kosong dengan air bersih

3 Tutupkan bekas dengan penutup dan goncang ke kiri dan ke kanan selama 30 saat

4 Tuang air bilasan ke dalam tong penyembur

5 Cuci bahagian luar bekas dengan bersih dan tebuk

6 Keringkan bekas secara terbalik dan hantar ke pusat pengumpulan

ULANG LANGKAH 2-4 UNTUK BILASAN KE-2 DAN KE-3

Sumber: Jabatan Pertanian (2003).

Rajah 2. Prosedur bilas tiga kali.



Rajah 3. Bekas tong racun kosong yang sudah ditebuk disusun di stor bahan buangan terjadual untuk dilupuskan.

Bahan buangan terjadual selain daripada bekas racun kosong iaitu sisa minyak hitam hanya boleh dilupuskan oleh kontraktor yang diberi lesen oleh Jabatan Alam Sekitar sahaja. Semua bahan buangan terjadual tidak boleh disimpan melebihi dari 180 hari atau 20 tan atau mendapat arahan pelupusan dari Ketua Pengarah Alam Sekitar (Peraturan 9, Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005. Semua pelupusan mestilah mematuhi Peraturan Kualiti Alam Sekitar (Bahan Terjadual) 2005, Akta Kualiti Alam Sekitar.

KESIMPULAN

Pematuhan prosedur yang betul dalam pengurusan bahan buangan terjadual selaras dengan Peraturan Kualiti Alam Sekitar (Bahan Terjadual) 2005 dapat memberikan faedah kepada semua pihak. Pematuan prosedur ini penting terutamanya dari aspek keselamatan dan kesihatan kepebum kecil serta dapat mengelakkan kemalangan yang tidak diingini. Pencemaran alam sekitar khususnya pencemaran udara dan sumber air juga dapat dielakkan apabila bahan buangan terjadual diuruskan dengan betul seterusnya memberi impak positif dalam memelihara alam sekitar. Sebagai kesimpulannya, pematuan peraturan sebagaimana yang disarankan membolehkan industri sawit Malaysia mendapat pengiktirafan sebagai pengeluar minyak sawit mampan seterusnya dapat bersaing di peringkat dunia di samping memberi sumbangan kepada ekonomi negara.

RUJUKAN

Jabatan Alam Sekitar (2005). Akta Peraturan Kualiti Alam Sekeliling dan Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005. 10 m.s.

Jabatan Pertanian (2003). *Garis Panduan Pelaksanaan Program Kitar Semula Bekas Racun Perosak*. 5 m.s.

MANUAL PENGGREDEAN BUAH KELAPA SAWIT

SIRI 13

xvi. Tandan Partenokarpi

Tandan Partenokarpi ialah tandan yang buahnya terbentuk tanpa melalui proses pendebungaan dan tidak mempunyai isirung (*Rajah 16*). Lazimnya Tandan Partenokarpi mempunyai ciri-ciri berikut:

- tandan tidak normal dari segi saiz atau kepadatannya; atau
- mempunyai lebih daripada 50% buah partenokarpi.



Rajah 16. Tandan Partenokarpi.

xvii. Buah Relai

Buah Relai ialah buah yang gugur daripada tandan segar kerana masak (*Rajah 17*). Buah relai hendaklah dihantar ke kilang bersama-sama dengan tandan segar dalam masa 24 jam selepas dituai. Penghantaran atau penjualan Buah Relai secara berasingan daripada tandan segar tidak dibenarkan kerana ia boleh menjejaskan kadar perahan minyak di kilang. Perbuatan meleraikan tandan untuk mendapatkan buah relai adalah dilarang sama sekali.



Rajah 17. Buah Relai.

MPOB telah mengeluarkan buku *Manual Penggredan Buah Kelapa Sawit MPOB Edisi Ketiga (2015)*. Buku ini bertujuan untuk meningkatkan kualiti dan kuantiti pengeluaran minyak dan isirung sawit. Buku boleh diperoleh secara:

RM20.00

Pembelian tunai di **PalmShope MPOB:**

Ibu Pejabat MPOB (03-8769 4908),

Stesen Penyelidikan Kluang (07-789 1131), Wisma Sawit Kelana Jaya (03-7820 2854),

Stesen Penyelidikan Keratong (09-451 4400), Pejabat Cawangan Kuantan (09-572 9696) dan

Pejabat Wilayah Sabah (088-493 702)

ATAU

Pembelian melalui pos dengan menghantar wang pos, draf bank, deposit tunai ke akaun MPOB (No. Akaun CIMB: 8600466967) atau cek atas nama 'Ketua Pengarah MPOB' ke:

- Palmshoppe Ibu Pejabat MPOB
6, Persiaran Institusi, Bandar Baru Bangi, 43000 Kajang, Selangor (u/p: Mohd Rizal Reduan)
No. Tel: 03-8769 4908 No. Faks: 03-8925 4213
Laman Web: www.mpob.gov.my



Berita Bergambar



YB Dato' Dr. Mohd Khairuddin Aman Razali, Menteri Perusahaan Perladangan dan Komoditi (KPPK) menyiram pokok klon sawit PS2 sempena Majlis Anugerah Kecemerlangan MPOB 2020 di Ibu Pejabat MPOB, Bangi pada 11 Januari 2021.

YB Dato' Dr. Mohd Khairuddin Aman Razali, Menteri KPPK bergambar kenangan sempena Majlis Amanat Tahun 2021 'Setahun Malaysia Prihatin' di Ibu Pejabat MPOB, Bangi pada 9 Mac 2021.



YB Dato' Sri Dr. Wee Jeck Seng, Timbalan Menteri KPPK merasmikan Projek Rintis dan Pelaporan Transaksi Buah Tandan Segar (BTS) bertempat di Kukup Golf Course Resort Tanjung Piai, Pontian, Johor pada 28 Mac 2021.

Penyerahan rak simpanan bahan kimia kepada peserta MSPO oleh Pejabat MPOB Cawangan Tangkak di Pusat Timbang Maya Perkasa, Serom 5, Tangkak, Johor pada 8 Mac 2021.





Program MSPO Pejabat MPOB Cawangan Beluran, di Kg. Tangkarason Sugut, Beluran, Sabah pada 17 Mac 2021.

Koperasi Penanam Sawit Mampan Daerah Pekan Berhad menerima replika cek Tabung Bantuan Kecemasan Koperasi (TBKK) sempena Majlis Perasmian Pasaraya Coop Ummah bertempat di Pasaraya Coop Ummah Tanjung Lumpur, Kuantan, Pahang pada 6 Mac 2021.



Program MSPO Kaunter Bergerak MPOB Cawangan Tangkak bertempat di Pusat Timbang Maya Perkasa, Serom 5, Tangkak, Johor pada 8 Mac 2021.

Penyerahan mesin perincih kepada pekebun kecil melalui Skim Integrasi Ternakan di Kalumpang A, Tawau, Sabah pada 18 Mac 2021.



DIARI & PROGRAM

PROGRAM HARI BERTEMU PELANGGAN (Mei-Ogos 2021)

Tarikh	Program	Tempat	Sebarang pertanyaan, sila hubungi
ZON TENGAH			
9/6/2021	Program Hari Bertemu Pelanggan (SPOC M1, M2)	Alor Gajah, Masjid Tanah dan Jasin, Melaka	Pn. Nur Hana Basaruddin Penyelaras TUNAS Zon Tengah Tel: 03-8911 0071 <i>nurhana@mpob.gov.my</i>
17/6/2021 10/8/2021	Program Hari Bertemu Pelanggan (SPOC B4, B5, B6)	Tiram Setia, Tanjung Karang, Selangor	
ZON TIMUR			
18/5/2021 16/8/2021	Program Hari Bertemu Pelanggan (SPOC T3)	Setiu, Kuala Terengganu dan Besut, Terengganu	En. Mohd Khairul Anwar Isnin Penyelaras TUNAS Zon Timur Tel: 09-296 0580 <i>khairulanwar@mpob.gov.my</i>
13/7/2021	Program Hari Bertemu Pelanggan (SPOC T1, T2)	Hulu Terengganu, Marang dan Kemaman, Terengganu	
27/5/2021 9/6/2021	Program Hari Bertemu Pelanggan (SPOC C8, C9)	Raub, Bentong dan Kuala Lipis, Pahang	
17/6/2021 12/8/2021	Program Hari Bertemu Pelanggan (SPOC C6, C7)	Kuantan, Pekan dan Rompin, Pahang	
22/6/2021	Program Hari Bertemu Pelanggan (SPOC D1, D2)	Kuala Krai, Gua Musang dan Tanah Merah, Kelantan	
ZON UTARA			
24/5/2021 3/8/2021	Program Hari Bertemu Pelanggan (SPOC A5, A6, A7)	Sungai Durian, Bagan Datuk dan Hutan Melintang, Perak	En. Mohd Armerul Abd Rahman Penyelaras TUNAS Zon Utara Tel: 04-424 6854 <i>armerul@mpob.gov.my</i>
25/5/2021	Program Hari Bertemu Pelanggan (SPOC A10, A13, A16)	Kuala Kangsar, Sungai Tinggi dan Selama, Perak	
ZON SABAH 1			
6/5/2021	Program Hari Bertemu Pelanggan (SPOC S5)	Kekal Maju Enterprise Kg. Tabuan Kimanis, 89600 Papar, Sabah	En. Amran Ariffin Penyelaras TUNAS Zon Sabah 1 Tel: 088-493 700 <i>amranariffin@mpob.gov.my</i>
ZON SABAH 3			
17/6/2021	Program Hari Bertemu Pelanggan (SPOC S6)	Pusat Timbang Evorgold Sdn. Bhd., Kg. Tompios Ranau	En. Anuar Kamar Penyelaras TUNAS Zon Sabah 3 Tel: 089-224 248 <i>anuar@mpob.gov.my</i>
24/6/2021	Program Hari Bertemu Pelanggan (SPOC S6)	Kg. Sombilingon, Mukim Kaingaran, 89308 Ranau, Sabah	

PROGRAM HARI BERTEMU PELANGGAN MEI-OGOS 2021			
Tarikh	Program	Tempat	Sebarang pertanyaan, sila hubungi
ZON SARAWAK 1			
25/6/2021	Program Hari Bertemu Pelanggan (SPOC Q9)	Pusat Timbang Gemilang Maju Sawit Sdn. Bhd., Lot 1505, Blok 6, Sablor Land District, Sg. Sekadap, 94950 Pusa	<p style="text-align: center;">En. Mohamad Arfan Johari Penyelaras TUNAS Zon Sarawak 1 Tel: 083-436 252 <i>arfan@mpob.gov.my</i></p>
12/5/2021	Program Hari Bertemu Pelanggan (SPOC Q10)	Sinaran Cahaya Maju Sdn. Bhd., Lot 1220, Jalan Bungin, 95600 Spaoh, Betong	
17/6/2021 19/8/2021	Program Hari Bertemu Pelanggan (SPOC Q11)	Perpustakaan Awam Saratok	
20/5/2021 15/7/2021	Program Hari Bertemu Pelanggan (SPOC Q12)	Perpustakaan Awam Saratok	
ZON SARAWAK 2			
15/6/2021 15/7/2021	Program Hari Bertemu Pelanggan (SPOC Q20, Q21)	RH Bujang Rantau Kiran, Pejabat Pertanian Lawas, KPSM Limbang dan KPSM Lawas	<p style="text-align: center;">En. Khairul Abidin Penyelaras TUNAS Zon Sarawak 2 Tel: 085-427 166 <i>khairul.abidin@mpob.gov.my</i></p>
25/5/2021 25/6/2021	Program Hari Bertemu Pelanggan (SPOC Q26/ Q27/Q28/Q29)	RTC Bekenu/Simpang NGU	
25/6/2021	Program Hari Bertemu Pelanggan (SPOC Q30)	RH William, Pandan, Sebauh	
30/6/2021	Program Hari Bertemu Pelanggan (SPOC Q32)	Dewan Rumah Lichong, Tubau, Sebauh	
ZON SARAWAK 3			
25-26/5/2021 13-14/7/2021	Program Hari Bertemu Pelanggan (SPOC Q1, Q2, Q3)	Kilang Sawit FGV Sampadi, Kilang Sawit Bau, Dewan Asajaya	<p style="text-align: center;">En. Muhammad Azli Awang Kechil Penyelaras TUNAS Zon Sarawak 3 Tel: 082-872759 <i>muhammad.azli@mpob.gov.my</i></p>
14/6/2021 15/7/2021	Program Hari Bertemu Pelanggan (SPOC Q4, Q5, Q6)	Pekan Sebuyau, Pekan Simunjan, Kilang Sawit Gedong (TH), Balai Ringin, Kg. Daha dan Pekan Tebedu	
23/6/2021 14/7/2021	Program Hari Bertemu Pelanggan (SPOC Q7, Q8)	Dewan Serbaguna Kg. Bakong, Pekan Pantu, Balai Raya Engkili, Balai Raya Lubok Antu dan Balai Raya Skrang	

PRESTASI INDUSTRI SAWIT MALAYSIA

(JANUARI – APRIL 2021)



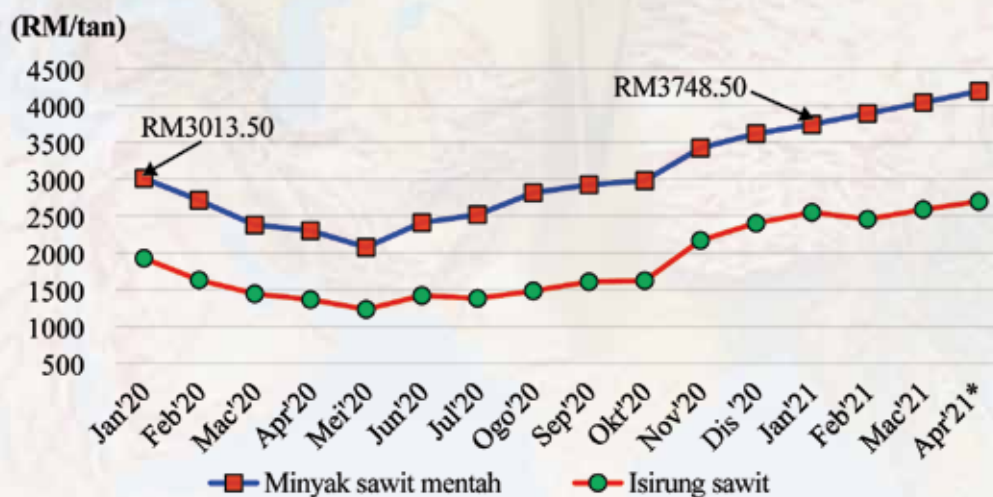
Penulis:
Ayatollah K. Ab Rahman,
Norfadilah Hashim dan
Fauziah Arshad
ayat@mpob.gov.my

Industri sawit Malaysia telah merekodkan prestasi yang lebih baik pada suku tahun pertama 2021 berbanding tempoh masa yang sama pada 2020. Harga minyak sawit mentah (MSM) telah diniagakan tinggi kepada RM3748.50 setan pada Januari 2021 berbanding RM3013.50 setan pada Januari 2020 (*Rajah 1*). Harga MSM terus meningkat kepada RM3895.50 setan pada Februari dan mencapai paras tertingginya kepada RM4041.50 setan pada Mac 2021. Harga isirung sawit (PK) juga menunjukkan arah aliran peningkatan yang sama dengan harga MSM. Harga PK diniagakan tinggi pada RM2587.00 setan pada Mac 2021. Berdasarkan faktor asas dan sentimen pasaran yang kukuh, dijangka harga MSM akan terus mengekalkan arah aliran peningkatan pada April 2021.

Pada setiap bulan, pengilang BTS wajib melaporkan harga belian BTS pada 1% kadar perahan minyak (KPM) kepada MPOB. Dengan mengambil kira purata KPM mengikut wilayah maka harga buah tandan segar (BTS) dapat

ditentukan. *Jadual 1* menunjukkan prestasi harga BTS pada Januari 2020 hingga April 2021 mengikut wilayah. Selari dengan peningkatan harga MSM dan PK di pasaran, harga BTS turut mengalami peningkatan yang begitu ketara pada suku tahun pertama 2021. Harga purata BTS Malaysia diniagakan tinggi pada RM726 setan pada Januari 2021 berbanding hanya RM585 setan pada Januari 2020 atau telah meningkat sebanyak 24.1%. Harga BTS terus mengukuh kepada RM806 setan pada Mac 2021 dan dijangka akan terus kekal stabil pada April. Harga purata BTS Malaysia pada Januari-April 2021 diunjurkan pada RM781 setan berbanding RM496 setan pada Januari-April 2020 atau meningkat sebanyak 57.5%.

Faktor utama yang menyumbang kepada peningkatan harga MSM ini adalah kesan daripada stok awal minyak sawit yang rendah iaitu hanya 1.32 juta tan pada Januari 2021 berbanding 1.76 juta tan pada tempoh yang sama pada 2020 atau menyusut sebanyak 25.0% (*Rajah 2*). Stok minyak sawit berada pada paras tertinggi iaitu 2.04 juta tan pada April 2020 namun telah menurun sehingga ke paras terendah iaitu 1.27 juta tan pada Disember 2020. Oleh kerana stok dan harga MSM berhubung secara negatif, atas faktor tersebutlah harga MSM telah menunjukkan peningkatan bermula Jun 2020. Stok purata bagi Januari-April 2021 diunjurkan pada 1.40 juta tan berbanding 1.81 juta tan pada Januari-April 2020 atau berkurangan sebanyak 22.7%.



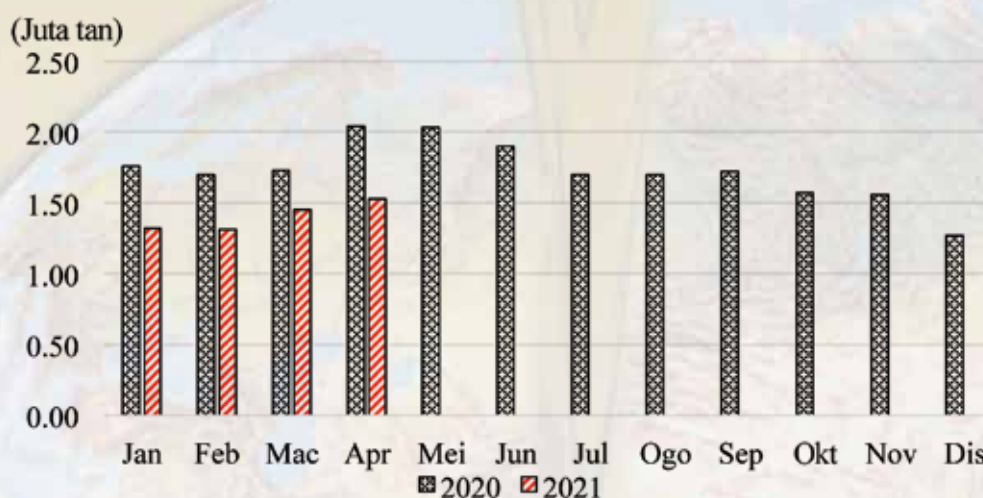
Nota: * Harga unjuran.

Rajah 1. Pergerakan harga minyak sawit mentah.

JADUAL 1. HARGA PURATA BUAH TANDAN SEGAR (RM/tan)

Tahun	Bulan	Semenanjung	Sabah	Sarawak	Malaysia
2020	Januari	623	576	555	585
	Februari	545	509	500	518
	Mac	473	448	429	450
	April	451	431	414	432
	Mei	397	383	363	381
	Jun	472	442	417	444
	Julai	494	466	440	467
	Ogos	570	531	506	536
	September	600	568	525	564
	Oktober	625	568	546	580
	November	730	671	643	681
	Disember	760	720	672	717
	Purata (Jan-Apr)	523	491	475	496
2021	Januari	763	715	699	726
	Februari	827	737	725	763
	Mac	851	790	776	806
	April*	870	815	800	828
	Purata (Jan-Apr)	828	764	750	781

Nota: *Harga unjuran.

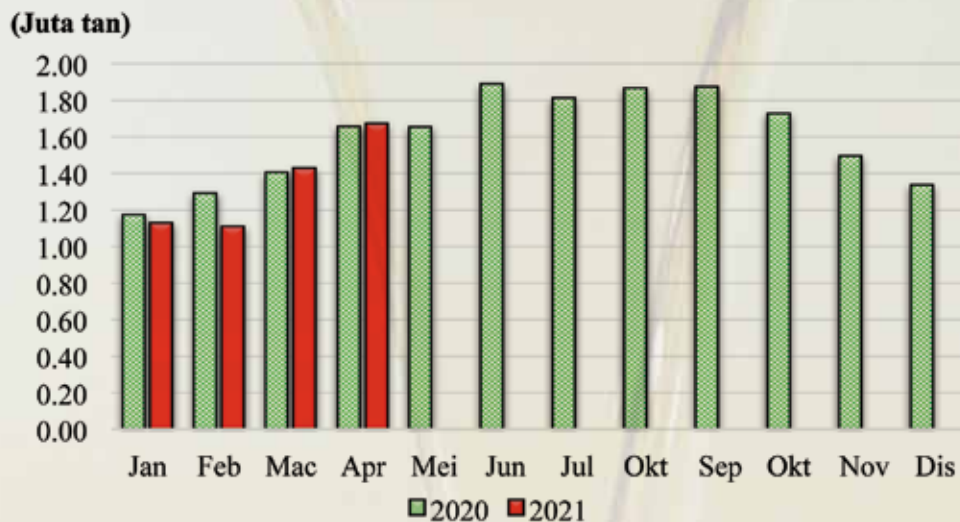


Rajah 2. Stok minyak sawit Malaysia.

Pengeluaran MSM pada setiap tahun mempunyai kitaran yang unik dan tersendiri. Pengeluaran MSM kebiasaannya akan mula meningkat pada Mac dan mencapai kemuncaknya pada September/Oktober. Pengeluaran MSM akan mula menurun bermula Oktober/November dan akan berlanjutan sehingga Februari tahun yang berikutnya. Pengeluaran MSM pada 2020 telah menyusut sebanyak 3.6% kepada 19.14 juta tan berbanding 19.86 juta tan pada 2019. Pengeluaran MSM pada Januari-Mac 2021 direkodkan pada 3.66 juta tan berbanding

3.86 juta tan pada tempoh yang sama tahun 2020 iaitu merosot sebanyak 5.2% (Rajah 3). Walau bagaimanapun, pengeluaran MSM pada Mac 2021 telah kembali meningkat kepada 1.42 juta tan berbanding 1.40 juta tan pada Mac 2020 iaitu peningkatan sebanyak 1.4%. Pengeluaran MSM dijangka akan kembali pulih bermula suku tahun kedua 2021 dan dijangka akan mengatasi jumlah pengeluaran MSM yang direkodkan pada 2020.

Kesan daripada pengeluaran MSM yang berkurangan dan keadaan ekonomi dunia yang terjejas kesan daripada pandemik COVID-19 telah



Rajah 3. Pengeluaran minyak sawit mentah.

JADUAL 2. PRESTASI EKSPORT MINYAK SAWIT DAN LAIN-LAIN PRODUK BERASASKAN SAWIT

Bulan	2020		2021	
	tan	RM juta	tan	RM juta
Januari	1 962 287	5 341	1 610 156	5 470.30
Februari	1 717 111	4 991	1 508 848	5 597.98
Mac	1 983 290	5 521	1 801 352	7 169.86
April	1 857 869	5 230	1 850 000*	7 500.00*
Mei	2 053 156	5 307	-	-
Jun	2 599 814	6 306	-	-
Julai	2 582 108	6 527	-	-
Ogos	2 445 515	6 195	-	-
September	2 468 009	6 638	-	-
Oktober	2 542 681	7 236	-	-
November	2 054 517	5 998	-	-
Disember	2 458 778	7 747	-	-
Jumlah (Jan-Apr)	7 520 557	21 083	6 770 356	25 738
Jumlah (Jan-Dis)	26 725 135	73 035	-	-

Nota: *Nilai unjuran.

menyebabkan eksport produk sawit Malaysia secara keseluruhannya sedikit terjejas pada suku tahun pertama 2021. Bagi tempoh Januari-April 2021 eksport produk sawit diunjurkan berkurang kepada 6.77 juta tan berbanding 7.52 juta tan pada Januari-April 2020 iaitu pengurangan sebanyak 10.0% (Jadual 2). Namun begitu, selari dengan pengukuhan harga produk sawit di pasaran didapati nilai eksport produk sawit telah mencatatkan peningkatan yang begitu ketara. Nilai eksport produk sawit direkodkan sebanyak RM5.47 bilion pada Januari 2021 dan telah meningkat kepada RM7.17 bilion pada Mac 2021. Berdasarkan keadaan ekonomi dunia yang semakin menunjukkan tanda-tanda pemulihan, diunjurkan jumlah dan nilai eksport produk sawit akan terus mengukuh pada April 2021 dengan unjuran nilai eksport kepada RM25.74 bilion pada Januari-April

2021 berbanding hanya RM21.08 bilion pada tempoh yang sama 2020.

Prestasi industri sawit Malaysia yang kukuh ini dijangka akan dapat bertahan sekurang-kurangnya sehingga suku tahun kedua 2021. Pengeluaran minyak sawit diunjur akan meneruskan momentum peningkatan selari dengan musim penghasilan yang tinggi. Eksport minyak sawit dan lain-lain produk berasaskan sawit pula dijangka akan kekal stabil pada suku tahun kedua 2021. Namun begitu, stok minyak sawit dijangka akan mula meningkat pada suku tahun kedua 2021 selari dengan peningkatan dalam pengeluaran MSM. Harga minyak kacang soya yang merupakan pesaing kepada produk berasaskan sawit dijangka akan terus kekal tinggi pada suku tahun kedua 2021. Justeru itu, harga MSM dan BTS diunjurkan akan kekal stabil pada suku tahun kedua 2021.

PELADANG JAYA

Sediakan Payung Sebelum Hujan



Penulis:

Mohd Khairul Anwar Isnin dan
Mohd Faisal Abd Rahman
khairulanwar@mpob.gov.my dan
faisal@mpob.gov.my



Peladang Jaya kali ini menampilkan Hj. Mohd Rasli Yusof, 64 tahun dari Kg. Padang Rumbia, Pekan, Pahang. Beliau merupakan pesara polis berjawatan Penolong Penguasa Polis. Beliau mula menceburi bidang penanaman sawit pada 2002 dengan kebun sawit hanya seluas 6.47 ha. Tanah berkenaan merupakan tanah yang dibeli sebagai persediaan untuk menghadapi persaraan beliau kelak. Kini, jumlah keseluruhan tanaman sawit beliau berkeluasan 40 ha yang terdiri daripada tanah beliau, isteri dan anak-anaknya.



Bagi mendapatkan hasil sawit yang optimum, beliau amat menitikberatkan amalan pertanian baik di kebun contohnya seperti pembajaan yang optimum, kaedah merumpai dan penuaian yang tepat. Usaha beliau akhirnya membuahkan hasil setelah beliau berjaya memperoleh Pensijilan Minyak Sawit Mampan Malaysia (MSPO) pada 2018. Pada 2020, hasil kebun beliau adalah 17 tan/ha secara keseluruhannya. Bagi aktiviti pembajaan, beliau menggunakan baja sebatian kimia dengan kadar 9 kg/pk/thn dengan kekerapan pembajaan tiga kali setahun. Di samping itu, beliau turut menggunakan baja organik tinja ayam sebagai pembajaan sampingan. Bagi kawalan rumpai pula, beliau tidak banyak menggunakan racun rumpai terutamanya untuk pokok sawit matang kerana mengamalkan integrasi ternakan lembu sebagai salah satu cara untuk mengawal rumpai di samping dapat mengurangkan kos merumpai. Kini, beliau memiliki 60 ekor lembu baka kacukan Kedah-Kelantan di kawasan sawit matang.

Selain aspek pembajaan yang betul dan seimbang, beliau turut menitikberatkan aktiviti penuaian buah tandan segar (BTS). Penuaian dilakukan dua pusingan pada setiap bulan dengan memastikan hanya menuai BTS yang masak sahaja. Beliau turut memastikan BTS dan buah relai dihantar ke kilang sawit dalam tempoh 24 jam.

Kenaikan atau penurunan harga sawit yang bergantung pada pasaran dunia menyebabkan beliau tidak hanya menumpukan pendapatan terhadap hasil sawit sahaja. Beliau turut mempelbagaikan sumber pendapatan dengan aktiviti pertanian lain. Antara aktiviti yang dilakukan adalah penternakan ayam pedaging dengan kapasiti 85 000 ekor bagi setiap pusingan.



Penternakan ayam pedaging ini dilakukan melalui kaedah kontrak dengan syarikat besar yang menjamin pasaran.

Selain itu, beliau turut mengusahakan tujuh chalet rumah rakit di Sungai Pahang di Kg. Padang Rumbia. Rumah rakit ini mendapat sambutan menggalakkan daripada kaki pancing dari seluruh Malaysia yang ingin merasai aktiviti memancing dan bermalam di atas Sungai Pahang. Beliau turut memelihara pelbagai jenis ikan di dalam 60 unit sangkar yang dibina di sekeliling rumah rakit berkenaan bagi menarik lebih ramai pengunjung.

Di samping itu, beliau turut mengusahakan tanaman kontan seperti ubi kayu, keledek, jagung dan pisang dengan keluasan 1.62 ha. Bagi memudahkan pengurusan aktiviti pertanian, beliau turut membeli dua unit jengkaut dan dua unit traktor. Selain untuk kegunaan sendiri, beliau turut menyewa jentera berkenaan kepada penduduk setempat. Berkat usaha dan kegigihan beliau dalam sektor penternakan, beliau telah dianugerahkan Anugerah Penternak Jaya Negeri Pahang sempena Hari Peladang, Penternak dan Nelayan pada 2017.

Walaupun sibuk mengusahakan ladang sawit dan pelbagai sektor berasaskan pertanian dan sektor agropelancongan, beliau juga aktif dalam aktiviti kemasyarakatan setempat. Beliau telah dilantik sebagai Bendahari bagi Koperasi Penanam Sawit Mampan Pekan Berhad sejak 2018 sehingga kini. Menurut beliau, penglibatannya dalam aktiviti kemasyarakatan disifatkan sebagai salah satu cara untuk beliau berkongsi pengalaman serta membantu masyarakat setempat. Beliau juga amat menghargai usaha MPOB dalam membantu pekebun kecil sawit seperti beliau untuk meningkatkan ilmu dan pengetahuan mengenai amalan pertanian baik (GAP) serta bantuan dalam mendapatkan pensijilan MSPO.

“Sediakan payung sebelum hujan” merupakan peribahasa yang amat sesuai digunakan untuk Hj. Mohd Rosli yang gigih berusaha membuat persediaan awal untuk persaraan beliau iaitu dengan menceburi bidang sawit sehingga berjaya.



Pejabat TUNAS M P O B

Bil.	Alamat>Nama	No. Telefon/ Talian Bimbit (HP)
1	Ibu Pejabat MPOB Pn. Nur Hanani Mansor Unit Khidmat Pengembangan 6, Persiaran Institusi, Bandar Baru Bangi, 43000 Kajang, Selangor.	Tel: 03-8925 1122 HP: 019-622 6800
2	Pejabat MPOB Wilayah Tengah (Wisma Dura) Pn. Hidayah Mohamad Lot PT 11545, No. 3, Jalan P/9B, 43650 Bandar Baru Bangi, Selangor.	Tel: 03-8911 0084/0085 HP: 019-601 1076
3	Pejabat MPOB Cawangan Kuala Langat En. Helmi Nazeri No. 14, Tingkat 1, Jalan Cemerlang 2, Pusat Perdagangan Banting, 42700 Banting, Selangor.	Tel: 03-3180 4704 HP: 019-387 6127
4	Pejabat MPOB Cawangan Kuala Selangor Pn. Norhayati Mohd Ysop Lot 5-03, Tingkat 5, Kompleks PKNS Kuala Selangor, Jalan Perusahaan 1, 45000 Kuala Selangor, Selangor.	Tel: 03-3281 1537 HP: 011-1198 5949
5	Kompleks Stesen Penyelidikan MPOB Bagan Datuk En. Mohamad Fazrul Haqim Md Nayan Lot 5267, Simpang Tiga, Jalan Teluk Buluh, Hutan Melintang, 36400 Bagan Datuk, Perak.	Tel: 05-641 1359 HP: 019-516 5301
6	Pejabat MPOB Cawangan Seremban En. Khairul Azhar Mustapa No. 7, Aras 2, Jalan S2 B1, Lake View Square, 70300 Seremban 2, Negeri Sembilan.	Tel: 06-601 1127/433 HP: 014-264 8280
7	Pejabat MPOB Cawangan Melaka En. Muhamad Syafiq Abdul Rahman No. 40-1, Jalan KF 4, Kota Fesyen, MITC, 75450 Ayer Keroh, Melaka.	Tel: 06-232 2915 HP: 019-305 9218
8	Pejabat MPOB Cawangan Hilir Perak En. Huzairah Mahmud No. 56 dan 58 G, Jalan Intan 6, Bandar Baru Teluk Intan, 36000 Teluk Intan, Perak.	Tel: 05-623 4104/622 7988 HP: 019-573 5499
9	Pejabat MPOB Cawangan Sungai Petani En. Mohd Armerul Abd Rahman No. 16 dan 17, Jalan PPZ1, Pusat Perniagaan Zamrud, 08000 Sungai Petani, Kedah.	Tel: 04-424 6854 HP: 019-544 3797

Bil.	Alamat>Nama	No. Telefon/ Talian Bimbit (HP)
10	Pejabat MPOB Cawangan Tapah En. Nazlan Nazrin Kamarzaman No. 9A, Persiaran Seri Kelana, Taman Seri Kelana, 35000 Tapah, Perak.	Tel: 05-401 1526 HP: 013-475 7146/017-964 0979
11	Pejabat MPOB Cawangan Taiping Pn. Siti Lapisah Mohamed No. 31A, Tingkat 2, Jalan Susur Simpang, 34700 Simpang, Taiping, Perak.	Tel: 05-847 2631/0691 HP: 019-560 6964
12	Pejabat MPOB Cawangan Seri Iskandar En. Khairul Anuar Kamis No. 25A, Jalan Gemilang 1, Bandar Baru Seri Iskandar, 32610 Seri Iskandar, Perak.	Tel: 05-371 1794/1830 HP: 012-577 1324
13	Stesen Penyelidikan MPOB Hulu Paka En. Mohd Azwira Abd Aziz Lot 2074, Bandar Ketengah Jaya, Beg Berkunci No. 4, 23200 Bandar Ketengah Jaya, Terengganu.	Tel: 09-820 0142 HP: 019-993 1514
14	Pejabat MPOB Cawangan Setiu En. Aminudin Sulong Lot 2607, No. 7 (Tingkat 1), Perkedaian MDS-UDA, Jalan Bandar Permaisuri, 22100 Bandar Permaisuri, Terengganu.	Tel: 09-609 0282 HP: 011-4055 9767
15	Pejabat MPOB Cawangan Machang En. Mohd Kaswira Indra Mat Daud No. 2-5, Lot Kedai Peladang, Lot 706, Jalan Besar, 18500 Machang, Kelantan.	Tel: 09-976 5888 HP: 013-477 5229
16	Pejabat MPOB Cawangan Temerloh Pn. Zainab Mohd Lot 2123, Tingkat 2, Bangunan Tabung Haji, 28000 Temerloh, Pahang.	Tel: 09-296 0580 HP: 011-1100 4088
17	Pejabat MPOB Wilayah Timur En. Mohd Faisal Abd Rahman Lot PT 76928, Bangunan MPOB, Bandar Indera Mahkota, 25000 Kuantan, Pahang.	Tel: 09-972 9896 HP: 019-924 3053
18	Pejabat MPOB Cawangan Raub Pn. Norul Ashikin Mohd Isa No. 30, Tingkat 1, Pusat Perniagaan Raub, 27600 Raub, Pahang.	Tel: 09-355 2834 HP: 017-302 7232
19	Stesen Penyelidikan MPOB Kluang Pn. Nor Azila Mat Ripin KM 11, Jalan Johor Teggara, Beg Berkunci 532, 86009 Kluang, Johor.	Tel: 07-789 1133 HP: 018-900 1887
20	Pejabat MPOB Cawangan Simpang Renggam En. Mohamad Abdul Jabbar Marjan No. 6, Tingkat 1, Bangunan Cemara, Jalan Cemara, 86200 Simpang Renggam, Johor.	Tel: 07-755 5605 HP: 017-7745 8395

Bil.	Alamat>Nama	No. Telefon/ Talian Bimbit (HP)
21	Pejabat MPOB Cawangan Kota Tinggi En. Mohamad Hilmi Ismail No. 1-01, Jalan Berlian Utama 1, Taman Daiman Jaya, 81900 Kota Tinggi, Johor.	Tel: 07-882 8713/714 HP: 012-759 6001
22	Pejabat MPOB Cawangan Mersing En. Alif Fikri Aripin No. 39, Tingkat 1, Jalan Wawasan 1, Taman Wawasan, 86800 Mersing, Johor.	Tel: 07-799 8433 HP: 013-980 2728
23	Pejabat MPOB Cawangan Pontian En. Syed Ahmad Zamzuri Syed Abu Bakar No. 56, Aras 1, Jalan Delima, Pusat Perdagangan Pontian, 82000 Pontian, Johor.	Tel: 07-687 7107 HP: 012-968 2725
24	Pejabat MPOB Cawangan Parit Raja En. Nor Khairulnizam Che Shohaimi No. 15A, Jalan Kelisa Utama 1, Taman Kelisa Utama, 86400 Parit Raja, Johor.	Tel: 07-454 5128 HP: 012-282 5110
25	Pejabat MPOB Cawangan Rengit En. Mohd Ariff Mohd Yatim Pusat Perkhidmatan Pertanian Bersepadu, Sungai Dulang, Rengit, 83100 Batu Pahat, Johor.	Tel: 07-424 3100 HP: 012-720 5149
26	Pejabat MPOB Cawangan Muar En. Mohd Aznan Shahrudin No. 33 (Tingkat 1), Jalan Kasawari 21/7, Taman Sungai Abong Permai 2, 84000 Muar, Johor.	Tel: 06-955 6889 HP: 014-261 2616
27	Pejabat MPOB Cawangan Segamat Pn. Tumisah Ahmed No. 34, Tingkat Atas, Jalan Genuang Perdana, 85000 Segamat, Johor.	Tel: 07-943 6200 HP: 019-705 6095
28	Pejabat MPOB Cawangan Tangkak En. Razman Roslan Tingkat 1, Lot 1331, Jalan Payamas, 84900 Tangkak, Johor.	Tel: 06-978 8227 HP: 012-526 7871
29	Pejabat MPOB Wilayah Sabah En. Mohd Hairi Jati Pusat Maklumat dan Taman Sawit (OPPIC) Lot 1, Jalan 1A, KKIP Timur, off Jalan Norowot, 88460 Kota Kinabalu Industrial Park, Sabah.	Tel: 088-493 700 HP: 011-900 5775
30	Pejabat MPOB Cawangan Kota Marudu En. Rochsean Interlas Lot 36, Tingkat 1, Langkon Commercial, Simpang Tiga, 89107 Kota Marudu, Sabah.	Tel: 088-662 511 HP: 017-860 4757
31	Pejabat MPOB Cawangan Beaufort En. Boonny Masumbuh Lot 1 dan 2, Tingkat 1, Bangunan Cerah Industrial Light, 89807 Beaufort, Sabah.	Tel: 087-222 920/921/923 HP: 019-583 4162

Bil.	Alamat>Nama	No. Telefon/ Talian Bimbit (HP)
32	Pejabat MPOB Cawangan Keningau En. Zainih Bukari Lot 15 dan 16, Tingkat 1, Jalan Bumiputra, Bariawa Shop House, 89008 Keningau, Sabah.	Tel: 087-332 612/613 HP: 014-862 3514
33	Pejabat MPOB Cawangan Beluran En. Juhairi Bungkin Lot B-13-1, Lot B-14-1, Muara Labuk Commercial Centre, Jalan Pasar Beluran 90107 Beluran, Sabah.	Tel: 089-511 667/668/669 HP: 011-256 1357
34	Stesen Penyelidikan MPOB Lahad Datu Pn. Stephanie Katukul @ Daniel KM 10, Jalan Tengah Nipah, Beg Berkunci No. 4, 91109 Lahad Datu, Sabah.	Tel: 089-868 556/969/188/373 HP: 010-225 2547
35	Pejabat MPOB Cawangan Kinabatangan En. Jaidi Salleh Blok F, Lot 12, Tingkat 1, Bangunan Perkasa Realty Sdn. Bhd., 90200 Kinabatangan, Sabah.	Tel: 089-551 386/388 HP: 019-755 3349
36	Pejabat MPOB Cawangan Semporna En. Lunsinus Onong Lunsin No. 159 dan 160, Marketplace @ Desa Seri Tong Talun, Jalan Burgaya, 91300 Semporna, Sabah.	Tel: 089-784 311/312 HP: 014-852 2922
37	Pejabat MPOB Cawangan Tawau En. Sahar Baso Lot 3476 dan 3477, Tingkat 1, Lorong Abaca, Jalan Masjid, Beg Berkunci No. 5, 91000 Tawau, Sabah.	Tel: 089-755 813/777 611 HP: 019-813 0491
38	Stesen Pelabuhan MPOB Sandakan En. Kalmizan Ghani Blok C4, Tingkat 1, Lot 1, 2 dan 3, Bandar Labuk Jaya, Jalan Labuk Batu 7, 90000 Sandakan, Sabah.	Tel: 089-224 248 HP: 013-566 5023
39	Pejabat MPOB Cawangan Ranau En. Gebriel Karang Lot 1-6, Wisma Hidayat, KM 2 Taman Dahlia, Kg. Lasing, Jalan Ranau-Sandakan, 89308 Ranau, Sabah.	Tel: 088-878 525 HP: 019-860 9758
40	Pejabat MPOB Cawangan Telupid En. Clare Bili Tingkat Bawah, Blok J, Lot 6, Telupid, 89300 Sandakan, Sabah.	Tel: 089-521 081/082 HP: 010-770 2050
41	Stesen Penyelidikan MPOB Sessang En. Mohamad Arfan Johari Kompleks MPOB, Jalan Saratok/Roban Lama Peti Surat 69, 95407 Saratok, Sarawak.	Tel: 083-436 252 HP: 013-833 3221
42	Pejabat MPOB Cawangan Betong En. Mike Tomson Anak Victive Tingkat 1 dan 2, Sublot 56, Lot 1992, Batu Api Land District, Betong New Township, 95700 Betong, Sarawak.	Tel: 083-477 001/002 HP: 013-817 6145

Bil.	Alamat>Nama	No. Telefon/ Talian Bimbit (HP)
43	Pejabat MPOB Cawangan Saratok Pn. Anna Sato Anak Julai Lot 774, Tingkat 1 dan 2, Taman Muhibah, 95400 Saratok, Sarawak.	Tel: 083-436 273 HP: 013-826 2618
44	Pejabat MPOB Cawangan Sarikei En. Ahmad Syahimie Ibrahim Lot 2172, Tingkat 1 dan 2, Jalan Masjid Lama, 96100 Sarikei, Sarawak.	Tel: 084-644 539/540/542 HP: 013-574 9477
45	Pejabat MPOB Cawangan Sibul En. Mathew Dasung No. 5, Tingkat 1, Lorong 11, Jalan Kampung Datu, 96000 Sibul, Sarawak.	Tel: 084-324 125/127 HP: 019-485 8578
46	Pejabat MPOB Cawangan Mukah En. Mohammad Effendi Marzuki Sublot 83, Tingkat 1, Jalan Orang Kaya Setiaraja, 96400 Mukah, Sarawak.	Tel: 084-874 311 HP: 010-852 8166
47	Pejabat MPOB Cawangan Miri En. Alvin Anak Dugu Lot 1177 dan 1178, Tingkat 4, Miri Waterfront, Jalan Permaisuri, 98000 Miri, Sarawak.	Tel: 085-427 166 HP: 010-5938 9145
48	Pejabat MPOB Cawangan Limbang En. Mohd Khairul Anuar Jekaria Lot 2069, Bangunan Tabung Haji Limbang, Jalan Rickkets, 98700 Limbang, Sarawak.	Tel: 085-210 388 HP: 017-851 7134
49	Pejabat MPOB Cawangan Batu Niah En. Leom Anak Tatom Tingkat 1, Survey Lot 1838 (Sublot 2), Lot 647, 1223 dan 1225, Blok 8 Sepupok, 98200 Niah, Sarawak.	Tel: 085-733 011 HP: 017-228 7064
50	MPOB-Stesen Perlabuhan Bintulu En. Seli Ak Mohamat Tingkat 3, Lot 360 (Sublot 71), Siong Boon Garden, Jalan Sibiyu, Peti Surat 3125, 97013 Bintulu, Sarawak.	Tel: 086-310 027 HP: 019-859 7373
51	Stesen Penyelidikan MPOB Belaga En. Fadli Ali KM 02, Jalan Sungai Asap-Belaga, Bakun Resettlement Scheme, Sungai Asap, Peti Surat 509, 97000 Bintulu, Sarawak.	Tel: 086-472 024 HP: 017-972 5751
52	Pejabat MPOB Cawangan Serian En. Samsul Mah Daud No. 12, Lot 537, Bukar Sadong Land District, 94700 Serian, Sarawak.	Tel: 082-872 759 HP: 019-818 0842
53	Pejabat MPOB Cawangan Bau Pn. Kity Sapian Lot 704, Tingkat 1, Bau Town District, 94000 Bau, Sarawak.	Tel: 082-762 420 HP: 016-867 8604
54	Pejabat MPOB Cawangan Sri Aman Pn. Dayang Nurmalhijrah Awang Mahmud Lot 571, Sublot 6, Tingkat 1, Jalan Durian, 95000 Sri Aman, Sarawak.	Tel: 083-321 330 HP: 011-1869 3597

**Makluman Untuk
Pekebun Kecil**

PERSENDIRIAN



TINDAKAN PENGUATKUASAAN KEPADA PEKEBUN KECIL **TIADA ATAU GAGAL** MEMULAKAN PROSES PENSIJILAN MSPO

1

**1 JANUARI 2021
AMARAN**



2

**1 JULAI 2021
TINDAKAN KEDUA - KOMPAUN**

Sila Imbas untuk
Pendaftaran MSPO Pekebun Kecil

3

**1 JANUARI 2022
PENDENGARAN UNTUK BATAL / GANTUNG /
TIDAK DIPERBAHARUI LESEN**



Untuk Sebarang pertanyaan,
Sila Hubungi:

Tel: 03-8911 0192 / 03-8911 0193
03-8911 1122 / 03-8911 0194 / 03-8911 0195
SETIAP HARI
8.00 PAGI - 9.00 MALAM



Malaysian Palm Oil Board



MPOB_tweets



Malaysian Palm Oil Board



mpob.gov.my



Malaysian Palm Oil Board
20th Anniversary 2001-2021

Direktori

M P O B

	Alamat	No. Telefon dan Faks
Ibu Pejabat	Lembaga Minyak Sawit Malaysia 6, Persiaran Institusi, Bandar Baru Bangi 43000 Kajang, Selangor, Malaysia.	Tel: 03-8769 4400 Faks: 03-8925 9642
Pejabat Wisma Sawit	Bahagian Pelesenan dan Penguatkuasaan Lot 6, SS6, Jalan Perbandaran, 47301 Kelana Jaya, Selangor.	Tel: 03-7802 2800 Faks: 03-7803 3533
Pejabat MPOB Wilayah	Wisma Dura MPOB Wilayah Tengah Lot PT 11545, No. 3, Jalan P/9B, 43650 Bandar Baru Bangi, Selangor.	Tel: 03-8911 0000 Faks: 03-8911 0006
	MPOB Wilayah Timur Lot PT 76928, Bangunan MPOB, Bandar Indera Mahkota, 25000 Kuantan, Pahang.	Tel: 09-572 9696 Faks: 09-572 9876/9806
	MPOB Wilayah Utara Suite 11.02, Tingkat 11, Wisma Pantai, Jalan Kg. Gajah, 12200 Butterworth, Pulau Pinang.	Tel: 04-323 0490/0526 Faks: 04-323 0527
	MPOB Wilayah Selatan 02-11, Blok H, Komersial Southkey1, Kota Southkey, 80150 Johor Bahru, Johor.	Tel: 07-3383 472/473/474 Faks: 07-3383 531
	MPOB Wilayah Sabah Pusat Maklumat dan Taman Sawit (OPPIC) Lot 1, Jalan A1, KKIP Timur, off Jalan Norowot, 88460 Kota Kinabalu, Sabah.	Tel: 088-493 700/702/703/705 Faks: 088-493 706/709
	MPOB Wilayah Sarawak Tingkat 4, Crown Towers, 88, Jalan Pending, 93450 Kuching, Sarawak.	Tel: 082-342 871/484 051 Faks: 082-342 876
Penyelaras TUNAS	Penyelaras TUNAS Zon Tengah Pn. Nur Hana Basaruddin Wisma Dura, MPOB Wilayah Tengah, Lot PT 11545, No. 3, Jalan P/9B, 43650 Bandar Baru Bangi, Selangor.	Tel: 03-8911 0000 Faks: 03-8911 0006
	Penyelaras TUNAS Zon Utara En. Mohd Armerul Abd Rahman Pejabat MPOB Cawangan Hilir Perak Bandar Baru Teluk Intan, 36000 Teluk Intan, Perak.	Tel: 05-623 4104 Faks: 05-623 7562

	Alamat	No. Telefon dan Faks
Penyelaras TUNAS	Penyelaras TUNAS Zon Selatan 1 Pn. Nursuhana Dahari Stesen Penyelidikan MPOB Kluang KM 11, Jalan Johor Tenggara, Beg Berkunci 532, 86009 Kluang, Johor.	Tel: 07-789 1133 Faks: 07-789 2282
	Penyelaras TUNAS Zon Selatan 2 Pn. Hasmiza Desa Pejabat MPOB Cawangan Parit Raja No. 15A, Jalan Kelisa Utama 1, Taman Kelisa Utama, 86400 Parit Raja, Johor.	Tel: 07-454 5128 Faks: 07-454 5110
	Penyelaras TUNAS Zon Timur En. Mohd Khairul Anwar Isnin Lot 2123, Tingkat 2, Bangunan Tabung Haji, 28000 Temerloh, Pahang.	Tel: 09-296 0580 Faks: 09-296 9470
	Penyelaras TUNAS Sabah 1 En. Amran Arifin Pusat Maklumat dan Taman Sawit (OPPIC) Lot 1, Jalan A1, KKIP Timur, off Jalan Norowot, 88460 Kota Kinabalu, Sabah.	Tel: 088-493 700/702/703/705 Faks: 088-493 706/709
	Penyelaras TUNAS Zon Sabah 2 Pn. Siti Rashidah Michael Stesen Penyelidikan Lahad Datu KM 10, Jalan Tengah Nipah, Beg Berkunci No. 4, 91109 Lahad Datu, Sabah.	Tel: 089-897 106 Faks: 089-863 083
	Penyelaras TUNAS Zon Sabah 3 En. Anuar Kamar Blok C4, Tingkat 1, Lot 1, 2 dan 3 Bandar Labuk Jaya, Batu 7, 90000 Sandakan, Sabah.	Tel: 089-220 843 Faks: 089-224 245
	Penyelaras TUNAS Zon Sarawak 1 En. Mohamad Arfan Johari Stesen Penyelidikan MPOB Sessang, Kompleks MPOB, Jalan Saratok / Roban Lama, Beg Berkunci No. 69, 95407 Saratok, Sarawak.	Tel: 083-436 252 Faks: 083-436 254
	Penyelaras TUNAS Zon Sarawak 2 En. Khairul Abidin Pejabat Cawangan Miri, Lot 1177 dan 1178, Tingkat 4, Miri Waterfront, Jalan Permaisuri, 98000 Miri, Sarawak.	Tel: 085-427 166 Faks: 085-427 437
	Penyelaras TUNAS Zon Sarawak 3 En. Muhammad Azli Awang Kecil No. 12, Lot 537, Bukar Sadong Land District, 94700 Serian, Sarawak.	Tel: 082-872 229 Faks: 082-872 768

KAMI MENYEDIAKAN PENYELESAIAN BAGI KEPERLUAN KELENGKAPAN PELINDUNG DIRI ANDA



3M

Pengedar Sah Produk
Keselamatan Peribadi
Sejak tahun 1997

Ansell

PROGUARD
Your Ultimate Partner In Safety™

Rubberex

PROGRAM LATIHAN KELENGKAPAN PELINDUNG DIRI



Menjalankan Program Latihan Sejak 1997



- Program Perlindungan Pernafasan
- Program Perlindungan Tangan
- Program Perlindungan Pendengaran
- Ujian Padanan Muka Secara Kualitatif (QLFT) atau Ujian Padanan Muka Secara Kuantitatif (QNFT)

* Program Latihan Boleh Dituntut Daripada PSMB

Pelatih diiktiraf oleh:

- ✓ 3M Malaysia Sdn Bhd
- ✓ British Occupational Hygiene Society (BOHS)
- ✓ Malaysian Institute of Management (MIM)
- ✓ Pembangunan Sumber Manusia Berhad (PSMB)
- ✓ Occupational Pulmonary Services & University Of Cincinnati, USA

"SYNERGIZING SAFETY & HEALTH FOR LIFE"



SBMN SYNERGY SDN BHD (358981-W)

Ditubuhkan Sejak Tahun 1995

No. 3666 B1, Taman Baiduri 3, Geliga, 24000 Chukai, Kemaman, Terengganu, Malaysia.

E-mails : sales@sbmnsynergy.com/
training@sbmnsynergy.com

Tel : +609 868 5325, 868 7081

Office HP : +6016 986 1835 / +6018 3704168

Fax : +609 868 6819

PSMB Training Provider Reg. No : 1191
MOF Registration No : 357-00047757
FGV Reg. No. : B-11070002883-01
FELDA Reg. No. : FB-0422-00108-01
FELCRA Reg. No. : 1211 (C)

think green. think briar



BRIAR



Meningkatkan produktiviti, Memelihara kualiti tanah dengan efektif, Melindungi alam sekitar dan pertumbuhan yang mampan

Baja kimia organik yang terkini, Formula nutrien yang berkesan, Terdiri daripada fosforus larut, Diperbuat daripada bahan mentah yang berkualiti



MPOB
Formulated by
Malaysian Palm Oil Board



SUPER K18



ORG GROW



MPOB F5



MPOB F5 SUPER

Briar Resources Sdn Bhd (1085890-X)

No.2-1 Jalan Kiara 2, Kawasan Perniagaan Kiara, 43500 Semenyih, Selangor

Tel: +6012 405 1725 Fax: +603 8727 6555

www.briar.com.my info@briar.com.my

