

WARTA SAWIT

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

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

Naskah PERCUMA terbitan Bahagian Penyelidikan Pembangunan Pekebun Kecil

Bil. 74 (1)/Jan-Apr 2020

CABARAN INDUSTRI SAWIT 2020

ISSN 1394-4975



9 771394 497004



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

Balu Nambiappan

TIMBALAN PENGERUSI/ KETUA PENYUNTING

Dr. Ramle Moslim

PENYUNTING

Dr. Idris Abu Seman

Ruba'ah Masri

Dr. Zaki Aman

Raja Zulkifli Raja Omar

Khairuman Hashim

Anita Taib

Ramlan Mat Tamin

Noor Asmawati Abd Samad

M. Ayatollah K. Abd Rahman

SETIAUSAHA

Sheilyza Mohd Ishak

KANDUNGAN

● Dari Meja Ketua Penyunting	2
● Pelaksanaan Pensijilan Minyak Sawit Mampan Malaysia (MSPO) Pekebun Kecil Sawit Persendirian	4
● Kenalilah - <i>Isu 3-MCPD Ester: Cabaran kepada Industri Sawit</i>	7
● Kuiz Sawit	9
● Sudut Kreatif Sawit	11
● Halaman Agro - <i>Integrasi Tanaman Jagung Manis dengan Sawit Sistem Dua Baris</i>	12
● Sembang Sawit	15
● Berita Bergambar	16
● Tahukah Anda?	18
● Diari & Program	20
● Profil Komoditi	23
● Peladang Jaya	26
● Manual Penggredan Buah Kelapa Sawit	28
● Direktori MPOB	29

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



DARI MEJA

KETUA PENYUNTING

Pembukaan tahun 2020 menyaksikan pelbagai cabaran, pahit manis dalam sektor industri sawit negara. Bermula dengan isu India menyekat import sawit Malaysia dan kemudian membenarkan semula menerima import minyak sawit Malaysia.

Penyusutan tertinggi stok sawit pada Februari 2020 adalah sebanyak 4.2% kepada 1.68 juta tan iaitu yang terendah sejak Jun 2017 telah membantu memberi sinar kepada kesuraman harga yang berlaku sepanjang 2019. Tahun 2020 menyaksikan harga BTS sawit dibuka pada harga RM3100 pada Januari 2020 iaitu yang tertinggi sejak Oktober 2017.

Terkini adalah isu global berkaitan kesihatan sejagat iaitu penularan pandemik Covid-19 yang telah bermula di Malaysia sekitar Februari 2020. Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) berfasa yang telah diwartakan oleh kerajaan bermula 18 Mac 2020 menyebabkan semua

aktiviti termasuklah perladangan dan pengilangan sawit terhenti pada peringkat permulaan PKP sebelum diberi kebenaran beroperasi semula tidak lama kemudian kecuali di Sabah yang telah membuka sekatan pada April 2020. Segala bentuk perhimpunan adalah dilarang sama sekali. Ini termasuklah beberapa seminar berskala besar anjuran MPOB yang terpaksa ditangguh dan ada yang terpaksa dibatalkan. Aktiviti pensijilan minyak sawit mampan (MSPO) juga tertangguh termasuklah aktiviti pengembangan, latihan dan lawatan kebun juga terpaksa ditangguhkan buat sementara waktu.

Beberapa aktiviti pengurusan sawit juga tergendala seperti penuaian, pengangkutan dan penghantaran buah ke kilang serta isu kekurangan tenaga kerja untuk menguruskan kebun disebabkan PKP. Hampir semua pekebun kecil tidak mempunyai pelan kecemasan krisis dan impak terhadap PKP. Impak jangka masa panjang

termasuklah dari segi ekonomi akan memberi kesan kepada semua rakyat termasuklah pekebun kecil. Melalui hasil kajian jabatan perangkaan, sektor pertanian antara yang kedua tertinggi terjejas selepas sektor perkhidmatan. Sehubungan dengan itu, kerajaan telah menyalurkan pelbagai bantuan kepada rakyat Malaysia tanpa mengira latar belakang pekerjaan supaya tiada siapa yang tertinggal melalui Pakej Prihatin Rakyat. Antara bentuk bantuan termasuklah Bantuan Prihatin Nasional (BPN), penangguhan bayaran balik pinjaman atau moratorium selama enam bulan, pengeluaran i-Lestari KWSP dan pelbagai lagi bantuan yang telah diberi bagi mengurangkan impak ekonomi kepada rakyat. Pengurusan kewangan secara berhemah adalah penting untuk menyokong saat-saat sukar yang mungkin akan memberi kesan dalam tempoh beberapa bulan akan datang hingga 1-2 tahun bagi keadaan kembali pulih seperti biasa.

Kerajaan juga telah memperkenalkan normal baharu yang perlu dilaksanakan oleh rakyat termasuklah pekebun kecil dalam usaha memutuskan rantaian Covid-19. Pekebun kecil perlu mengubah cara berkomunikasi iaitu melalui penggunaan teknologi seperti latihan atas talian bagi menambahkan ilmu pengetahuan atau mendapatkan informasi segera. Pengukuhan rangkaian pekebun kecil melalui kumpulan-kumpulan kecil yang berhubung di atas talian juga dapat menyokong antara satu-sama lain. Marilah kita bersama-sama dalam memerangi pandemik ini supaya kita dapat kembali menguruskan sawit demi menjana pendapatan keluarga seterusnya kelangsungan sektor industri sawit negara.



Dr. Ramle Moslim
Pengarah Bahagian Penyelidikan
Pembangunan Pekebun Kecil
ramle@mpob.gov.my

Sudut Renungan



Firman Allah SWT dalam Al-Quran bermaksud: "Patutkah manusia menyangka bahawa mereka akan dibiarkan dengan hanya berkata: 'Kami beriman, sedang mereka tidak diuji (dengan sesuatu cubaan)? Dan demi sesungguhnya, Kami menguji orang yang terdahulu daripada mereka, maka (dengan ujian yang demikian), nyata apa yang diketahui Allah orang yang sebenar-benarnya beriman dan nyata pula apa yang diketahui-Nya orang yang berdusta'".

(Surah al-Ankabut: 2-3)

Fitrah orang beriman pasti akan diuji Allah SWT. Bagi memastikan iman seseorang hamba benar-benar kukuh kepada Allah SWT, maka ujianlah yang dapat menentukannya. Ujian bukan saja dirasai oleh orang yang lemah dan miskin tetapi juga mereka yang kuat dan kaya. Ujian dapat mendekatkan diri seseorang Muslim kepada Allah SWT.

PELAKSANAAN PENSIJILAN MINYAK SAWIT MAMPAN MALAYSIA (MSPO) PEKEBUN KECIL SAWIT PERSENDIRIAN

Pensijilan Minyak Sawit Mampan Malaysia (MSPO) yang mula dilaksanakan sejak 2015 kini telah memasuki fasa mandatori bermula 1 Januari 2020. Pensijilan ini melibatkan keseluruhan rantaian bekalan sawit termasuk sektor pekebun kecil sawit persendirian. Sehingga 31 Disember 2019, sejumlah 10.1% daripada keseluruhan pekebun kecil sawit persendirian di Malaysia telah dipersijilkan MSPO. Sementara sekitar 25% lagi telah berdaftar untuk tujuan disijilkan. Walau bagaimanapun, jumlah peratusan ini adalah masih rendah jika dibandingkan dengan jumlah keluasan tanaman pekebun kecil sawit persendirian iaitu 986 331 ha yang dimiliki seramai 258 657 pekebun sawit seluruh Malaysia.

dalamnya. Sebahagian mereka masih tidak mengetahui pensijilan MSPO ini adalah mandatori berkuatkuasa 1 Januari 2020. Manakala sebahagian lain mengambil pendekatan tunggu dan lihat terhadap langkah penguatkuasaan yang bakal dikenakan kerajaan.

Faktor lain yang turut menyumbang kepada peratusan yang rendah adalah berkaitan isu hak milik tanah dan syarat nyata tanah. Sebahagian besar tanah milik pekebun kecil sawit ini adalah tanah warisan atau tanah pusaka yang mempunyai status pemilikan tidak jelas atau pertindihan nama. Ini kerana pemilik asal telah pun meninggal dunia atau tidak dapat dikesan.

Isu status tanah ini juga berlaku kepada masyarakat orang asli. Sebahagian tanah milik orang asli atau masyarakat asal mempunyai status hak tanah yang tidak jelas. Tiada geran milikan individu dikeluarkan kerana kawasan kebun sawit mereka terletak di zon rayau yang digazetkan Jabatan Kemajuan Orang Asli atau Kerajaan Negeri untuk tujuan diusahakan. Hal ini nyata menyulitkan golongan orang asli mendapatkan pensijilan MSPO. Ini kerana menjadi keperluan pensijilan mereka dituntut untuk mengemukakan bukti sah pemilikan tanah.

Isu syarat nyata tanah juga turut melambatkan proses pensijilan MSPO. Pekebun kecil yang tanah mereka berstatus bukan tanaman sawit seperti



Sesi latihan dan kesedaran MSPO pekebun kecil sawit persendirian.

Antara faktor utama penyebab mengapa peratusan ini rendah adalah kerana kurangnya kesedaran di kalangan pekebun kecil persendirian terhadap kepentingan pensijilan MSPO serta tatacara amalan mampan yang terdapat di

padi, getah, kelapa, buah-buahan mahupun bangunan harus membuat pertukaran syarat nyata ini kepada tanaman sawit atau pertanian. Proses pertukaran ini selalunya mengambil masa yang lama.

“Tanggungjawab mereka dalam pensijilan MSPO meliputi penyediaan dokumen, lawatan kebun, penganjuran program latihan.”

Pekebun kecil sawit persendirian di Malaysia boleh dibahagikan kepada dua kategori iaitu pertama pekebun kecil sepenuh masa yang bergantung sepenuhnya pendapatan mereka dengan hasil kebun sawit. Kedua ialah kategori pekebun kecil sambilan iaitu mereka yang hanya mengusahakan kebun sawit secara sambilan kerana terikat dengan komitmen lain seperti mempunyai pekerjaan lain atau menjalankan perniagaan. Kebanyakan kelompok pekebun sawit sepenuh masa adalah terdiri daripada masyarakat luar bandar yang sangat memberikan komitmen terhadap proses mendapatkan sijil MSPO. Manakala kelompok pekebun sawit sambilan dilihat agak kurang memberikan komitmen dan sesetengahnya tidak dapat dihubungi kerana tinggal dan bekerja jauh dari kebun mereka. Faktor ini juga menyukarkan proses pensijilan MSPO seperti kesukaran menyediakan program latihan serta menyampaikan maklumat berkaitan aspek kelestarian.

Bagi memudahkan penyeliaan pensijilan MSPO, pekebun kecil persendirian telah dikelompokkan kepada 162 Kelompok Minyak Sawit Mampan (SPOC). Setiap SPOC ini diterajui seorang Pengurus Kumpulan yang juga merupakan Pegawai TUNAS Kawasan. Mereka ini bertanggungjawab menguruskan sekitar 1500 pekebun kecil bagi setiap SPOC jagaan mereka. Bilangan pekebun kecil di sesetengah lokasi boleh menjangkau lebih 2000 orang bagi setiap Pengurus. Tanggungjawab mereka dalam pensijilan MSPO meliputi penyediaan dokumen, lawatan kebun, penganjuran program latihan sehingga kepada menjadi saluran perhubungan dengan pihak berkepentingan. Topografi kebun, radius jarak di antara kebun ke kebun, kekangan logistik dan tahap pendidikan pekebun kecil mempengaruhi keupayaan seseorang pengurus bagi mendapatkan pekebun kecil yang benar-benar bersedia untuk disijilkan di bawah MSPO. Sistem pendaftaran MSPO pekebun kecil pada ketika ini juga dilakukan secara manual di mana pekebun kecil perlu mengisi dan menyerahkan borang permohonan ke pejabat MPOB cawangan terdekat. Proses ini agak memakan masa kerana setiap permohonan ini harus disemak secara manual oleh Pengurus Kumpulan.

Faktor kekurangan juruaudit bertauliah bagi menjalankan pensijilan MSPO juga memberi kesan terhadap kelancaran proses pensijilan MSPO. Terdapat kes di mana pekebun kecil yang telah bersedia untuk disijilkan terpaksa menunggu agak lama sebelum kebun mereka dapat diaudit dan disijilkan. Ini disebabkan oleh jadual juruaudit yang padat kesan daripada terhadnya jumlah mereka. Bagi mengatasi kekangan dan cabaran pelaksanaan MSPO, pendekatan menyeluruh telah diambil MPOB dengan kerjasama Kementerian Perusahaan Perladangan dan Komoditi. Program latihan atau kesedaran lebih difokuskan di kawasan yang berprestasi rendah dan menyeru agar pekebun kecil persendirian mendaftar MSPO dengan segera. Pendekatan penguatkuasaan dari pihak MPOB juga akan dilakukan di mana surat peringatan dan amaran mula dikeluarkan mulai 1 Julai 2020. Lesen pekebun kecil boleh digantung sekiranya mereka tidak memiliki sijil MSPO.

Menyedari antara isu penting adalah berkaitan penukaran syarat nyata tanah, MPOB telah berkerjasama dengan Pejabat Tanah dan Galian (PTG) negeri meliputi pelbagai aktiviti. Ini termasuk membantu mengenal pasti pekebun kecil memiliki syarat tanah tanaman sawit tetapi belum disijilkan MSPO. Malah hubungan MPOB dengan PTG juga meliputi usaha mempromosikan MSPO melalui sesi karnival dan program anjuran mereka. Selain itu, kerjasama turut diadakan bersama pejabat-pejabat daerah negeri dalam memberikan kesedaran MSPO kepada masyarakat. Ini memandangkan pejabat-pejabat daerah mempunyai hubungan yang rapat dengan ketua masyarakat termasuk Ketua Kampung, Penghulu dan Majlis Pengerusi Komuniti Kampung (MPKK). Pihak MPOB sedang merangka untuk mengadakan taklimat MSPO kepada kelompok ketua komuniti sebagai usaha mendapatkan bantuan daripada MPKK dan Penghulu bagi mengenal pasti penanam sawit yang terdapat di kawasan mereka.

Pihak MPOB juga telah mengurangkan jumlah pekebun kecil yang perlu diseliasa oleh seorang pengurus kepada sekitar 750 pekebun kecil. Jumlah pengambilan Pengurus MSPO telah ditambah bermula Disember 2019 dan Pengurus-pengurus ini dilatih dan kini mereka telah mahir untuk melaksanakan proses pensijilan MSPO. Bagi meningkatkan pentadbiran dan operasi MSPO agar lebih sistematik, Unit-unit di MPOB yang terlibat dengan pelaksanaan MSPO pekebun kecil telah ditempatkan di bawah satu bahagian iaitu Bahagian Penyelidikan Pembangunan Pekebun Kecil. Bagi melancarkan sistem pendaftaran MPOB pekebun kecil, kaedah semasa secara



Sesi temu bual dan lawatan penilaian ladang oleh juruaudit MSPO.

manual bakal diganti kepada pendaftaran secara atas talian. Melalui pembangunan permohonan atas talian ini, pekebun boleh mendaftar tanpa perlu datang ke pejabat MPOB.

Pelaksanaan pensijilan MSPO dapat memberikan nilai tambah kepada industri sawit negara. Ini kerana penghasilan produk berasaskan sawit dijamin memenuhi syarat-syarat kemampanan dan kelestarian. Bermula dari peringkat produk hulu seperti minyak sawit mentah (MSM) hinggalah kepada produk hiliran dan nilai tambah pengguna seperti coklat dan sabun, kesemuanya melalui sistem kebolehejekan yang dikehendaki dalam pensijilan MSPO. MSPO kini telah diiktiraf di peringkat antarabangsa oleh Jawatankuasa Penganjur Olimpik Tokyo 2020 (TOCOG 2020) iaitu acara sukan kedua terbesar dunia selepas Piala Dunia Bola Sepak. Pengiktirafan ini dapat membantu mempromosikan industri sawit Malaysia ke mata dunia dan berupaya menembusi pasaran baru yang lebih luas. Pada dekad ini, elemen kemampanan bukan hanya sekadar desakan dari negara pembeli tetapi perkara yang wajib dipenuhi sebagai tanggungjawab dan amanah kepada kita selaku penggiat industri sawit. Isu seperti pembakaran terbuka, pembuangan sisa terjadual, pemeliharaan biodiversiti hingga kepada kebajikan pekerja adalah aspek yang wajib dipenuhi tanpa perlu kritikan pihak luar. Pelaksanaan pensijilan MSPO membuktikan bahawa industri sawit di Malaysia sentiasa memelihara masyarakat, alam sekitar dan lebih berdaya saing dari sudut ekonomi. Diharapkan semua pihak terutamanya pekebun kecil persendirian akan terus berganding bahu tanpa ragu dalam memastikan sektor ini kekal kompetitif seiring dengan keperluan global.

RUJUKAN

BERNAMA (2020). Sawit: Usaha berterusan telah meletakkan MSPO di persada antarabangsa, diakses pada 29 Januari 2020.

Fauziah, A; Siti Mashani, A; Kamalrudin, M S; Khairuman, H; Mohd Shahrin, R, Balu, N dan Azman, I (2020). *A comparative analysis of agricultural practices, costs and yields of pre and post Malaysian Sustainable Palm Oil (MSPO) certification for independent smallholders in Malaysia*. *Oil Palm Ind. Eco. J.*, 20(1): 36-44.

MPOCC (2019). *Annual Report 2019*. Majlis Pensijilan Minyak Sawit Malaysia (MPOCC).

MPOCC (2016). Pembentangan bertajuk *Malaysian Sustainable Palm Oil (MSPO) Certification Scheme in Malaysia*. *European Palm Oil Conference (EPOC)*. Warsaw, Poland. 5-6 Oktober 2016.

Sanath, K dan Mohd Hasbollah, S (2019). *Malaysia Sustainable Palm Oil Certification Standards*. *The Incorporated Society of Planters. The Planters*, 95 (1117): 239-249.



Sumbangan:

Mohd Rais Ismail dan Mohd Shahrin Rahami

rais.ismail@mpob.gov.my dan

mohd.shahrin@mpob.gov.my

KENALILAH... ISU 3-MCPD ESTER: CABARAN KEPADA INDUSTRI SAWIT

Terdapat 17 jenis minyak dan lemak di pasaran global. Permintaan yang tinggi terhadap minyak sawit disebabkan oleh harga tawaran yang kompetitif berbanding minyak dan lemak lain menyebabkan ia dicemburui oleh pesaingnya. Industri sawit sentiasa berhadapan dengan cabaran dan tohmahan dalam menghadapi persaingan dengan minyak lain. Bermula dengan kempen memburukkan minyak sawit oleh Persatuan Minyak Soya Amerika pada awal 1980an dengan melabelkannya sebagai minyak tepu, kini industri sawit berhadapan dengan isu bahan cemar 3-monokloropropan-diol (MCPD) ester.

Bahan 3-MCPD ester tergolong dalam kumpulan kloropropanol dan dikategorikan sebagai bahan cemar yang terhasil akibat pemprosesan. Isu 3-MCPD ester perlu diberi perhatian kerana ia merbahaya kepada kesihatan manusia. Menurut kajian yang dilakukan oleh pihak berkuasa Keselamatan Makanan Eropah (2016), bahan ini boleh merosakkan buah pinggang. Oleh itu pihak Kesatuan Eropah sedang merangka undang-undang untuk menghadkan paras 3-MCPD ester di dalam minyak sayuran yang akan berkuatkuasa pada 1 Januari 2021. Had maksimum yang dibenarkan untuk minyak sawit ialah 2.5 mg kg^{-1} . Langkah penguatkuasaan yang bakal diambil oleh Kesatuan Eropah dikhuatiri akan diikuti oleh negara pengimport lain dan akan menjejaskan eksport minyak sawit sekiranya tidak ditangani. Hal ini akan menjadi lebih serius dengan laporan yang mengatakan kandungan bahan 3-MCPD ester di dalam minyak sawit bertapis adalah antara yang tertinggi berbanding minyak sayuran lain (Zelinková, 2006; Weißhaar, 2011). Ini memberikan cabaran kepada industri sawit negara kerana mengikut kajian yang dijalankan MPOB pada 2015, kandungan bahan 3-MCPD ester di dalam minyak sawit bertapis ialah $0.3\text{-}3.2 \text{ mg kg}^{-1}$ manakala minyak sawit olein bertapis pula ialah $0.1\text{-}5.6 \text{ mg kg}^{-1}$. Walaupun terdapat kilang penapis yang mampu menghasilkan minyak sawit bertapis dengan kandungan 3-MCPD ester di bawah paras 2.5 mg kg^{-1} namun masih terdapat banyak kilang yang perlu berusaha untuk menurunkannya ke bawah paras yang dibenarkan.

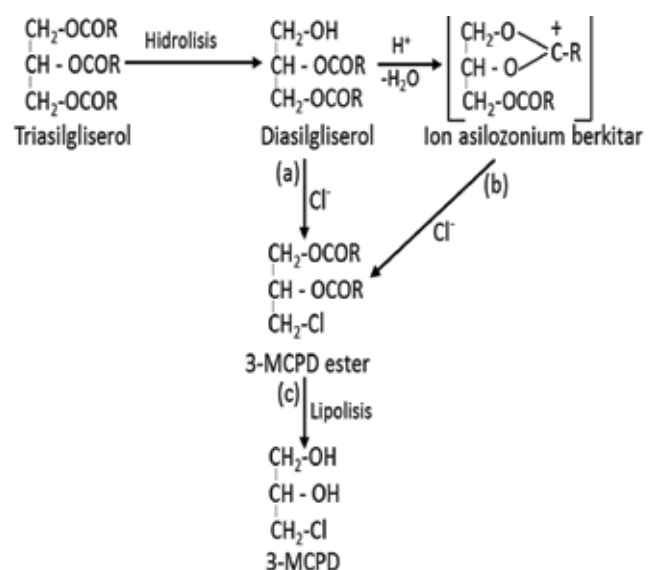
MPOB telah menganjurkan Jelajah 3-MCPD Ester ke seluruh Malaysia bagi menyedarkan pihak industri tentang ancamannya kepada industri sawit. Beberapa siri dialog dengan pihak

yang berkepentingan telah berlangsung baru-baru ini bagi mencari penyelesaian kepada masalah ini.

PEMBENTUKAN 3-MCPD ESTER

Bahan 3-MCPD ester di dalam minyak sawit mentah berada di bawah paras pengesanan alat yang digunakan iaitu kurang daripada 0.02 mg kg^{-1} (Razak *et al.*, 2019). Kandungannya meningkat setelah minyak sawit mentah menjalani proses penapisan yang menggunakan suhu tinggi sehingga 260°C semasa penyahbauan telah menyebabkan tindak balas klorida dengan diasilgliserol. Beberapa mekanisme pembentukan bahan 3-MCPD ester adalah seperti di *Rajah 1*.

Akibat daripada tindak balas hidrolisis, triasilgliserol di dalam minyak sawit mentah bertukar menjadi diasilgliserol (DAG). Laluan (a) menunjukkan DAG bertindak balas dengan klorida pada suhu yang tinggi lalu menghasilkan bahan 3-MCPD ester (Svejkovská *et al.*, 2006). Laluan (b) pula menunjukkan penghasilan ion asilozonium berkitar dengan ternyahnya air (H_2O) daripada DAG. Ion ini kemudian bertindak balas dengan klorida lalu menghasilkan bahan 3-MCPD ester (Collier *et al.*, 1991). Laluan (c) melibatkan proses lipolisis di mana pencernaan akan mengurai 3-MCPD ester kepada 3-MCPD (Seefelder *et al.*, 2008). Bahan 3-MCPD juga merbahaya kerana diklasifikasikan sebagai kemungkinan penyebab kanser oleh Agensi Antarabangsa Kajian Kanser (2012).



Rajah 1. Mekanisme pembentukan bahan 3-MCPD ester dan 3-MCPD.

LANGKAH KAWALAN

Klorida merupakan penyebab kepada pembentukan 3-MCPD ester dan ia perlu dikeluarkan daripada minyak. Ujian makmal oleh Matthäus *et al.* (2011) menunjukkan pembentukan bahan 3-MCPD ester dapat dikurangkan dengan mencuci minyak sawit mentah dengan air terlebih dahulu sebelum proses penapisan dilakukan. Bagi membuktikan keberkesanan kawalan ini, MPOB telah membuat kajian loji rintis dengan melakukan cucian minyak sawit mentah sebelum diikuti dengan proses penapisan. Langkah ini telah berjaya menghasilkan minyak sawit bertapis dengan kandungan 3-MCPD ester 0.6 mg kg⁻¹, lebih rendah berbanding dengan yang tidak dicuci iaitu 5.0 mg kg⁻¹. Kejayaan ini mendorong MPOB melaksanakan projek teknik cucian berskala besar dengan kerjasama pihak industri. Minyak sawit mentah yang telah dicuci di kilang sawit telah dihantar ke kilang penapis untuk proses penapisan. Projek kaedah cucian berskala besar di peringkat industri telah berjaya mengurangkan paras klorida di dalam minyak sawit mentah dan menyebabkan tindak balas dengan diasilgliserol berlaku dengan kandungan yang terbatas. Keadaan ini seterusnya dapat merendahkan kandungan bahan 3-MCPD ester yang terhasil di dalam minyak sawit bertapis.

Kerajaan Malaysia telah menyediakan geran sepadan kepada pengusaha kilang sawit dan kilang penapis untuk mencuba kaedah cucian dalam usaha untuk mengurangkan paras 3-MCPD ester di dalam minyak sawit bertapis. Geran tersebut telah ditawarkan kepada 13 kilang sawit dan tujuh kilang penapis untuk melihat keberkesanan amalannya di peringkat industri. Langkah ini juga diharap dapat memahami cabaran yang timbul ekoran daripada penggunaan kaedah baharu ini.

KESIMPULAN

Isu bahan cemar 3-MCPD ester memberikan cabaran baharu kepada industri sawit dan perlu diatasi segera kerana ianya membahayakan kesihatan pengguna. Demi menjaga kelangsungan industri sawit, Malaysia telah menyediakan peruntukan geran sepadan kepada pengusaha kilang sawit dan kilang penapis untuk mengkaji amalan kaedah cucian minyak sawit mentah bagi mengurangkan pembentukan 3-MCPD ester di dalam minyak sawit bertapis. Pihak industri perlu bersedia untuk mengguna pakai teknologi baharu demi mematuhi syarat yang akan ditetapkan oleh Kesatuan Eropah dan dijangka akan menjadi ikutan negara pengimport lain.

RUJUKAN

Collier, P D; Cromie, D D O dan Davies, A P (1991). *Mechanism of formation of chloropropanols present in protein hydrolysates*. *J. Am. Oil Chem. Soc.* 68: 785-790.

European Food Safety Authority (2016). *Risk for human health related to the presence of 3- and 2- monochloropropanediol (MCPD), and their fatty acid esters, and glycidyl fatty acid esters in food*. DOI: 10.2903/j.efsa.2016.4426.

International Agency for Research on Cancer (2012). *Some chemicals present in industrial and consumer products, food and drinking-water*. IARC Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans, Vol. 101.

Matthäus, B; Pudel, F; Fehling, P; Vosmann, K dan Freudenstein, A (2011). *Strategies for the reduction of 3-MCPD esters and related compounds in vegetable oils*. *Eur. J. Lipid Sci. Technol.* 113: 380-386.

Razak, R A A; Tarmizi, A H A; Hammid, A N A; Kuntom, A; Ismail, I A dan Sanny, M (2019). *Verification and evaluation of monochloropropanediol (MCPD) esters and glycidyl esters in palm oil products of different regions in Malaysia*. *Food Addit. Contam. Part A*, DOI 10.1080/19440049.2019.1654139.

Seefelder, W; Varga, N; Studer, A; Williamson, G; Scanlan, F P dan Stadler, R H (2008). *Esters of 3-Chloro-1,2-propanediol (3-MCPD) in Vegetable Oils: Significance in the Formation of 3-MCPD*. *Food Addit. Contam. Part A: Chemistry, Analysis, Control, Exposure & Risk Assessment* 25(4): 391-400.

Svejkovská, B; Doležal, M dan Velíšek, J (2006). *Formation and decomposition of 3-chloropropane-1, 2-diol esters in models simulating processed foods*. *Czech J. Food Sci.* 24 (24): 172-179.

Weißhaar, R (2011). *Fatty acid esters of 3-MCPD: Overview of occurrence and exposure estimates*. *Eur. J. Lipid Sci. Technol.* 113: 304-308.

Zelinková, Z; Svejkovská, B; Velíšek, J dan Doležal, M (2006). *Fatty acid esters of 3-chloropropane-1,2-diol in edible oils*. *Food Addit. Contam.*, 23: 1290-1298.



Sumbangan:
Dr. Nuzul Amri Ibrahim
nuzul@mpob.gov.my

????????? **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 **30 OKTOBER 2020**; 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, Malaysia.
*u/p: Unit Khidmat Pengembangan,
Bahagian Penyelidikan Integrasi dan Pengembangan*
melalui Aplikasi *WhatsApp* 017-8219 693
ATAU fakskan ke 03-8920 2932
ATAU emelkan kepada *reza@mpob.gov.my*

**WHATSAPP
SEKARANG !!!
017-8219 693**
PENGHANTARAN
BORANG PENILAIAN
MELALUI APLIKASI
WHATSAPP

**JANGAN
LEPASKAN
PELUANG
MEMENANGI
RM100
MELALUI APLIKASI
WHATSAPP**

**SUMBER MAKLUMAT UNTUK MENJAWAB SOALAN KUIZ INI ADALAH BERDASARKAN
ARTIKEL DALAM WARTA SAWIT BIL. 74 (1)/JANUARI-APRIL 2020.**

SOALAN KUIZ SAWIT BIL. 74 (1)/ JANUARI-APRIL 2020

1. Nyatakan bahan kimia yang bertindak balas dengan diasilgliserol yang menyebabkan pembentukan bahan cemar 3-MCPD ester?
 - a) Klorida
 - b) Kloropropanol
 - c) Asilozonium
 - d) Lipolisis
2. Berapakah had maksimum bahan 3-MCPD ester yang dibenarkan di dalam minyak sawit?
 - a) 2.5 g kg⁻¹
 - b) 2.5 mg kg⁻¹
 - c) 2.5 mg g⁻¹
 - d) 25 µg kg⁻¹
3. Bagaimanakah bahan 3-MCPD ester dapat dikurangkan di dalam minyak sawit bertapis?
 - a) Mencuci minyak sawit mentah dengan air sebelum proses penapisan dilakukan.
 - b) Melalui proses penapisan dahulu sebelum mencuci minyak sawit mentah dengan air.
 - c) Menghantar terus minyak sawit mentah ke kilang penapis tanpa mencuci.
 - d) Melakukan tiga peringkat penapisan minyak sawit mentah.

4. Berapakah nilai kadar keuntungan yang dikenakan bagi Skim Pembiayaan Mudah Tanam Semula Pekebun Kecil Sawit (TSPKS) dan Skim Pembiayaan Mudah Input Pertanian Pekebun Kecil Sawit (IPPKS)?
 - a) 5%
 - b) 3.8%
 - c) 2%
 - d) 4.3%

5. Berapakah jumlah pembiayaan yang diberikan bagi Skim Pembiayaan Tanam Semula Pekebun Kecil Sawit (TSPKS) di Sabah dan Sarawak?
 - a) RM17 000/ha
 - b) RM14 000/ha
 - c) RM10 000/ha
 - d) RM10 500/ha

6. Berapakah jumlah keluasan maksimum yang boleh diluluskan bagi kedua-dua skim pembiayaan TSPKS dan IPPKS ini?
 - a) 6.5 ha
 - b) 5 ha
 - c) 7.5 ha
 - d) 4.5 ha

Nama : _____

No. Kad Pengenalan : _____

No. Telefon : _____

Alamat : _____

**JAWAPAN SOALAN KUIZ WARTA SAWIT
BIL. 73 (3)/SEPTEMBER-DISEMBER 2019**

- | | |
|------|------|
| 1. c | 4. c |
| 2. b | 5. b |
| 3. b | 6. d |

NAMA PEMENANG KUIZ SAWIT

Pemenang akan dimaklumkan dalam keluaran Bil. 75 (2)/Mei-Ogos 2020.



TEPUNG PELITA



Bahan

i. Lapisan Hijau

- ½ cawan tepung beras
- 1 sudu kecil kapur makan
- 2 cawan air daun pandan

Cara Penyediaan

1. Kisar 4-5 helai daun pandan untuk dijadikan air daun pandan secukupnya.
2. Campur kesemua bahan untuk lapisan hijau.
3. Panaskan periuk pengukus sehingga airnya mendidih.
4. Susun bekas daun pisang dalam periuk pengukus.
5. Isikan satu sudu kecil gula ke kukus selama 15 minit.
6. Setelah masak, tuangkan pula adunan lapisan atas di atasnya.

ii. Lapisan Santan

- ½ cawan tepung beras
- 2 ½ cawan santan sawit
- 1 sudu kecil garam

Cara Penyediaan

1. Satukan semua bahan di atas sambil dikacau sehingga sebatih.
2. Tuang ke atas lapisan hijau tadi dan kukus dalam 10 minit.
3. Sedia untuk dihidang.

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, Malaysia 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

HALAMAN agro

INTEGRASI TANAMAN JAGUNG MANIS DENGAN SAWIT SISTEM DUA BARIS

Jagung (*Zea mays* L) adalah sejenis tanaman bijirin yang berasal dari Amerika Tengah dan telah diperkenalkan di Malaysia sebagai jagung manis pada awal tahun 1970an. Jagung boleh hidup pada julat suhu yang besar iaitu di antara 5°C-45°C. Suhu yang paling sesuai untuk penghasilan yang tinggi ialah 30°C-35°C pada siang dan 10°C-15°C pada malam. Jagung memerlukan hujan 500-700 mm semusim dengan taburan sekata sepanjang tempoh penanaman selama tiga bulan. Ia sesuai ditanam di pelbagai jenis tanah yang mempunyai saliran dan pengudaraan yang baik. Jagung boleh dituai di antara 68-72 hari selepas ditanam. Kebiasaannya jagung manis dituai sebagai tongkol segar dan dimakan selepas direbus atau dibakar. Selain itu, biji jagung boleh dijadikan pelbagai jenis kuih-muih. Integrasi jagung manis dengan sawit memberikan pulangan yang lumayan jika mengikut amalan agronomi dan pengurusan yang baik. Artikel ini akan membincangkan kaedah menanam jagung manis secara integrasi dengan sawit di kawasan sistem tanaman sawit dua baris.

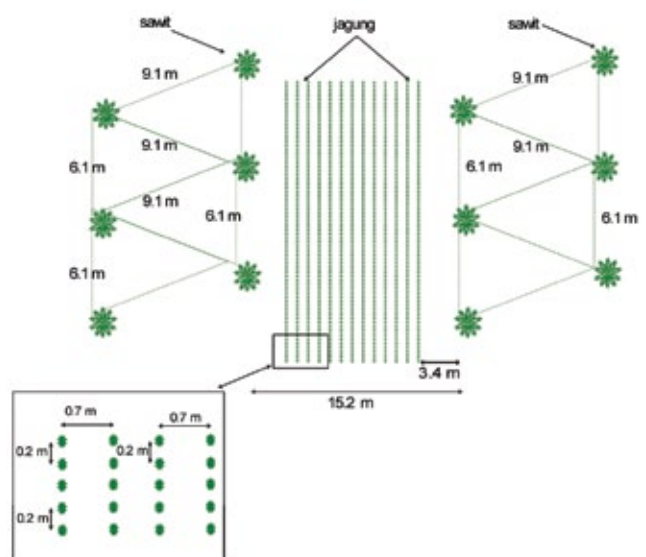
Penanaman jagung di kawasan sawit dengan sistem tanaman segi tiga biasa, integrasi jagung hanya dapat dijalankan untuk tempoh tiga tahun pertama sahaja. Manakala, penanaman menggunakan sistem tanaman sawit dua baris, tempoh integrasi jagung dengan sawit dapat dilanjutkan sehingga sawit berumur melebihi tiga tahun (*Rajah 1*). Tanaman integrasi jagung di antara dua baris kembar sawit adalah lebih luas iaitu 15.2 m di mana ia dapat meningkatkan kepadatan cahaya matahari dan tempoh penanaman jagung dapat dipanjangkan sehingga lebih 5 ke 7 tahun lagi.



Rajah 1. Integrasi jagung manis dengan sawit.

PENYEDIAAN KAWASAN

Kawasan di antara dua baris kembar sawit perlu dibajak sebanyak tiga kali pada kedalaman 20-25 cm. Tiga pusingan membajak diperlukan iaitu dua kali menggunakan bajak piring dan sekali menggunakan bajak putar. Tabur kapur selepas kerja membajak pertama siap pada kadar 1.0-2.0 t/ha. Lakukan kerja ini sekurang-kurangnya dua minggu sebelum menanam dibuat. Ini bertujuan bagi menghasilkan pH tanah yang sesuai bagi penanaman jagung manis. Sebelum kerja membajak putar dilakukan, baja asas Nitrogen Fosforus Kalium (NPK) 12:12:17:2 dan baja organik tahi ayam perlu ditabur secara sekata. Kadar penggunaan adalah 500 kg/ha (baja sebatian) dan 3-5 t/ha (organik tahi ayam). Penanaman jagung dijalankan menggunakan batas tanaman. Pembinaan batas tanaman adalah seperti *Rajah 2*.

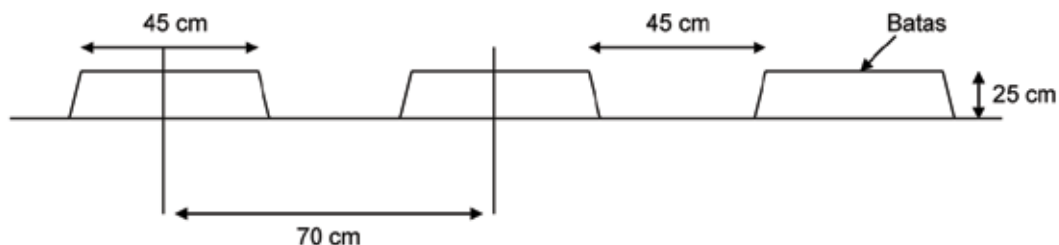


Rajah 2. Sistem integrasi jagung dalam sistem tanaman sawit dua baris dengan kepadatan sawit 136 pk/ha.

PENANAMAN

Jagung ditanam di kawasan antara dua baris sawit sebanyak 13 baris tanaman dengan jarak 70 cm di antara barisan dan 20 cm di dalam barisan tanaman (*Rajah 3*). Jarak tanaman sawit menggunakan sistem tanaman dua baris adalah 6.1 m x 9.1 m x 15.2 m dengan kepadatan sawit, 136 pk/ha. Kepadatan tanaman jagung menggunakan teknik ini adalah 42 850 pk/ha (*Rajah 2*). Hanya biji benih jagung yang berkualiti iaitu yang mempunyai tahap percambahan 80% ke atas sahaja digunakan sebagai bahan tanaman. Kebiasaannya, varieti yang selalu digunakan adalah *Thai Supersweet* (TSS) atau *Masmadu* yang boleh didapati dari Pusat Pengeluaran Benih, Jabatan Pertanian atau Unit Pengeluaran Bahan Tanaman, Biji Benih dan Baka Ternakan, MARDI. Keperluan biji benih adalah sebanyak 10 kg/ha.

Sebelum ditanam, biji benih perlu dirawat dengan racun kulat seperti *Thiram* dan *Captan* mengikut kadar 3 g/kg biji benih. Campurkan 150 ml air kepada 10 kg biji jagung yang telah dirawat serta gaulkan sehingga sekata dan dibiarkan selama 24 jam sebelum biji ditanam ke ladang. Penanaman dilakukan secara manual ketika musim hujan yang sederhana dengan menanam biji benih terus di batas pada kedalaman 2.5 cm dengan kadar dua biji bagi setiap lubang.



Rajah 3. Saiz dan ukuran batas tanaman jagung.

KAWALAN RUMPAI, PENYIRAMAN DAN PENJARANGAN

Bagi mengawal pertumbuhan awal rumpai, penyemburan racun pra-cambah seperti *Atrazine* 80 WP dijalankan selepas selesai kerja penanaman. Kadar racun *Atrazine* disyorkan ialah 2-4 kg/ha dan dibancuh dengan 450-600 liter air. Bancuhan racun pracambah ini disebarkan secara sekata pada permukaan tanah. Kawalan rumpai selanjutnya dibuat 30 hari selepas menanam. Kaedah kawalan secara manual adalah disyorkan. Kawalan secara kimia juga boleh dilakukan dengan menggunakan racun rumpai yang sesuai. Bilangan kawalan rumpai adalah berdasarkan keadaan

pertumbuhan rumpai di ladang. Penyiraman air perlu dijalankan apabila berlaku keadaan cuaca yang kering. Siraman boleh dijalankan secara manual atau sistem renjisan. Jika menggunakan sistem renjisan, siraman perlu dijalankan dua kali sehari bagi tempoh satu jam untuk setiap kali siraman pada waktu pagi dan petang. Lazimnya, siraman pada kadar 12 mm sehari diperlukan. Kerja-kerja penjarangan perlu dijalankan apabila pokok jagung berumur kira-kira seminggu. Pokok yang lemah dicabut dan pokok yang subur dibiarkan hidup bagi setiap titik tanaman. Kerja penjarangan dijalankan untuk mengelakkan persaingan cahaya dan baja antara pokok jagung. Ia juga bertujuan untuk memastikan bilangan daun minimum iaitu 12 helai sepokok dapat dikekalkan bagi memastikan pengeluaran hasil yang optimum dapat dicapai.

PEMBAJAJAN

Baja organik seperti tahi ayam dan baja sebatian 12:12:17:2+ TE lazimnya digunakan sebagai baja asas sebelum kerja menanam dijalankan. Kadar penggunaannya adalah 3-5 t/ha (organik tahi ayam) dan 500 kg/ha (baja sebatian) dan tabur baja secara sekata sebelum bajak putar dijalankan. Pembajaan urea pada umur jagung 30 hari dijalankan dengan menabur mengikut

baris tanaman, iaitu 15 cm dari pangkal pokok. Oleh kerana kos baja adalah mahal, penggunaan baja perlulah berhemah iaitu dengan memastikan jenis baja, kadar, kekerapan dan penempatan baja adalah betul. Program pembajaan tanaman jagung adalah seperti dalam *Jadual 1*.

KAWALAN PEROSAK DAN PENYAKIT

Pemeriksaan kawasan kebun perlu dilakukan secara berjadual untuk mengenal pasti jika terdapat tanda-tanda serangan perosak atau penyakit. Jika berlaku serangan, kawalan perlu dijalankan dengan menggunakan racun yang disyorkan. Perosak yang kerap menyerang

JADUAL 1. PROGRAM PEMBAJAAN JAGUNG MANIS SECARA INTEGRASI

Umur pokok	Jenis baja	Kadar (kg/ha)
Sebelum kerja menanam (sebelum bajak putar)	Organik 12:12:17:2	3000-5000 500
30 hari	Urea	250

jagung adalah pengorek batang, pengorek tongkol (Rajah 5) dan tikus (Rajah 6). Kaedah kawalan adalah menggunakan racun kimia seperti *Sevin* dan *Endosulfan* untuk kawalan pengorek batang. Manakala racun *Carbaryl* dan *Dimethoate* sesuai untuk kawalan pengorek tongkol. Kadar penggunaan adalah seperti tertera pada label botol racun-racun tersebut. Kawalan serangan tikus menggunakan umpan racun seperti *Matikus* secara berjadual. Serangga afid (*Rhopalosiphum maidis*) juga kerap menyerang jagung di kawasan sawit dengan menghisap cecair dari daun-daun muda, tongkol, bunga jantan dan bahagian atas batang pokok jagung. Biasanya serangan afid tidak mengakibatkan kerosakan yang serius. Penyakit yang selalu menyerang tanaman jagung di peringkat ladang adalah hawar daun (*Drechslera maydis*) dan karat daun (*Puccinia polysora*). Melalui amalan yang betul seperti penjagaan kebersihan ladang dan penggiliran tanaman, penyakit ini dapat dikawal dan tidak memerlukan kawalan secara kimia.

PENUAIAN

Tongkol jagung manis mula dituai apabila pokok berumur 68-72 hari selepas tanam. Tongkol jagung sesuai dituai sebagai jagung segar apabila bijinya telah mencapai saiz maksimum tetapi belum menunjukkan tanda-tanda kekecutan. Pada peringkat ini, rambut pada hujung tongkol berwarna perang (Rajah 7). Penuaian hasil dijalankan setiap dua hari dan berterusan selama dua minggu. Pokok yang telah dituai dipatahkan untuk memudahkan kerja penuaian pusingan yang berikutnya. Lazimnya pokok jagung akan mengeluarkan satu tongkol sahaja bagi varieti yang terpilih. Bagi pokok yang mengeluarkan dua tongkol, lazimnya tongkol yang kedua di bahagian bawah kurang bermutu. Penjagaan pokok yang sempurna boleh menghasilkan tongkol berkualiti di mana berat tongkol melebihi 300 g/tongkol dan boleh mencapai 32 000 tongkol/ha.



Rajah 4. Tanaman jagung berumur 20 hari selepas ditanam di kawasan sistem sawit dua baris.



Rajah 5. Serangga perosak pengorek tongkol jagung.



Rajah 6. Tongkol yang rosak akibat serangan tikus.

KOS PENGELUARAN DAN PENDAPATAN

Jumlah kos pengeluaran keseluruhan integrasi tanaman jagung dengan sawit adalah sebanyak RM5598.50/ha. Jika dianggarkan 75% tongkol jagung dapat dipasarkan, jumlah pendapatan kasar yang diperoleh adalah sekitar RM9641.00/ha dan pendapatan bersih adalah sekitar RM4042.50/ha/musim.

KESIMPULAN

Berdasarkan kajian, integrasi jagung manis dengan sawit menggunakan sistem tanaman sawit dua baris sesuai dipraktikkan secara kecil atau berskala besar. Ia juga dapat memaksimumkan penggunaan tanah, meningkatkan produktiviti tanah dan memberi pendapatan tambahan kepada pekebun sawit sebanyak RM4042.50/ha/musim. Sisa buangan daun dan batang jagung di ladang akan memperbaiki struktur dan meningkatkan tahap kesuburan tanah.



Rajah 7. Tongkol jagung yang sedia untuk dituai.



Sumbangan:
Norkaspi Khasim dan Raja Zulkifli Raja Omar
kaspi@mpob.gov.my dan
rajazul@mpob.gov.my



Berita Bergambar



YB Puan Teresa Kok, Menteri Industri Utama menyampaikan cek Skim Pembiayaan Mudah Tanam Semula Pekebun Kecil Sawit (TSPKS) kepada pekebun kecil bertempat di Dewan Kesenian Islam Membakut, Sabah pada 4 Januari 2020.

YB Puan Teresa Kok, menyampaikan kelengkapan peralatan perlidangan diri (PPE) kepada peserta Pensijilan MSPO bertempat di Dewan Dato' Pengawa Permatang Kuala Selangor pada 13 Januari 2020.



YB Puan Teresa Kok bergambar kenangan sempena Sesi Dialog YB Menteri Industri Utama bersama Pegawai TUNAS Zon Semenanjung bertempat di Ibu Pejabat MPOB Bangi, Selangor pada 22 Januari 2020.

YB Puan Teresa Kok menyampaikan sijil dan kelengkapan PPE kepada peserta Pensijilan MSPO bertempat di Dewan Serbaguna Taman Kota Jaya, Kota Tinggi, Johor pada 31 Januari 2020.





Lawatan sambil belajar kanak-kanak Tadika Kemas MPOB ke Galeri Sawit MPOB di Ibu Pejabat MPOB, Bangi pada 27 Februari 2020.

YB Dato' Seri Dr. Wan Azizah Wan Ismail, Timbalan Perdana Menteri melancarkan Program Biodiesel B20 Sektor Pengangkutan di Dataran Merdeka, Kuala Lumpur pada 20 Februari 2020.



Pekebun kecil melawat gerai pameran MPOB sempena Majlis Perasmian Pusat Timbang Koperasi Penanam Sawit Mampan Daerah Kota Marudu, Sabah di Dewan Komuniti Kota Marudu, Sabah pada 24 Februari 2020.

YB Puan Teresa Kok melawat pusat timbang sempena Majlis Perasmian Pusat Timbang Koperasi Penanam Sawit Mampan Daerah Kota Marudu, Sabah pada 24 Februari 2020.



TAHUKAH ANDA?

SKIM PEMBIAYAAN MUDAH TANAM SEMULA DAN PEMBIAYAAN MUDAH INPUT PERTANIAN PEKEBUN KECIL SAWIT

Pada 15 Ogos 2019, Menteri Industri Utama telah mengumumkan Skim Pembiayaan Mudah Tanam Semula Pekebun Kecil Sawit (TSPKS) dan Skim Pembiayaan Mudah Input Pertanian Pekebun Kecil Sawit (IPPKS) pada kadar keuntungan yang rendah iaitu 2% setahun. Kedua-dua skim ini dilaksanakan dengan kerjasama antara pihak Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) dan Agrobank. Skim pembiayaan ini juga tidak memerlukan penjamin dan geran tanah pekebun kecil tidak perlu dicagarkan kepada pihak bank. MPOB adalah agensi pelaksana dan Agrobank dilantik sebagai institusi pembiaya bagi menguruskan kedua-dua skim ini. Pihak kerajaan telah memperuntukkan dana sebanyak RM500

juta bagi Skim Pembiayaan Mudah Tanam Semula Pekebun Kecil Sawit dan RM50 juta bagi Skim Pembiayaan Mudah Input Pertanian Pekebun Kecil Sawit.

Skim pembiayaan mudah TSPKS ini dijangka dapat memanfaatkan seramai 7000 hingga 10 000 pekebun kecil dengan anggaran keluasan tanaman berjumlah 50 000 ha. Manakala skim pembiayaan mudah IPPKS pula dijangka memberi faedah kepada 3000 hingga 5000 pekebun kecil sawit dengan anggaran keluasan tanah berjumlah 20 000 ha. Objektif skim pembiayaan mudah ini merupakan inisiatif pihak kerajaan meringankan beban kewangan pekebun kecil sawit yang ingin melaksanakan aktiviti penanaman semula sawit dan pembelian input pertanian bagi mengusahakan kebun mereka. Selain itu, skim ini juga dapat membantu pekebun kecil meningkatkan hasil buah tandan segar (BTS) seterusnya meningkatkan pendapatan pekebun kecil sawit.

Bagi pekebun kecil Semenanjung, nilai pembiayaan adalah RM10 000/ha dengan had maksimum keluasan 6.5 ha atau pembiayaan bernilai RM65 000. Bagi pekebun kecil Sabah dan Sarawak pula, nilai pembiayaan adalah sebanyak RM14 000/ha dengan had maksimum keluasan 6.5 ha atau pembiayaan bernilai RM91 000. Tempoh pembiayaan TSPKS adalah sehingga 12 tahun termasuk tempoh penangguhan bayaran balik pinjaman bagi empat tahun pertama. Bagi skim pembiayaan mudah IPPKS, nilai pembiayaan adalah tidak melebihi RM2500/ha dengan had maksimum keluasan 6.5 ha atau RM16 250 dan tempoh pinjaman sehingga 24 bulan.



Aktiviti promosi Skim Pembiayaan Mudah Tanam Semula Pekebun Kecil Sawit (TSPKS) dan Skim Pembiayaan Mudah Input Pertanian Pekebun Kecil Sawit (IPPKS).

JADUAL 1. PEMBIAYAAN MUDAH TANAM SEMULA PEKEBUN KECIL SAWIT (TSPKS)

Skop Pembiayaan	Peruntukan (RM)	
	Semenanjung	Sabah dan Sarawak
Penyediaan kawasan	5 000	7 500
Pembekalan anak benih	2 000	2 500
Penyelenggaraan kebun	1 500 (tahun pertama)	2 000 (tahun pertama)
Baja, peralatan, bahan kimia kawalan penyakit, rumpai dan perosak	1 500 (tahun kedua)	2 000 (tahun kedua)
Jumlah	10 000	14 000

JADUAL 2. SYARAT-SYARAT PERMOHONAN SKIM PEMBIAYAAN TANAM SEMULA PEKEBUN KECIL SAWIT (TSPKS) DAN SKIM PEMBIAYAAN INPUT PERTANIAN PEKEBUN KECIL SAWIT (IPPKS)

Tanam Semula Pekebun Kecil Sawit (TSPKS)	Input Pertanian Pekebun Kecil Sawit (IPPKS)
<ul style="list-style-type: none"> Warganegara Malaysia berumur 18 tahun ke atas pada tarikh permohonan. Pekebun kecil persendirian dengan jumlah pemilikan tanah tidak melebihi 40.46 ha. Had maksimum pinjaman adalah 6.5 ha sahaja. Tanaman sawit berumur melebihi 25 tahun atau sudah tidak lagi produktif. Mempunyai lesen MPOB bagi aktiviti menjual dan mengalih buah tandan segar (BTS). Menunjukkan bukti pemilikan atau penguasaan tanah yang sah mengikut undang-undang dan peraturan pihak berkuasa tanah negeri masing-masing. Syarat tanah adalah untuk tanaman sawit atau pertanian atau tiada sekatan untuk tanaman sawit. Kawasan tanaman adalah sesuai seperti kecerunan kurang daripada 25°, bukan kawasan air bertakung dan mempunyai akses untuk pengeluaran dan jualan hasil sawit. 	<ul style="list-style-type: none"> Warganegara Malaysia berumur 18 tahun ke atas pada tarikh permohonan. Pekebun kecil persendirian dengan jumlah pemilikan tanah tidak melebihi 40.46 ha. Had maksimum pinjaman adalah 6.5 ha sahaja. Kelayakan pinjaman adalah untuk pemohon yang memiliki sawit yang telah berhasil dan berusia kurang dari 22 tahun. Memiliki lesen MPOB bagi aktiviti menjual dan mengalih BTS. Menunjukkan bukti pemilikan atau penguasaan tanah yang sah mengikut undang-undang dan peraturan pihak berkuasa tanah negeri masing-masing. Syarat tanah adalah untuk tanaman sawit atau pertanian atau tiada sekatan untuk tanaman sawit. Kawasan tanaman adalah sesuai seperti kecerunan kurang daripada 25°, bukan kawasan air bertakung dan mempunyai akses untuk pengeluaran dan jualan hasil sawit.



Sumbangan:
 Rahmahwati Rasuddin
 rahmahwati@mpob.gov.my

DIARI & PROGRAM

(Mei - Ogos 2020)

SENARAI KURSUS UNTUK PEKEBUN KECIL ANJURAN TUNAS, MPOB

Program/Kursus	Tarikh	Tempat	Sebarang pertanyaan, sila hubungi:
ZON SABAH 1			
Lawatan Sambil Belajar kepada Pekebun Kecil	28/8/2020	KKS Langkon	Penyelaras TUNAS Zon Sabah 1 En. Amran Ariffin Tel: 088-493 700 <i>amranariffin@mpob.gov.my</i>
Promosi KPSM Sipitang Sabah Berhad	26/8/2020	Dewan Mini Perpustakaan Sipitang	
Promosi Keahlian KPSM Beaufort	14/7/2020	Dewan Serbaguna Kg. Kebajang	
Program Menteri Bersama Pekebun Kecil	28/7/2020	Dewan Datuk Seri Panglima Dun Banir Beaufort	
ZON SARAWAK 2			
Kursus Sehari Sawit Bersama Pekebun Kecil	20-21/8/2020 28/7/2020 1/8/2020	KPSM Bakong Marudi RH Tatau Pejabat MPOB Belaga	Penyelaras TUNAS Zon Sarawak 2 En. Khairul Abidin Tel: 085-427 166 <i>khairul.abidin@mpob.gov.my</i>
Pensijilan GAP/Promosi KPSM	6/7/2020	Pejabat MPOB Belaga	
Mesyuarat Agong Permulaan (MAP) KPSM Niah – Suai	21/8/2020 27/7/2020	Dewan Masyarakat Batu Niah Rumah Mering, Bakong, Sarawak (SPOC Q25)	
Program Latihan Taklimat/Roadshow	28/7/2020	Kg. Long Laput, Baram, Sarawak (SPOC Q25)	
SPOC MSPO	18/7/2020	Balai Raya Dewan Bintulu SPOC Q30 dan Q31	
ZON SABAH 2			
Kursus Sehari Sawit Bersama Pekebun Kecil	19/7/2020 26/7/2020 24/7/2020	Dewan Sri Balung KPSM Tungku Berhad Dewan Tertutup PPK Kalabakan, Tawau	Penyelaras TUNAS Zon Sabah 2 Pn. Siti Rashidah Michael <i>rashidah.michael@mpob.gov.my</i>
Program Latihan Pensijilan GAP/ Promosi KPSM	9/7/2020 10/8/2020 15/8/2020 23/7/2020	Kg. Kasanuri, Kg Pangi dan Kg. Sapang Kg. Kasanuri, Kg. Pangi dan Kg. Sapang KPSM Sandakan Dataran Terbuka Tongod	
Program Latihan Taklimat/ Roadshow SPOC MSPO	3/8/2020	Dewan OKK Hj. Ugi Kg. Sukau, Sabah	
Mesyuarat Agung Permulaan (MAP) KPSM Sipit Berhad	10/7/2020 27/8/2020	Sg. Tongkang, Pulau Sebatik, Sabah Dewan Tertutup PPK Tawau, Sabah	

* Nota: SPOC - Kelompok Minyak Sawit Mampan, KPSM - Koperasi Penanam Sawit Mampan, GAP - Amalan Pertanian Baik MSPO - Pensijilan Minyak Sawit Mampan Malaysia.

* Pekebun kecil yang berminat mengikuti kursus MSPO, boleh berhubung dengan pegawai MPOB berdekatan. Borang MSPO boleh diperolehi di laman sesawang www.mpob.gov.my. Sebarang perubahan tarikh adalah tertakluk kepada penganjur. Mohon hubungi pegawai terlibat untuk sebarang maklumat lanjut.

SKIM PEMBIAYAAN MUDAH (TSPKS)



TANAM SEMULA PEKEBUN KECIL SAWIT



Membantu meringankan beban kewangan pekebun kecil bagi melaksanakan penanaman semula sawit

KADAR PEMBIAYAAN

RM10,000
PER HEKTAR (SEMENANJUNG)

RM14,000
PER HEKTAR (SABAH & SARAWAK)

SYARAT PERMOHONAN

- Warganegara Malaysia berumur 18 tahun - 58 tahun.
- Pekebun kecil persendirian dengan jumlah pemilikan tanah tidak melebihi 40.46 hektar.
- Memiliki sawit berusia lebih 25 tahun.
- Memiliki lesen MPOB.

DOKUMEN DIPERLUKAN

- Salinan Kad Pengenalan
- Salinan Geran Tanah
- Salinan Lesen MPOB

BAYARAN
BALIK
BERMULA
TAHUN
KE-5

KADAR
KEUNTUNGAN
2%

LUAS
MAKSIMA
6.5
HEKTAR

KELEBIHAN PEMBIAYAAN

- Lulus Segera
- Tanpa Cagaran
- Ansuran Mudah
- Tanpa Penjamin



Borang permohonan boleh diperoleh di semua
Pejabat MPOB & Agrobank bermula
15 Ogos 2019

palmoilpedia

SKIM PEMBIAYAAN MUDAH (IPPKS)



INPUT PERTANIAN PEKEBUN KECIL SAWIT



Membeli input pertanian seperti anak benih, baja serta bahan kawalan perosak seperti racun rumpai dan racun serangga perosak.

**KADAR
PEMBIAYAAN**

RM2,500
PER HEKTAR

**PEMBIAYAAN
MAKSIMA**

RM16,250

SYARAT PERMOHONAN

- Warganegara Malaysia berumur 18 tahun - 58 tahun.
- Pekebun kecil persendirian dengan jumlah pemilikan tanah tidak melebihi 40.46 hektar.
- Memiliki sawit berusia kurang daripada 22 tahun.
- Memiliki lesen MPOB.

DOKUMEN DIPERLUKAN

- Salinan Kad Pengenalan
- Salinan Geran Tanah
- Salinan Lesen MPOB

TEMPOH
PEMBIAYAAN
24
BULAN

KADAR
KEUNTUNGAN
2%

KELEBIHAN PEMBIAYAAN

- Lulus Segera
- Tanpa Cagaran
- Ansuran Mudah
- Tanpa Penjamin



Borang permohonan boleh diperoleh di semua
Pejabat MPOB & Agrobank bermula
15 Ogos 2019

palmoilpedia

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:

Nurul Atiqah Mohd Yunus
(Tel: 03-8769 4258)
nurul.atiqah@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
75 (2)/2020	Mei - Ogos 2020	31 Ogos 2020
76 (3)/2020	Sept - Dis 2020	31 November 2020
77 (1)/2021	Jan - Apr 2021	31 Mac 2021

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

PROFIL KOMODITI

(JANUARI-MAC 2020)

Permulaan tahun 2020 dikejutkan dengan penularan wabak COVID-19 yang mudah dijangkiti dan boleh membawa maut. Wabak COVID-19 bermula di Wuhan, China dan merupakan virus keluarga Coronavirus (CoV) dan tidak pernah dijumpai pada manusia (novel virus). Mereka yang dijangkiti COVID-19 akan mengalami gejala demam, selsema, batuk, sakit tekak dan sukar bernafas. Penyakit ini juga akan memberi komplikasi kepada jangkitan paru-paru, kegagalan buah pinggang dan penyakit pernafasan akut teruk.

Dari sudut ekonomi, wabak COVID-19 telah menjejaskan ekonomi dunia secara keseluruhannya termasuk rantai global bekalan dan permintaan terhadap minyak sawit. Ini kerana banyak negara di dunia telah melaksanakan sekatan dan kawalan pergerakan (PKP) bagi mengekang penularan wabak berkenaan.

Terdapat banyak sektor industri di Malaysia yang tidak dibenarkan beroperasi dalam tempoh PKP, namun kabinet telah meluluskan agar sektor sawit ini dibenarkan beroperasi seperti biasa dalam tempoh PKP bagi memastikan pekebun kecil tidak kehilangan punca pendapatan di samping rantai bekalan minyak masak tidak terjejas.

Kelonggaran yang diberikan membolehkan kebenaran untuk penuaian buah tandan segar (BTS) sawit oleh syarikat perladangan dan pekebun kecil, pemprosesan BTS dilaksanakan oleh kilang-kilang sawit dan pemprosesan minyak sawit mentah di kilang penapis dengan syarat memastikan segala langkah pencegahan dan pengawalan penularan wabak COVID-19 dipatuhi.

Kesan daripada penularan wabak COVID-19 telah menyebabkan permintaan terhadap eksport produk sawit secara keseluruhannya adalah lemah. Bagi tempoh Januari-Mac 2020 eksport produk sawit telah berkurang kepada 5.64 juta tan berbanding 6.92 juta tan pada Januari-Mac 2019 iaitu pengurangan sebanyak 1.28 juta tan atau 18.5% (*Jadual 1*).

Selari dengan kejatuhan jumlah eksport, nilai eksport produk sawit turut mencatatkan penurunan. Namun begitu, kesan daripada harga produk sawit yang lebih tinggi pada Januari-

Mac 2020 berbanding tempoh masa yang sama pada 2019, didapati pendapatan eksport hanya berkurang sebanyak 1.1% kepada RM15.81 bilion berbanding RM15.99 bilion pada Januari-Mac 2019 (*Jadual 2*).

Pengeluaran minyak sawit mentah (MSM) pada Januari-Mac 2020 didapati lebih rendah berbanding tempoh yang sama pada 2019. Jumlah pengeluaran MSM adalah 3.86 juta tan pada Januari-Mac 2020 berbanding 4.95 juta tan pada Januari-Mac 2019 iaitu telah menyusut sebanyak 22.1% (*Rajah 1*). Penurunan pengeluaran MSM ini adalah disebabkan oleh penurunan hasil buah sawit ekoran pengurangan pembajaan semasa harga rendah pada 2018/2019.

Jadual 3 menunjukkan lain-lain petunjuk prestasi terpilih bagi industri sawit Malaysia. Selari dengan penurunan pengeluaran MSM, hasil BTS juga telah berkurang sebanyak 21.3% kepada 3.37 tan/ha pada Januari-Mac 2020 berbanding 4.28 tan/ha pada Januari-Mac 2019. Kadar perahan minyak (KPM) pula telah jatuh kepada 19.73% berbanding 20.11% manakala stok purata minyak sawit pula telah berkurang kepada 1.73 juta tan berbanding 2.99 juta tan.

Permintaan terhadap eksport minyak sawit yang lemah telah diimbangi dengan bekalan minyak sawit yang rendah (pengeluaran MSM dan stok minyak sawit) telah menyokong menstabilkan harga MSM di pasaran walaupun menghadapi situasi yang sukar apabila wabak COVID-19 mula melanda dunia. Harga MSM telah diniagakan tinggi pada RM2661.00 setan pada Januari-Mac 2020 berbanding RM2016.50 setan pada tempoh Januari-Mac 2019 (*Jadual 4*). Harga isirung sawit (PK) pula telah meningkat kepada RM1634.50 setan berbanding RM1300.00 setan pada tempoh masa yang sama.

Peningkatan harga MSM dan PK ini telah menyebabkan harga BTS turut mengalami peningkatan. Harga purata BTS yang dilaporkan pengilang kepada MPOB telah meningkat kepada RM547.00 setan pada Januari-Mac 2020 berbanding RM403.00 setan pada Januari-Mac 2019.

Prestasi eksport produk sawit yang lemah dijangka akan berterusan pada suku tahun kedua 2020, kesan daripada penularan wabak COVID-19 yang masih berterusan telah

JADUAL 1. PRESTASI JUMLAH EKSPORT PRODUK SAWIT (tan)

Produk	Jan 2020	Feb 2020	Mac 2020	Januari-Mac		Beza	
				2020	2019	tan	%
Minyak sawit	1 213 539	1 082 345	1 181 422	3 477 306	4 626 258	(1 148 952)	(24.8)
Minyak isirung	97 331	73 898	77 481	248 710	260 865	(12 155)	(4.7)
Dedak isirung	183 119	117 977	216 453	517 550	689 813	(172 263)	(25.0)
Oleokimia	245 619	251 016	260 957	757 591	794 676	(37 085)	(4.7)
Produk akhir	37 834	44 575	46 834	129 243	155 818	(26 575)	(17.1)
Biodiesel	58 524	21 790	68 324	148 638	178 132	(29 494)	(16.6)
Lain-lain	125 433	116 803	120 555	362 791	219 000	143 791	65.7
Jumlah	1 961 399	1 708 404	1 972 026	5 641 830	6 924 561	(1 282 731)	(18.5)

Sumber: MPOB (2020).

JADUAL 2. PRESTASI NILAI EKSPORT PRODUK SAWIT (RM juta)

Produk	Jan 2020	Feb 2020	Mac 2020	Januari-Mac		Beza	
				2020	2019	tan	%
Minyak sawit	3 456.16	3 225.01	3 393.43	10 074.59	10 365.34	(290.75)	(2.8)
Minyak isirung	348.63	292.56	310.26	951.45	945.81	5.64	0.6
Dedak isirung	81.94	62.60	115.54	260.08	279.27	(19.19)	(6.9)
Oleokimia	965.82	1 031.23	1 066.25	3 063.31	3 106.62	(43.31)	(1.4)
Produk akhir	170.26	206.83	224.19	601.28	669.29	(68.01)	(10.2)
Biodiesel	177.27	64.30	263.81	505.38	472.98	32.40	6.9
Lain-lain	140.42	80.45	130.13	351.00	149.25	201.75	135.2
Jumlah	5 340.50	4 962.98	5 503.60	15 807.08	15 988.56	(181.48)	(1.1)

Sumber: MPOB (2020).



Sumber: MPOB (2020).

Rajah 1. Pengeluaran bulanan minyak sawit mentah.

JADUAL 3. PETUNJUK PRESTASI INDIKATOR TERPILIH INDUSTRI SAWIT MALAYSIA

Indikator	Jan 2020	Feb 2020	Mac 2020	Januari-Mac		Beza	
				2020	2019	Jumlah	%
Hasil BTS (tan/ha)	1.06	1.10	1.21	3.37	4.28	-0.91	-21.3
KPM (%)	19.88	19.81	19.53	19.73	20.11	-0.38	-1.9
Stok (juta tan)	1.76	1.70	1.73	1.73	2.99	-1.27	-42.3

Sumber: MPOB (2020).

JADUAL 4. PERGERAKAN HARGA PURATA MINYAK SAWIT MENTAH (MSM), ISIRUNG SAWIT (PK) DAN BUAH TANDAN SEGAR (BTS) (RM/tan)

Bulan	2019			2020		
	MSM	PK	BTS	MSM	PK	BTS
Januari	2 037.00	1 453.00	414	3 013.50	1 929.50	623
Februari	2 100.50	1 280.50	421	2 714.50	1 632.00	545
Mac	1 903.50	1 145.50	373	2 382.00	1 441.50	473
April	2 018.50	1 141.00	388	-	-	-
Mei	1 946.50	1 088.50	375	-	-	-
Jun	1 968.00	1 092.50	385	-	-	-
Julai	1 879.00	1 086.00	366	-	-	-
Ogos	2 066.50	1 223.50	418	-	-	-
September	2 097.00	1 162.00	421	-	-	-
Oktober	2 104.00	1 132.00	414	-	-	-
November	2 493.50	1 427.00	510	-	-	-
Disember	2 813.00	1 852.00	575	-	-	-
Purata (Jan-Mac)	2 016.50	1 300.00	403	2 661.00	1 634.50	547
Purata (Jan-Dis)	2 079.00	1 214.00	422	-	-	-

Sumber: MPOB (2020).

menjejaskan pertumbuhan ekonomi dunia. Pengeluaran minyak sawit pula diunjurkan akan meneruskan momentum peningkatan selari dengan musim penghasilan sawit yang tinggi. Kelemahan eksport dan peningkatan pengeluaran akan menyebabkan stok minyak sawit yang diunjurkan akan meningkat. Justeru itu, harga sawit diunjurkan akan lebih rendah

pada suku tahun kedua berbanding suku tahun pertama 2020. Bagi memaksimumkan pendapatan, pekebun kecil dinasihatkan agar terus mengamalkan amalan pertanian baik (GAP) bagi memastikan hasil pengeluaran lebih optimum bagi meminimumkan impak kejatuhan harga pada masa hadapan.



Sumbangan:

Ayatollah K. Ab Rahman, Norfadilah Hashim dan N. Balu
 ayat@mpob.gov.my; dila@mpob.gov.my dan
 balu@mpob.gov.my

PELADANG JAYA

PENGALAMAN PEKEBUN KECIL MENJALANI PROSES PENSIJILAN MSPO



Pn. Zahrah binti Abd Rahman 66 tahun, seorang wanita yang cecal telah menceburkan diri dalam industri tanaman sawit sejak tahun 2008. Berbekalkan hasil jualan perniagaan tempe yang diusahakan selama 10 tahun, beliau telah membeli tanah seluas 1.23 ha untuk mengusahakan tanaman sawit. Ketika ditanya mengapa beliau memilih untuk mengusahakan tanaman sawit berbanding tanaman komoditi yang lain, jawapan ringkas beliau adalah tanaman sawit mudah diuruskan dan memberikan pulangan yang baik serta menguntungkan.

Beliau sentiasa memastikan apa yang beliau lakukan berjaya. Keinginan yang tinggi bagi mendapatkan pulangan yang lumayan telah mendorong beliau untuk menambah ilmu pengetahuan dalam penanaman sawit. Beliau sering mendapatkan khidmat nasihat dan tunjuk ajar dari MPOB dengan mengikuti program serta kursus yang dianjurkan oleh pegawai TUNAS. Hasil dorongan daripada suami beliau yang pernah berkhidmat dalam industri sawit serta usaha gigih Pn. Zahrah mengamalkan

amalan pertanian baik (GAP) dalam pengurusan tanaman sawit, telah memberikannya pulangan yang lumayan. Ini membolehkan beliau mencapai hasil sawit purata melebihi 30 tan/ha/thn. Menerusi pencapaian hasil tersebut, beliau telah layak menjadi Ahli Kelab 30 Tan MPOB. Selain menanam sawit, beliau juga merupakan peserta Skim Bantuan Integrasi Ternakan MPOB pada 2017. Melalui skim ini beliau telah menerima sebanyak 22 ekor ternakan biri-biri dan sehingga kini, sebanyak 36 ekor biri-biri telah pun dijual.

Seiring dengan inisiatif kerajaan untuk melaksanakan Pensijilan Minyak Sawit Mampan (MSPO), Pn. Zahrah telah mengambil langkah untuk menyertai Kelompok Minyak Sawit Mampan (SPOC) J39 Daerah Segamat yang ditubuhkan MPOB. Beliau berkongsi pengalaman sepanjang proses pensijilan MSPO bermula daripada proses pendaftaran yang mudah. Hal ini kerana pihak pegawai TUNAS banyak membantu dalam sesi penerangan dan tunjuk ajar. Beliau juga memberikan komitmen yang sepenuhnya dalam pengurusan kebun mengikut



syarat-syarat MSPO dari semasa ke semasa dan memberikan kerjasama yang baik kepada pihak pegawai TUNAS.

Sekiranya sebelum ini beliau hanya tertumpu untuk mendapatkan hasil sawit yang tinggi pada setiap bulan tetapi melalui pensijilan MSPO, bukan hanya sekadar hasil sawit namun banyak aspek lain yang beliau telah pelajari, lebih-lebih

lagi dengan penekanan aspek penjagaan alam sekitar, keselamatan dan kesihatan pekerjaan. Melalui pensijilan MSPO juga, pelbagai insentif yang telah diterima oleh beliau seperti latihan, khidmat nasihat, yuran pensijilan MSPO, peralatan perlindungan diri (PPE) dan rak simpanan bahan kimia. Insentif ini semuanya ditanggung pihak kerajaan.

Beliau berharap pada masa hadapan komoditi sawit ini akan terus kekal menjadi komoditi utama di Malaysia yang dapat menyumbang kepada pertumbuhan ekonomi negara yang lebih maju. Selain itu, melalui pensijilan MSPO juga diharapkan dapat memberi lebih banyak manfaat kepada pengusaha sawit khususnya pekebun kecil persendirian dalam meningkatkan pendapatan mereka.



Sumbangan:

Hasmiza Desa dan Tumisah Ahmed
 hasmiza@mpob.gov.my dan
 tumisah@mpob.gov.my

Bagi mendapatkan senarai penuh tapak semaian yang mempunyai Kod Amalan Baik Nurseri Sawit (CoPN), sila layari: http://sustainability.mpob.gov.my/?page_id=408



MANUAL PENGREDAN BUAH KELAPA SAWIT

SIRI 9

Sambungan daripada SIRI 8

viii - Tandan Kosong

Tandan kosong ialah tandan yang lebih daripada 90% buah telah lerai dari tandan (Rajah 8).

ix - Tandan Kotor

Tandan kotor ialah tandan yang lebih separuh daripada permukaannya dicemari oleh jirim-jirim asing seperti lumpur, pasir, amang atau batu (Rajah 9).

x - Tandan Lama

Tandan lama ialah tandan masak atau tandan mengkal yang dibiarkan lama selepas dituai di ladang atau pusat pengumpulan (Rajah 10) dan mempunyai ciri-ciri berikut:

- tangkai tandan telah kecut dan lembut serta berwarna perang-kehitaman;
- banyak buah telah gugur daripada lapisan luar tandan; dan
- buah yang masih melekat pada tandan berwarna kemerahan.



Rajah 8. Tandan kosong.



Rajah 9. Tandan kotor.



Rajah 10. Tandan lama.

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

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
Peti Surat 10620, 50720 Kuala Lumpur (u/p: Mohd Rizal Reduan)
No. Tel: 03-8769 4908 No. Faks: 03-8925 4213
Laman Web: www.mpob.gov.my

RM20.00



* Dipetik daripada Buku Manual Pengredan Buah Kelapa Sawit MPOB Edisi Ketiga (2015).

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 Wilayah	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
	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 Tingkat 3, Bangunan Timjaya, No. 127, Batu 4 ½, Jalan Skudai, 81200 Johor Bahru, Johor.	Tel : 07-232 7557/7552/7553 Faks : 07-232 7554
	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 En. Shafirul Abd. Wahab Pejabat MPOB Wisma Dura 3, Jalan P/9B, Seksyen 9, 43650 Bandar Baru Bangi, Selangor.
Penyelaras TUNAS Zon Utara En. K. Parthiban Pejabat MPOB Cawangan Hilir Perak Bandar Baru Teluk Intan, 36000 Teluk Intan, Perak.		Tel : 05-623 4104 Faks : 05-623 7562

Penyelaras TUNAS	Penyelaras TUNAS Zon Selatan 1 Pn. Nursuhana Dahari Stesen Penyelidikan MPOB Kluang KM11, 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 11A, Jalan Susur Intan, Taman Intan Parit Raja, 86400 Batu Pahat, Johor.	Tel : 07-454 5119 Faks : 07-454 5110
	Penyelaras TUNAS Zon Timur En. Mohd Khairul Anwar Isnin Stesen Penyelidikan MPOB Hulu Paka Lot 2074, Bandar Ketengah Jaya, Beg Berkunci No. 4, 23300 Bandar Ketengah Jaya, Terengganu.	Tel : 09-820 0142 Faks : 09-820 0158
	Penyelaras TUNAS Zon 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 Micheal 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 & 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 & 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 Kechil No. 12, Lot 537, Bukar Sadong Land District 94700 Serian, Sarawak.	Tel : 082-872 229 Faks : 082-872 768
	Pejabat MPOB Cawangan Taiping No. 31A, Tingkat 1, Susur Simpang 34700 Simpang, Perak.	Tel : 05-8470 716 Faks : 05-8470 752



Baja sebatian "Compacted" Sawit Emas mengandungi unsur nutrien yang seimbang untuk keperluan tanaman dan menjamin penghasilan yang tinggi.

- ✔ Sesuai untuk semua jenis tanaman, tanah dan cuaca.
- ✔ Dihasilkan daripada sumber asli dan bahan mentah yang bermutu tinggi untuk memenuhi keperluan para petani dalam meningkatkan produktiviti serta kualiti tanaman.



10 : 4 : 25+3



10 : 5 : 20 : 2



15 : 15 : 15



Pulih Tanah



N10.5 : K30



12 : 12 : 17 : 2+TE



12 : 6 : 22 : 3MgO



10 : 5 : 30 + 2MgO + B

AGRO SURGE SDN BHD
Lot 3819 Jalan 9D, Kampung Baru Subang,
Seksyen U6, 40150 Shah Alam, Selangor,
Malaysia

Tel: +603-78451317
Fax: +603-78471317
admin@agrosurge.com



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

