

WARTA SAWIT

Jangan lepaskan
peluang
memenangi RM50
Sertai Kuiz Sawit
SEKARANG!!!

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

Naskhah PERCUMA terbitan Bahagian Penyelidikan Pembangunan Pekebun Kecil

Bil. 83 (1)/Jan-Apr 2023

PERUBAHAN CUACA MELAMPAU: PERANAN PEKEBUN KECIL TERHADAP ALAM SEKITAR



Lembaga Minyak Sawit Malaysia

Kementerian 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

Datuk Dr. Ahmad Parveez Ghulam Kadir

PENGERUSI

Dr. Ramle Moslim

TIMBALAN PENGERUSI/ KETUA PENYUNTING

Dr. Zaki Aman

PENYUNTING

Dr. Idris Abu Seman
Mohd Saufi Awang
Iptisam Abdul Wahab
Johari Minal
Hj. Khairuman Hashim
Anita Taib
Raja Zulkifli Raja Omar
Dr. Norkaspi Khasim
Mohd Shahrin Rahami

SETIAUSAHA

Shafirul Ab Wahab

KANDUNGAN

● Dari Meja Ketua Penyunting	2
● Perubahan Iklim Terhadap Penghasilan Sawit oleh Pekebun Kecil	4
● Sudut Teknologi	6
● Kuiz Sawit	11
● Sudut Kreatif Sawit	12
● Tahukah Anda?	13
● Berita Bergambar	16
● Sudut Renungan	18
● Diari & Program	19
● Prestasi Sawit	22
● Peladang Jaya	25
● Sembang Sawit	26
● Direktori MPOB	27



DARI MEJA KETUA PENYUNTING



Dr. Zaki Aman

Pengarah Bahagian Penyelidikan
Pembangunan Pekebun Kecil
zaki@mpob.gov.my

Perubahan iklim yang menukarkan corak hujan dan suhu bumi semakin ketara beberapa tahun kebelakangan ini. Ia terjadi akibat adanya pemanasan global yang disebabkan oleh peningkatan gas rumah hijau seperti gas karbon dioksida (CO₂) di atmosfera bumi. Pemanasan global telah menyebabkan peningkatan fenomena iklim ekstrem seperti peningkatan pencairan ais di kutub, peningkatan suhu muka air laut, kekeringan, banjir dan pertambahan titik gelombang panas di serata tempat di dunia dan Malaysia tidak terkecuali daripada mendapat kesannya.

Fenomena El Nino menyebabkan kekeringan panjang yang akan mengganggu pertumbuhan

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

dan perkembangan pokok sawit serta menurunkan produktivitinya. Menurut pakar ekonomi, fenomena El Nino yang akan bermula sama ada bulan Jun, Julai atau Ogos pada tahun ini mungkin menyebabkan penurunan hasil sawit iaitu kepada 18 juta tan minyak sawit mentah (MSM) pada tahun 2023. Manakala prospek harga minyak sawit Malaysia dijangka antara RM3500 dan RM5000/tan menjelang akhir Mei 2023.

Sudut Tahukah Anda kali ini memperkenalkan aplikasi mudah alih terbaru iaitu SawitSecure berasaskan kajian yang telah dibangunkan oleh para penyelidik Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB). Aplikasi ini boleh dijadikan panduan amalan baik pengurusan perosak dan penyakit di kalangan pekebun kecil sawit. Aplikasi ini memudahkan pekebun kecil mempelajari selok-belok asas kaedah rawatan dan cara pengawalan perosak dan penyakit sawit dengan

lebih mudah, menarik dan dapat digunakan secara realistik dan praktikal secara dalam talian. Penerangan bergambar yang ringkas dan padat secara visual bertujuan untuk maklumat disampaikan dengan tepat, menarik dan mudah difahami oleh golongan sasaran iaitu pekebun kecil sawit.

Bagi pekebun yang mempunyai masalah serangan perosak ulat bungkus, Sudut Teknologi kali ini akan menerangkan secara terperinci kaedah kawalannya dengan menggunakan teknologi dron. Penerangan mengenai perosak ulat bungkus dan kesannya terhadap tanaman sawit juga diperbincangkan secara terperinci. MPOB telah membangunkan kaedah kawalan ulat bungkus melalui sistem pengurusan perosak bersepadu dikenali sebagai Integrated Pest Management (IPM) melibatkan semburan produk kawalan biologi dengan menggunakan biopestisid berasaskan mikrob bermanfaat yang dikenali sebagai *Bacillus thuringiensis* (Bt).

Dalam Sudut Kreatif kali ini memaparkan resepi agar-agar gula melaka berasaskan santan sawit. Santan sawit ini menjadi alternatif untuk menggantikan santan kelapa kerana khasiatnya yang banyak dan baik untuk kesihatan. Antara kebaikannya adalah kaya dengan vitamin A semula jadi, sesuai untuk semua jenis hidangan dan hidangan tahan lebih lama berbanding menggunakan santan biasa. Jangka hayatnya juga lebih lama iaitu tiga bulan jika tidak dibuka dan satu bulan selepas dibuka dengan suhu penyimpanan iaitu antara 3°C-5°C.

Pada edisi kali ini, kami mengetengahkan Peladang Jaya dari Zon Selatan 1 iaitu En. Mani Nadarajan a/l Nallianna, 45 tahun dari Kluang, Johor. "Jika kamu tidak tahu kegagalan, kamu tidak akan tahu kejayaan", inilah falsafah keramat yang sentiasa dipegang oleh beliau. Pengalaman ayah beliau iaitu En. K. Nallianna yang sebelum ini bekerja di Ladang Seong Thye Kahang, Kluang telah menimbulkan minat beliau untuk menceburi bidang penanaman sawit sejak tahun 2003. Pengurusan ladang sawit beliau yang berkeluasan 27.70 ha turut diuruskan bersama bapa saudara beliau En. Sinoasagam Kasmee (bekas Penolong Pengurus Ladang) dengan bantuan dua orang pekerja.

Kebun sawit beliau terletak di Batu 13, Jalan Kluang-Mersing telah ditanam dengan anak pokok sawit yang dibeli dari tapak semaian yang mempunyai lesen MPOB dan sijil CoPN. Beliau juga merupakan peserta Projek Pertanian Moden di bawah Kementerian Pertanian dan Industri Makanan yang mengusahakan tanaman sayuran. Penglibatan aktif beliau dalam komuniti telah melayakkan beliau menerima beberapa anugerah pengiktirafan seperti Ikon Agro Belia NAAM 2014, Sijil MyGAP 2013 dan Sijil Malaysia Best 2018.

Situasi peperangan antara Russia dan Ukraine sekarang akan mempengaruhi harga sawit dan input pertanian seperti baja dan racun. Oleh itu, pekebun harus bersedia untuk menghadapi segala kemungkinan pada masa hadapan bagi menjamin kelestarian sawit di Malaysia.

Bagi mendapatkan senarai penuh tapak semaian yang mempunyai Kod Amalan Baik Nurseri Sawit (CoPN), sila layari:
<http://copn.mpob.gov.my/index.php/elementor-2875/>



PERUBAHAN IKLIM TERHADAP PENGHASILAN SAWIT OLEH PEKEBUN KECIL



Penulis:
Izzati Mohamad Noor dan
Nik Sasha Khatrina Khairuddin
izzati@mpob.gov.my dan
sashakhatrina@mpob.gov.my

PENGENALAN

Perubahan iklim dianggap sebagai salah satu ancaman terbesar kepada ekonomi, alam sekitar dan sumber pendapatan penduduk di negara ini. Perubahan iklim seperti peningkatan suhu global terjadi kerana pelepasan gas rumah kaca ke atmosfera disebabkan oleh aktiviti manusia. Hal ini akan menyebabkan kekerapan perubahan cuaca dan fenomena seperti kemarau, tekanan haba, hujan lebat dan banjir, di mana kesemuanya mempunyai potensi kesan ke atas pengeluaran tanaman. Populasi dunia yang semakin meningkat dan perubahan diet mendorong kepada peningkatan permintaan bagi sumber makanan. Kini, pengeluaran pertanian dunia dijangka menurun apabila hasil tanaman berkurangan dan sumber alam semula jadi termasuk tanah, air dan kepelbagaian biologi semakin terancam kerana sektor pertanian yang mudah terdedah dengan perubahan iklim. Kesan negatif perubahan iklim sudah pun dirasai dalam bentuk peningkatan suhu, peralihan cuaca, perubahan sempadan agroekosistem, tanaman dan perosak invasif serta kejadian cuaca ekstrem yang lebih kerap. Perubahan iklim di ladang mengurangkan hasil dan kualiti tanaman dan menurunkan produktiviti tanah.

Kesan Perubahan Iklim

Perubahan iklim akan menjejaskan lokasi penanaman yang sesuai bagi menanam sawit pada abad ini (Corley dan Tinker, 2015). Ini kerana suhu akan menjadi terlalu tinggi menyebabkan risiko kemarau akan meningkat. Panel Antara Kerajaan tentang Perubahan Iklim (IPCC) (2007) meramalkan bahawa akan berlaku kekurangan tanaman dan hasil di kawasan tropika. Sekiranya tiada tindakan diambil, ia akan memberi implikasi kepada pengeluaran sawit yang sangat dipengaruhi

oleh perubahan iklim. Akibatnya pengeluaran buah tandan segar (BTS) sawit dan kualiti minyak sawit mentah (MSM) di Malaysia akan terjejas dan ini akan melembabkan pertumbuhan ekonomi.

Apakah iklim yang sesuai untuk tanaman sawit? Sawit memerlukan paras suhu tinggi, hujan dan cahaya matahari. Berdasarkan kajian Pirker *et al.* (2016), hasil sawit akan berkurangan disebabkan oleh musim kemarau yang berpanjangan dan hanya kawasan dengan hujan yang tinggi secara konsisten sepanjang tahun boleh mengeluarkan hasil yang lebih tinggi seperti di bahagian Asia Tenggara. Bagaimanapun, perubahan iklim ini mendedahkan sawit kepada pelbagai penyakit dan perosak dan mengancam sumber air bagi pengairan.

Peningkatan Suhu

Menurut Abubakar *et al.* (2022), apabila suhu meningkat sebanyak 1°C-4°C, hasil sawit dijangka menurun sebanyak 10%-40% di Malaysia. Berdasarkan rekod 40 tahun (1969-2009), kadar purata suhu permukaan bagi Malaysia meningkat dengan julat daripada 0.6°C hingga 1.2°C setiap 50 tahun (Siwar *et al.*, 2013). Bahkan suhu permukaan di Malaysia dijangka meningkat sebanyak 1.5°C hingga 2.0°C dan ini menyukarkan penyesuaian atau pengadaptasian tanaman sawit.

Peningkatan Aras Laut

Sarkar *et al.* (2020) menyatakan kenaikan paras laut juga mempunyai kesan negatif terhadap pengeluaran sawit yang dianggarkan berkurangan oleh kerana kawasan penanaman sawit semakin terhad. Oleh itu, kenaikan paras laut sebanyak 0.5, 1.0 dan 2.0 m boleh juga menjejaskan pengeluaran hasil sawit sebanyak 2%-8%. Bagi menghadkan kesan kenaikan paras laut pada pengeluaran sawit, pelbagai langkah pengadaptasian dan pelan tindak balas mesti dilaksanakan. Sarkar *et al.* (2014) menyatakan Malaysia harus meningkatkan pembinaan halangan fizikal untuk mengelakkan banjir di kawasan pantai serta hakisan, kehilangan tanah pertanian dan infrastruktur lain melalui tebing pantai, tembok laut, benteng, tambak sungai dan pintu mengawal banjir.

Strategi Menangani Perubahan Iklim

Definisi ladang pekebun kecil adalah kurang daripada 40.46 ha di Malaysia dan 40% daripada jumlah pengeluaran sawit adalah daripada pekebun kecil. Pelbagai cara boleh digunakan bagi mengurangkan kesan perubahan iklim



Situasi banjir di ladang sawit.

terhadap pengeluaran sawit. Sutarta *et al.* (2015) mengatakan pemuliharaan tanah dan air adalah penting bagi meningkatkan penyerapan air dan mengurangkan air larian. Ini boleh mengatasi kegagalan tanaman semasa cuaca ekstrem atau keadaan perubahan iklim. Pengurusan tanaman rumpai dan tanaman penutup bumi dapat mengelakkan hakisan tanah serta mengekalkan kelembapan tanah. Selain itu, penggunaan baja organik juga dapat meningkatkan kadar pegangan air. Pekebun kecil juga harus mempertimbangkan untuk menyesuaikan diri dalam melaksanakan pengurusan sawit mampan demi mengekalkan pengeluaran hasil sawit yang produktif walaupun mengalami kesan perubahan iklim. Ini termasuk langkah-langkah seperti pemasangan sistem pengairan untuk mengairi tanaman sewaktu kadar hujan rendah.

KESIMPULAN

Perubahan iklim dunia telah mempengaruhi produktiviti sawit. Kesedaran dan pengetahuan pekebun kecil tempatan mengenai perubahan iklim akan meningkatkan pengeluaran dan kecekapan penggunaan sumber dan akses kepada pendapatan yang lebih baik sekali gus membolehkan pekebun kecil menyumbang kepada pemeliharaan alam sekitar. Kesimpulannya, bagi menangani kesan perubahan iklim ia memerlukan penglibatan politik, sosial, ekonomi serta pembangunan teknologi. Semua langkah sama ada mitigasi atau strategi untuk menangani kesan perubahan iklim terhadap penanaman sawit harus dilaksanakan secara kerjasama antara sektor awam dan swasta.

RUJUKAN

- Abubakar, A; Ishak, M Y dan Makmom, AA (2022). *Nexus between climate change and oil palm production in Malaysia: A review. Environmental Monitoring and Assessment*, 194(4): 1-22.
- Pirker, J; Mosnier, A; Kraxner, F; Havlík, P dan Obersteiner, M (2016). *What are the limits to oil palm expansion? Global Environmental Change*, 40: 73-81.
- Siwar, C; Ahmed, F dan Begum, RA (2013). *Climate change, agriculture and food security issues: Malaysian perspective. J. Food Agric. Environ.*, 11(2): 1118-1123.
- Sarkar, M; Kabir, S; Begum, R A dan Pereira, J J (2020). *Impacts of climate change on oil palm production in Malaysia. Environmental Science and Pollution Research*, 27(9): 9760-9770.
- Sarkar, M S K; Begum, R A; Pereira, J J; Jaafar, A H dan Saari, M Y (2014). *Impacts of and adaptations to sea level rise in Malaysia. Asian Journal of Water, Environment and Pollution*, 11(2): 29-36.
- Sutarta, E S; Santoso, H dan Yusuf, M A (2015). *Climate change on oil palm: It's impacts and adaptation strategies*. https://www.researchgate.net/profile/Heri-Santoso-6/publication/265201096_CLIMATE_CHANGE_ON_OIL_PALM_IT%27S_IMPACTS_AND_ADAPTATION_STRATEGIES/links/553886410cf2239f4e79aa8e/CLIMATE-CHANGE-ON-OIL-PALM-ITS-IMPACTS-AND-ADAPTATION-STRATEGIES.pdf, diakses pada 20 Oktober 2022.

SUDUT TEKNOLOGI

SawitSecure - TEKNOLOGI PENDIGITALAN PENGURUSAN PEROSAK DAN PENYAKIT SAWIT



Penulis:

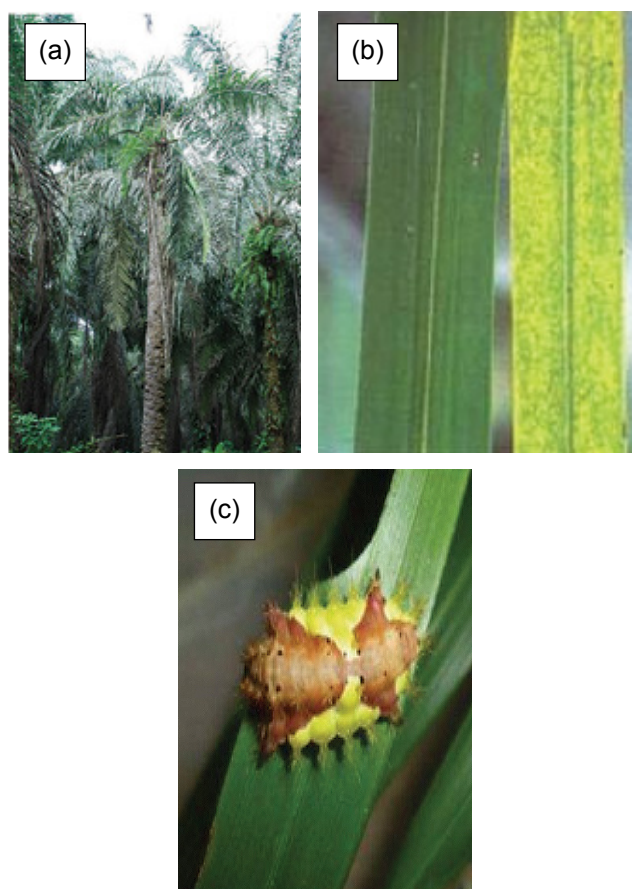
Mohd Hefni Rusli, Maizatul
Suriza Mohamed, Shamala
Sundram, Mohamed Mazmira
Mohd Masri, Intan Nur Ainni
Mohamed Azni, Mohd Farid
Masarin dan Idris Abu Seman
mohd.hefni@mpob.gov.my

PENGENALAN

Malaysia merupakan negara pengeluar minyak sawit kedua terbesar di dunia dengan hasil eksport minyak sawit sebanyak RM168 bilion pada 2021 (Parveez *et al.*, 2021). Penyakit sawit yang paling utama di Malaysia ialah penyakit reput pangkal batang sawit atau lebih dikenali sebagai penyakit *Ganoderma* disebabkan oleh kulat patogen *Ganoderma* spp. (Corley dan Tinker, 2015). Kerugian akibat penyakit ini dilaporkan mencecah RM1.5 bilion setahun pada tahun 2017. Terdapat sebanyak 221 000 ha kawasan sawit daripada jumlah 2.9 juta ha telah dijangkiti oleh penyakit *Ganoderma* (Mohd Shukri *et al.*, 2020). Jelas, penyakit ini memberikan impak besar kepada industri terutamanya kepada pekebun-pekebun kecil di negeri-negeri yang mempunyai kadar penyakit *Ganoderma* yang tinggi seperti Johor, Perak, Pahang, Sabah dan Sarawak.

Pelan Biosekuriti Industri Sawit Malaysia juga telah dilancarkan pada tahun 2017 di mana pelan ini merupakan satu pelan pengurusan risiko biosekuriti komprehensif (Kushairi *et al.*, 2018). Pelan Biosekuriti ini akan digunakan untuk mengelakkan atau membendung perosak baharu, penyakit dan rumpai daripada memasuki negara ini, mengurus perosak, penyakit dan rumpai yang sedia ada dan mengurangkan kesannya serta untuk memastikan persediaan dan tindak balas kapasiti yang sesuai dan yang memenuhi piawaian antarabangsa. Terdapat 14 jenis perosak

yang mempunyai ancaman yang tinggi terhadap industri sawit Malaysia. Di antara perosak-perosak tersebut ialah *Fusarium oxysporum* f.sp. *elaedis* (penyakit layu vaskular), *Phytophthora palmivora* (reput umbut sawit), *Phytophthora palmivora* (reput putik), *Cercospora elaeidis* (bintik daun *Cercospora*) dan *Bursaphelenchus cocophilus* (penyakit cincin merah). Rajah 1 menunjukkan simptom-simptom visual penyakit layu vaskular, penyakit Cadang-Cadang yang disebabkan oleh virus Cadang-Cadang dan juga ulat beluncas yang masih belum dilaporkan di Malaysia.



Rajah 1. Simptom penyakit layu vaskular pada sawit (a), penyakit Cadang-Cadang (b) dan (c) ulat beluncas eksotik (*Darna furva*).

Di samping itu, industri sawit negara juga diancam oleh serangan perosak seperti serangan ulat bungkus, tikus, kumbang tanduk, anai-anai serta ulat tandan yang boleh menyebabkan kerugian jutaan ringgit kepada pekebun sawit sekiranya tidak dikawal (Fee, 2017).

Pihak MPOB menyedari bahawa informasi kawalan perosak dan penyakit perlu disatukan dalam satu medium supaya senang untuk dirujuk. Justeru, satu aplikasi telefon pintar dan juga laman web yang dinamakan SawitSecure telah dibangunkan pada tahun 2019. Aplikasi

SawitSecure hanya melibatkan pengurusan informasi berkaitan perosak, penyakit dan rumpai eksotik sawit yang terdapat di Afrika, Amerika Selatan dan negara-negara lain yang belum direkodkan di Malaysia (Rajah 2). Aplikasi ini juga melibatkan informasi komprehensif penyakit *Ganoderma*, penyakit berpotensi dan juga perosak utama sawit (Rusli *et al.*, 2022) (Rajah 3). Aplikasi SawitSecure ini boleh dimuat turun di Google Playstore.

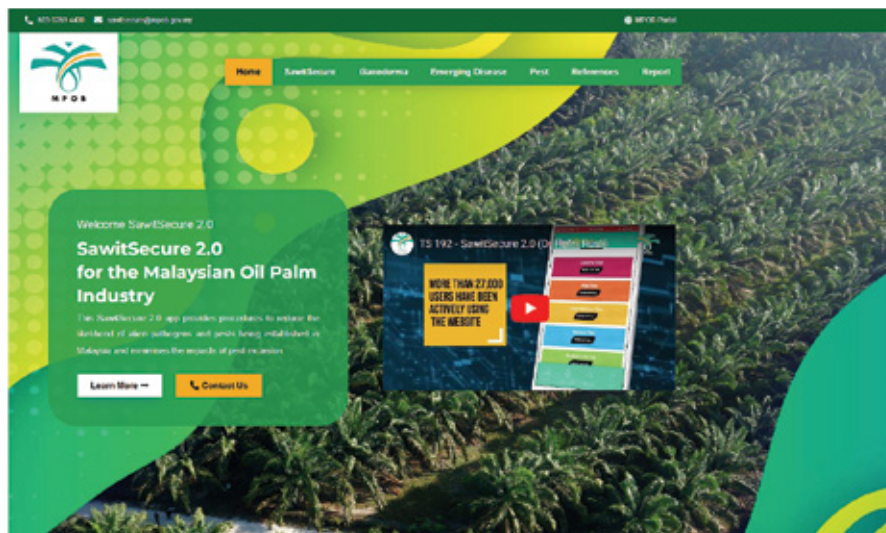
Ancaman Perosak, Penyakit dan Rumpai Eksotik

Sehingga kini, Asia Tenggara masih belum mengalami serangan penyakit berbahaya yang terdapat di Afrika dan Amerika Latin seperti *Fusarium oxysporum* f.sp. *elaeidis* (penyakit layu vaskular), *Phytophthora staheli* (reput umbut sawit), *Phytophthora palmivora* (reput putik),

Cercospora elaeidis (bintik daun *Cercospora*) dan *Bursaphelenchus cocophilus* (penyakit cincin merah). Penyakit luar negara (eksotik) ini amat berbahaya dan akan menimbulkan risiko dan ancaman yang serius kepada industri sawit negara. Melalui sistem analisis makhluk perosak yang dijalankan, perosak, penyakit dan rumpai eksotik ini telah diklasifikasikan kepada tahap keseriusan ancaman perosak, penyakit dan rumpai eksotik tersebut (Rajah 4). Ia menyediakan pelbagai maklumat penting kepada pemegang taruh seperti Jabatan Pertanian, MAQIS dan juga pihak industri.

Informasi Penyakit *Ganoderma* dan Penyakit Berpotensi di Malaysia

Pihak MPOB juga menyedari bahawa informasi berkaitan penyakit *Ganoderma* adalah amat

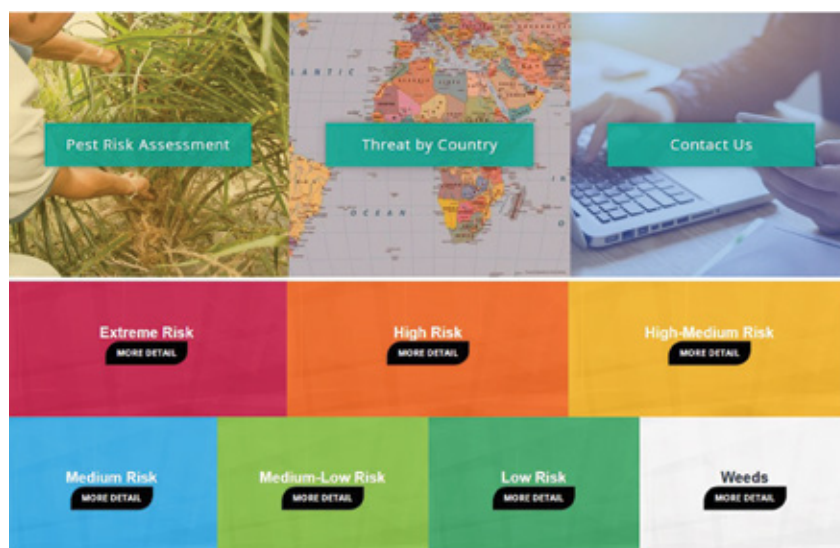


Rajah 2. Aplikasi dan laman web SawitSecure 2.0.



Rajah 3. Empat komponen utama dalam SawitSecure 2.0.

“Ancaman daripada serangga perosak utama di ladang sawit ialah ulat bungkus, kumbang badak, ulat tandan, ulat beluncas dan anai-anai.”



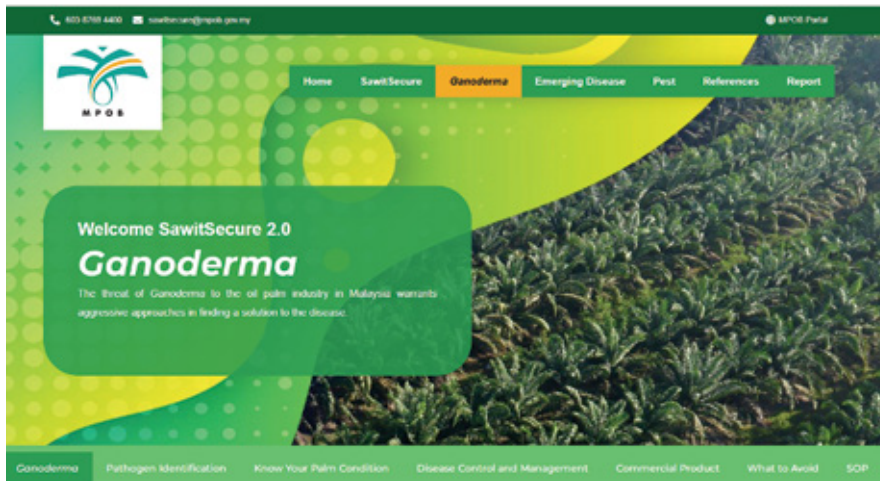
Rajah 4. Maklumat klasifikasi tahap keseriusan ancaman perosak, penyakit dan rumpai eksotik.

penting untuk disebar dengan cara yang mudah dan berkesan. Aplikasi SawitSecure menyediakan ringkasan informasi berkaitan cara-cara untuk mengenal, mencegah, merawat pokok yang masih dalam kategori jangkitan awal serta memberikan maklumat mengenai produk-produk agen kawalan biologi yang telah dibangunkan oleh MPOB (Rajah 5). Kaedah-kaedah yang diwar-warkan ini mampu mengurangkan impak penyakit *Ganoderma* secara signifikan.

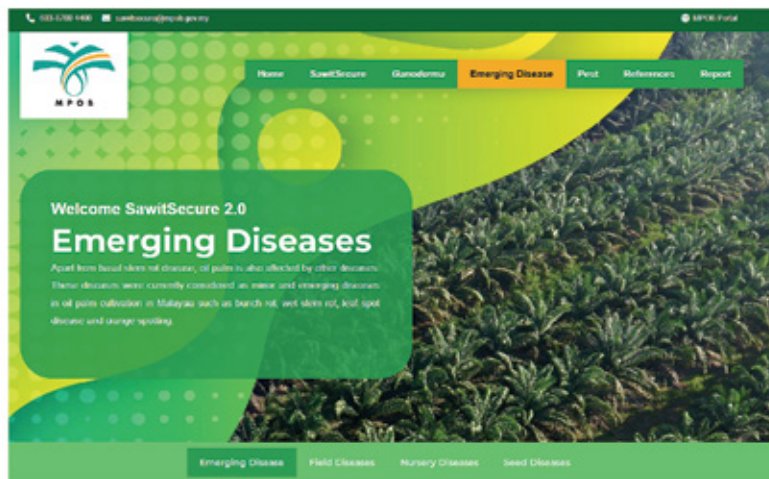
Aplikasi SawitSecure ini juga menyediakan maklumat-maklumat berkaitan penyakit berpotensi yang sekiranya tidak dicegah atau dikawal boleh mendatangkan kerugian yang besar kepada industri (Rajah 6). Penyakit-penyakit berpotensi ini telah dibahagikan kepada tiga kategori iaitu penyakit di lapangan, nurseri dan juga penyakit biji benih.

Informasi Ancaman Serangga Perosak Utama

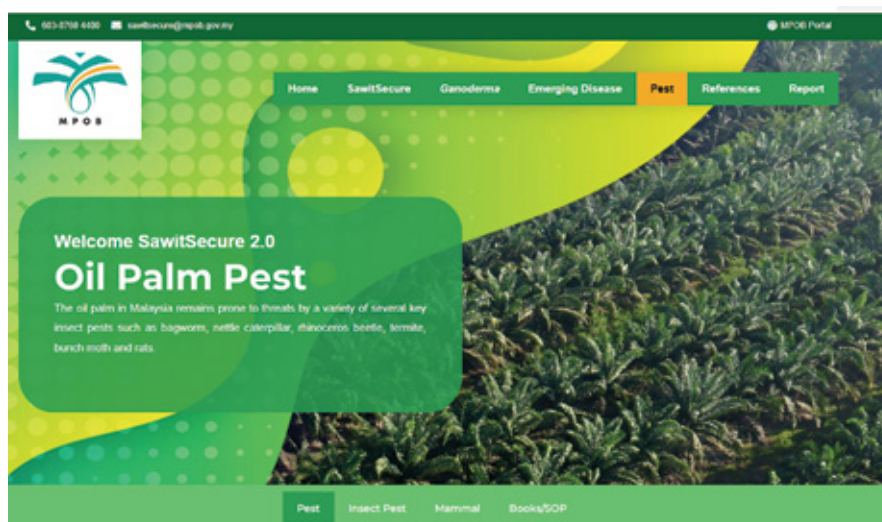
Ancaman daripada serangga perosak utama di ladang sawit ialah ulat bungkus, kumbang badak, ulat tandan, ulat beluncas dan anai-anai. Kerugian tanaman akibat serangan ulat bungkus yang sederhana boleh menjadi agak serius jika tidak dikawal dan menjejaskan produktiviti ladang. Ulat bungkus dan ulat beluncas merosakkan tanaman sawit dengan cara memakan dan mengikis daun sehingga tinggal lidi (bagi kes yang serius dan tidak dikawal). Kumbang badak dewasa pula menyebabkan kerosakan dengan cara mengorek ke dalam umbut dan memakan tisu-tisu lembut pada pokok muda. Ulat tandan pula mengorek dan memakan tandan dan bunga sawit, terutamanya di tanah gambut yang kurang penjagaan dan sanitasi. Informasi berkaitan Sistem Pengurusan Perosak Bersepadu boleh didapati dalam aplikasi ini (Rajah 7).



Rajah 5. Ringkasan informasi komprehensif mengenai penyakit Ganoderma.



Rajah 6. Maklumat berkaitan penyakit berpotensi sawit di Malaysia.



Rajah 7. Perosak utama sawit di Malaysia.

Medium Perantaraan Berkesan

Aplikasi SawitSecure mempunyai medium untuk membuat laporan mengenai perosak, penyakit dan rumpai yang terdapat di ladang-ladang secara bergambar (Rajah 8). Medium ini memudahkan dan meningkatkan lagi komunikasi di antara pemegang taruh dan juga MPOB sekali gus menjadikan satu medium komunikasi berkesan terutama untuk mengawal perosak, penyakit dan rumpai di Malaysia.

KESIMPULAN

Menerusi kajian yang dijalankan di MPOB, banyak teknologi berkaitan kajian perosak, penyakit sawit dan rumpai telah berjaya dihasilkan di mana sebahagian daripada teknologi-teknologi tersebut telah berjaya dikomersialkan melalui usahasama dengan pihak swasta dan agensi kerajaan yang lain. Namun produk-produk ini hanya diguna pakai oleh ladang-ladang sederhana dan besar sahaja. Justeru, menerusi aplikasi telefon pintar SawitSecure ini, pihak MPOB ingin mempergiatkan lagi promosi dan kempen kesedaran mengenai penyakit ini kepada seluruh pekebun sawit untuk memastikan mereka ini mendapat info yang tepat dan berguna bagi dipraktikkan di ladang masing-masing.

RUJUKAN

Corley, R H V dan Tinker, P B (2015). *The Oil Palm. 5th edition*. 639 hlm. DOI: 10.1002/9781118953297.refs.

Fee, C G (2017). *Review on major pests management in oil palm. The Planter*, (93): 29-47.

Parveez, G K A; Azmil, H A T; Shamala S; Loh, S K; Meilina, O A; Kosheela, D P P; Kamalrudin, M A; Sheilyza, M I dan Zainab, I (2021). *Oil palm economic performance in Malaysia and R&D progress in 2020. J. Oil Palm Res.*, 33(2): 181-214. DOI: 10.21894/jopr.2021.0026.

Mohd Shukri, I; Idris, A S; Rusli, M H; Izzuddin, M A; Norman, K; Khairuman, H dan Zulkifli, A M (2020). *Surveillance of Ganoderma disease in oil palm planted by participants of the smallholders replanting incentive scheme in Malaysia. J. Oil Palm Res.*, 32(2): 237-244. DOI: 10.21894/jopr.2020.0024.

Kushairi, A; Parveez, G K A; Norman, K; Idris, A S; Rusli, M H; Maizatul-Suriza, M dan Sundram, S (2018). *Biosecurity Plan for the Malaysian Oil Palm Industry*. MPOB, Bangi. 168 hlm.

Rusli, M H; Maizatul Suriza, M; Sundram, S; Mohamed Azni, I N A; Mohd Masri, M M; Kamarudin, N dan Idris, A S (2022). *SawitSecure 2.0 Digital Management of Pests and Diseases of Oil Palm. MPOB Information Series No. 192*.

<p>Report to us</p> <p>No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without prior written permission of the publisher. Made by MPOB</p> <p>Malaysian Palm Oil Board</p> <p>6, Persiaran Institusi, Bandar Baru Bangi, 43000 Kajang Selangor</p> <p>Email : sawitsecure@mpob.gov.my Tel: 603-8769 4400 Fax: 603-8925 9446</p> <p>Need to ask us something?</p> <p>We are here to assist you through our various channels of communications. Just drop us a line.</p> <p>It is hoped that the documentation of these management and control methods as a standard operating procedure (SOP), will serve as a useful reference and guide for oil palm practitioners, pathologists, academicians and students.</p>	<p>Name</p> <input type="text"/> <p>Email</p> <input type="text"/> <p>Phone</p> <input type="text"/> <p>Location</p> <input type="text"/> <p>Subject</p> <input type="text"/> <p>Image Upload <input type="button" value="Choose File"/> No file chosen</p> <p>Message</p> <input type="text"/>
---	--

Rajah 8. Salah satu ciri utama aplikasi SawitSecure ialah segmen laporkan.

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

Pembaca *Warta Sawit* berpeluang memenangi wang tunai berjumlah **RM50** 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 JUN 2023**; dan
- Keputusan pengadil adalah muktamad.

Hantar 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 emelkan kepada wartasawit@mpob.gov.my



**SUMBER MAKLUMAT
 UNTUK MENJAWAB
 SOALAN KUIZ
 INI ADALAH
 BERDASARKAN
 ARTIKEL-ARTIKEL
 DALAM WARTA
 SAWIT BIL. 83(1)/
 JANUARI-
 APRIL 2023**



**SOALAN KUIZ SAWIT BIL. 83(1)/ JANUARI -
 APRIL 2023**

- Berikut adalah tiga spesies utama ulat bungkus yang biasa menyerang pokok sawit di Malaysia **KECUALI**
 - Mahasena corbetti*
 - Pteroma pendula*
 - Plutella xylostella*
 - Metisa plana*
- Pada tahun bilakah ulat bungkus mula diwartakan sebagai serangga perosak berbahaya di bawah Akta Kuarantin Tumbuhan 1976?
 - 2012
 - 2013
 - 2019
 - 2021

- Apakah yang dimaksudkan dengan perubahan iklim?
 - Peningkatan suhu oleh pelepasan gas rumah kaca ke atmosfera akibat aktiviti manusia
 - Proses tanam semula pokok sawit
 - Pembajaan sawit yang berlebihan
 - Kekurangan tenaga kerja untuk tanaman sawit
- Apakah iklim yang sesuai untuk menanam sawit?
 - Kemarau yang berpanjangan
 - Hujan yang tinggi secara berterusan
 - Sawit memerlukan paras suhu tinggi, hujan dan cahaya matahari
 - Iklim secara empat musim
- Di manakah aplikasi SawitSecure boleh dimuat turun?
 - Platform *Google Play store*
 - Platform *Google Maps*
 - Platform *Google Sheet*
 - Platform *Apple Appstore*

Nama : _____

 No. Kad Pengenalan : _____
 No. Telefon : _____
 Alamat : _____

**JAWAPAN SOALAN KUIZ WARTA SAWIT
 BIL. 82(3)/ SEPTEMBER-DISEMBER 2022**

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



AGAR-AGAR SANTAN SAWIT GULA MELAKA

Bahan-bahan

- 14 g agar-agar serbuk (2 bungkus)
- 1 cawan santan sawit
- 1 biji telur
- 6 ½ cawan air
- 100 g / 2 ketul gula melaka (saiz sederhana)
- 1 sudu besar gula pasir
- 2-3 helai daun pandan

Bahan A

Campurkan 2 cawan air, 100 g gula melaka dan 1 sudu besar gula pasir untuk dijadikan air gula melaka. Masak sehingga mendidih dan sejukkan.

Bahan B

Kacau sebati 1 cawan santan sawit dan 1 biji telur (boleh menggunakan mesin pengisar atau tapis bagi mendapat tekstur yang lebih halus).

Cara Penyediaan

1. Campurkan serbuk agar-agar dan 4 ½ cawan air dan masak sehingga larut.
2. Masukkan bahan A bersama bahan B dan dikacau sehingga mendidih selama 10 minit.
3. Tuang ke dalam loyang kemudian sejukkan dan 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.u/p: Unit Khidmat Pengembangan, Bahagian Penyelidikan Pembangunan Pekebun Kecil ATAU melalui aplikasi WhatsApp 017-821 9693 ATAU fakskan ke 03-8920 2932 ATAU emelkan kepada wartasawit@mpob.gov.my

TAHUKAH ANDA?

TEKNOLOGI DRON UNTUK KAWALAN DAN PEMANTAUAN SERANGAN ULAT BUNGKUS DI LADANG SAWIT



Penulis:
Noorhazwani Kamarudin
hazwani.km@mpob.gov.my

PENGENALAN

Ulat bungkus merupakan serangga perosak utama tanaman sawit di Malaysia. Serangga ini telah diwartakan sebagai makhluk perosak berbahaya pada 15 November 2013 di bawah Akta Kuarantin Tumbuhan 1976 (MPOB, 2016). Tiga spesies utama ulat bungkus yang menyerang sawit di Malaysia iaitu *Metisa plana*, *Pteroma pendula* dan *Mahasena corbetti* (Rajah 1). Serangan yang teruk pada permukaan daun akan menyebabkan daun di pelepah menjadi kering dan bertukar kekuningan dan lama-kelamaan menjadi keperangan seolah-olah kesan terbakar (Rajah 2). Serangan yang teruk boleh mengakibatkan kerugian hasil sehingga 47%. Ulat bungkus mudah merebak melalui pelepah sawit yang bersentuhan, bawaaan jentera ladang dan kenderaan (lori, motorsikal, kereta dan lain-lain), haiwan ternakan (lembu, kambing, dan lain-lain) dan haiwan liar (monyet) serta melalui tiupan angin. Strategi MPOB dalam menangani serangan ulat bungkus adalah dengan mewujudkan

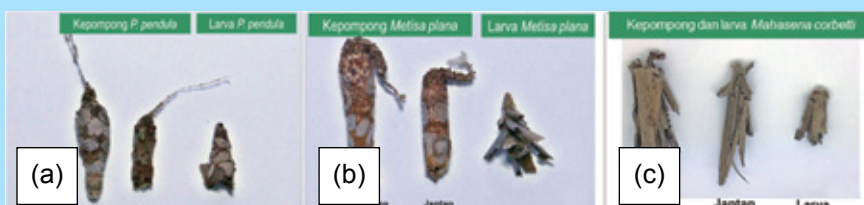
sistem bancian bersistematik, pemantauan yang berterusan dan kawalan melalui pengurusan perosak bersepadu (IPM). Pemantauan dan bancian yang berterusan sangat penting bagi memastikan kawalan dapat dijalankan pada masa yang tepat dan berkesan.

Penggunaan Dron bagi Kawalan Ulat Bungkus

MPOB telah membangunkan kaedah kawalan ulat bungkus melalui sistem IPM. Kawalan melalui IPM melibatkan semburan menggunakan biopestisid berasaskan mikroba bermanfaat *Bacillus thuringiensis* (Bt). Produk biopestisid berasaskan Bt menggunakan strain mikroba pencilan tempatan yang dikenali sebagai Ecobac-1 dan kini diberi penjenamaan baharu dengan nama Walbac (EC) (Rajah 3). Semburan produk Bt yang menggunakan traktor dan pesawat pertanian ini merupakan kaedah yang telah dijalankan sejak 2009 bagi mengawal serangan ulat bungkus di ladang sawit. Kaedah semburan udara menggunakan pesawat memerlukan modal yang besar dan perancangan yang rapi.

MPOB sebelum ini menggunakan dua model pesawat iaitu AgCat dan Dromader (Nur Robaatul Adhawiyah *et al.*, 2021). Penggunaan pesawat memerlukan landasan khas selain kelulusan dari Pihak Berkuasa Penerbangan Awam Malaysia (CAAM). Ia juga memerlukan khidmat juruterbang dari negara luar seperti New Zealand, Australia dan Amerika Syarikat. Justeru, penggunaan dron merupakan penyelesaian alternatif kerana ia tidak memerlukan landasan dan kelulusan khas. Juruterbang dron juga merupakan warga tempatan yang boleh dilatih di akademi penerbangan dron yang terdapat di Malaysia. Dron juga berkesan bagi mengawal serangan ulat bungkus terutamanya untuk kawasan yang spesifik dengan keluasan yang kecil di bawah 50 ha. Selain itu, penggunaan dron juga dapat digunakan bagi mengawal kes terencil yang memerlukan kawalan segera (Rajah 4). Kaedah ini juga lebih cepat berbanding semburan darat menggunakan traktor atau suntikan batang.

Dron atau pesawat tanpa pemandu adalah sebuah mesin terbang yang berfungsi dengan alat



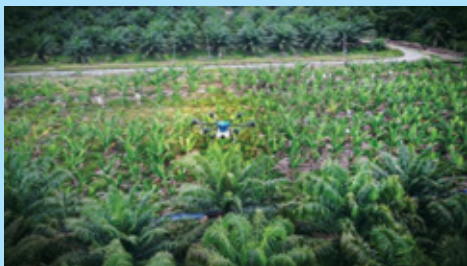
Rajah 1. Spesies utama ulat bungkus (a) *Pteroma pendula*, (b) *Metisa plana*, dan (c) *Mahasena corbetti*) yang biasa menyerang tanaman sawit di Malaysia.



Rajah 2. Kesan serangan ulat bungkus yang serius di kawasan tanaman sawit.



Rajah 3. Peralatan dron untuk semburan produk biopestisid Bt untuk kawalan ulat bungkus.



Rajah 4. Semburan udara dron bagi kawalan ulat bungkus di kawasan tanaman sawit yang memerlukan tindakan segera.

kawalan jauh oleh operator dron. Operasi yang boleh dilaksanakan menggunakan teknologi dron, seperti pemetaan kawasan serangan, pemantauan keluasan serangan ulat bungkus dan kawalan semburan udara dron. MPOB telah memulakan operasi pemantauan, pemetaan dan kawalan serangan ulat bungkus melalui semburan udara menggunakan dron di kawasan pekebun kecil sawit semenjak tahun 2017 (Mazmira *et al.*, 2022). Semburan udara menggunakan dron telah berjaya menurunkan populasi ulat bungkus di bawah paras ambang ekonomi (ETL) sehingga 96% di kawasan

pekebun kecil persendirian di Selangor (Mazmira *et al.*, 2022). Kesan serangan ulat bungkus sebelum dan selepas semburan di kawasan pekebun kecil sawit dapat dilihat seperti di *Rajah 5* dan *6*. Selain di Selangor, penurunan serangan ulat bungkus juga turut direkodkan di kawasan pekebun kecil di Pulau Pinang, Perak dan Johor setelah semburan produk Bt menggunakan dron dijalankan.

Aplikasi Dron bagi Pemantauan Ulat Bungkus

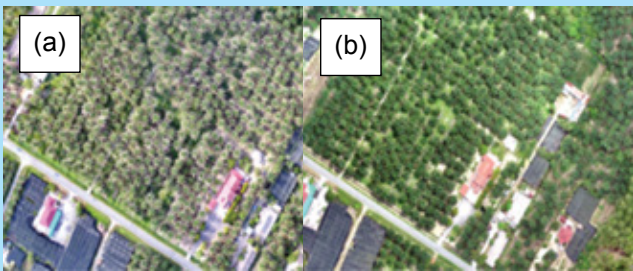
Penggunaan teknologi dron tidak hanya tertumpu untuk kawalan perosak semata-mata. Teknologi ini juga dapat dimanfaatkan untuk pemantauan serangan perosak terutama di kawasan yang mempunyai tanaman sawit yang luas (*Rajah 7*). Teknologi dron ini hanya memerlukan seorang operator untuk memantau keadaan sawit dalam jarak radius 2 km dari dron pemantau, bergantung kepada bentuk muka bumi (*Rajah 8*). Bagi pemetaan kawasan serangan, seorang operator mampu membuat pemetaan kawasan serangan dengan keluasan 10 ha bagi setiap penerbangan dengan ketinggian pengimejan 120 m.

Keberkesanan Aplikasi Dron dalam Pemantauan Ulat Bungkus

Penggunaan dron dapat meminimumkan risiko ancaman perosak sawit khususnya ulat bungkus di ladang sawit. Teknologi dron juga dapat meningkatkan keberkesanan rawatan semburan udara yang lebih meluas berbanding



Rajah 5. Keadaan pokok sawit (a) sebelum kawalan pada Julai 2017 dan (b) selepas kawalan pada Disember 2019.

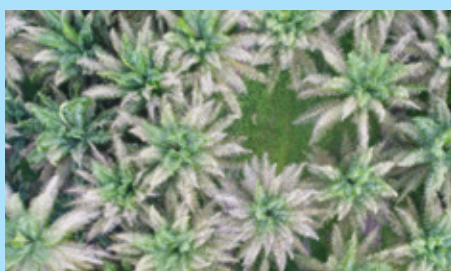


Rajah 6. Kawasan serangan ulat bungkus daripada pengimejan dron (a) sebelum kawalan pada Julai 2017 dan (b) selepas kawalan pada Disember 2019.

penggunaan tenaga manusia (Krishna, 2016). Kelebihan penggunaan dron untuk kawalan ulat bungkus termasuklah (i) operasi kawalan (ha/jam) yang lebih cepat berbanding kaedah konvensional, (ii) mengurangkan kebergantungan kepada tenaga buruh, (iii) kurang pendedahan kandungan toksik bahan kimia kepada pekerja, (iv) akses yang mudah bagi kawasan bertanah lembut untuk dimasuki oleh pekerja mahu pun jentera, justeru mengurangkan risiko jentera tersekat atau rosak, (v) tidak memerlukan landasan khas untuk berlepas dan mendarat, dan (v) liputan gambar yang beresolusi tinggi dengan kos yang efektif (Ahmad Suhaizi *et al.*, 2017). Teknologi dron juga direka bentuk untuk terbang rendah, yang membolehkan semburan lebih sekata dan pemantauan yang lebih efisien. Populariti teknologi ini juga telah menarik minat golongan muda untuk kembali bekerja di industri perladangan, seterusnya memberikan peluang pekerjaan dan sumber pendapatan dan ekonomi yang baharu kepada mereka.

KESIMPULAN

Penggunaan teknologi dron dalam aktiviti pemantauan dan kawalan perosak ulat bungkus telah terbukti berkesan dalam menurunkan populasi ulat bungkus terutamanya di kawasan pekebun kecil sawit. Penggunaan dron dilihat dapat mengoptimumkan operasi rawatan dan kawalan dengan lebih efisien berbanding kaedah konvensional seperti semburan menggunakan



Rajah 7. Kesan serangan ulat bungkus di kawasan sawit menggunakan pengimejan dron.



Rajah 8. Pemantauan kawasan serangan ulat bungkus menggunakan dron pemantauan.

traktor dan suntikan batang. Operasi dron juga dapat digunakan untuk merawat kawasan serangan dengan segera kerana ia tidak memerlukan landasan terbang seperti penggunaan pesawat pertanian. Teknologi dron dilihat bakal memanfaatkan industri sawit khususnya pengusaha ladang dan pekebun kecil sawit dalam merawat dan memantau serangan perosak sawit seperti ulat bungkus dengan lebih berkesan.

RUJUKAN

Ahmad Suhaizi, M S; Norida, M; Nik Norasma, C Y dan Wan Fazilah, F I (2017). Teknologi aplikasi dron untuk pertanian. *Prosiding Persidangan Kebangsaan Pemandangan Teknologi 2017 (CONFERTECH)*. 14-16 November 2017. Berjaya Hotel Waterfront, Skudai, Johor. Malaysia. m.s. 44-48.

Krishna, K R (2016). *Push button agriculture: Robotics, drones, satellite-guided soil and crop management. First edition*. CRC Press, Canada.

Mazmira, M M M; Noorhazwani, K; Nur Robaatul Adhawiyah, M A N dan Fahmi, M K (2022). *Effectiveness of Bacillus thuringiensis aerial spraying against the bagworm, Metisa plana Walker (Lepidoptera: Psychidae) outbreak in oil palm using drone*. *J. Oil Palm Res.*, 34(2): 276-288.

MPOB (2016). *Standard Operating Procedure (SOP) Guidelines for Bagworm Control*. MPOB, Bangi. 41 hlm.

Nur Robaatul Adhawiyah, M A N; Noorhazwani, K; Fahmi M K; Najib, M A dan Mazmira, M M M (2021). *Impact of multiple aerial spraying of Bacillus thuringiensis on bagworm control in oil palm smallholdings in Johor, Malaysia*. *Serangga*, 26(4): 113-123.

Berita Bergambar



YBrs. Dr. Zainab Idris, Timbalan Ketua Pengarah (TKP) (Penyelidikan) MPOB bersama YBrs. En. Ali Sabuddin, TKP (Pembangunan) RISDA bergambar bersama ahli Mesyuarat Jawatankuasa Interaktif MPOB/RISDA bertempat di Ibu Pejabat MPOB, Bangi pada 11 Januari 2023.

YBhg. Datuk Dr. Ahmad Parveez Hj. Ghulam Kadir, Ketua Pengarah MPOB merasmikan program CEO DAY@UKM bertempat di Dewan Canselor Tun Abdul Razak (DECTAR), UKM pada 14 Januari 2023.



YAB Dato' Sri Hj. Fadillah Hj. Yusof, Timbalan Perdana Menteri merangkap Menteri Perladangan dan Komoditi menanam pokok sawit sempena program Majlis Anugerah Kecemerlangan MPOB 2022 bertempat di Ibu Pejabat MPOB, Bangi pada 31 Januari 2023.

Pegawai MPOB memberi penerangan sempena Lawatan Teknikal Delegasi The Institution of Engineers, Malaysia (IEM) bertempat di Stesen Penyelidikan MPOB, Bangi pada 7 Februari 2023.





YB Datuk Hj. Siti Aminah Aching, Timbalan Menteri Perladangan dan Komoditi merasmikan Koperasi Penanam Sawit Mampan Beaufort Sabah Berhad sempena Program Pemantapan MSPO Pekebun Kecil Beaufort, Sabah bertempat di Dewan Persatuan Bersatu Sabah, Beaufort, Sabah pada 19 Februari 2023.



YB Datuk Hj. Siti Aminah Aching, Timbalan Menteri Perladangan dan Komoditi bergambar kenangan sempena Program Pemantapan MSPO Pekebun Kecil Lahad Datu, Sabah bertempat di PLASMA, Stesen Penyelidikan MPOB Lahad Datu, Sabah pada 18 Februari 2023.

Pengunjung mengunjungi gerai pameran MPOB sempena Program TVET MyCommodity Wilayah Utara anjuran Institut Perladangan dan Komoditi Malaysia (IMPAC) bertempat di Dewan Jubli Perak, Kuala Kangsar, Perak pada 25 Februari 2023.



YBrs. Dr. Ramle Moslim, TKP (Perkhidmatan) MPOB bersama YBrs Hj. Adzmi Hassan, Timbalan Presiden NASH bergambar bersama ahli sempena Sesi Interaksi MPOB – NASH Bil. 5 (2023) bertempat di Ibu Pejabat MPOB, Bangi pada 14 Mac 2023.

Sudut Renungan



“Dan Dialah (Allah) yang menjadikan (untuk kamu) kebun-kebun yang menjalar tanamannya dan yang tidak menjalar dan pohon-pohon tamar (kurma) dan tanaman-tanaman yang berlainan (bentuk, rupa dan) rasanya dan buah zaiton dan delima, yang bersamaan (warnanya atau daunnya) dan tidak bersamaan (rasanya). Makanlah dari buahnya ketika ia berbuah dan keluarkanlah haknya (zakatnya) pada hari memetik atau menuainya dan janganlah kamu melampau (pada apa-apa jua yang kamu makan atau belanjakan); sesungguhnya Allah tidak suka kepada orang-orang yang melampau”

Firman Allah S.W.T. di dalam surah Al-An'aam (6: 141) yang bermaksud:

Dalam ayat ini Allah S.W.T. menceritakan kepada kita nikmat-nikmat yang telah diberikan-Nya kepada kita. Dengan kita mengetahui segala nikmat-nikmat itu, maka kita lebih mengenali Allah S.W.T. dan lebih menghargai Allah S.W.T. Dunia ini telah dijadikan dengan berbagai-bagai keindahan yang perlu kita amati dan hargai kerana ia telah diberikan kepada kita oleh Allah S.W.T. Maka, dalam ayat ini Allah S.W.T. menceritakan tentang tumbuh-tumbuhan yang telah Allah S.W.T. ciptakan untuk kita.

Dalam ayat ini ada tiga arahan Allah S.W.T. kepada kita:

Pertama, makanlah daripada hasil tanam-tanaman itu. Bila kita mengikut arahan Allah S.W.T. maka ia adalah satu ibadah.

Kedua, tunaikanlah zakat apabila sampai masanya atau keluarkan sedekah kepada mereka yang memerlukannya.

Ketiga, jangan berlebih-lebihan dalam kehidupan dan juga dalam beragama.

DIARI & PROGRAM

(MEI – OGOS 2023)

Tarikh	Program	Tempat	Sebarang pertanyaan, sila hubungi:
ZON TENGAH			
1/6/2023	Program Hari Bertemu Pelanggan	Sepang (SPOC B10 dan B11)	Pn. Nur Hana Basaruddin Penyelaras TUNAS Zon Tengah Tel: 03-8769 4400 <i>nurhana@mpob.gov.my</i>
ZON SELATAN 1			
7/5/2023	Program Hari Bertemu Pelanggan	Wan Lee Hin Enterprise (SPOC J11)	Pn. Nazirah Che Jaafar Penyelaras TUNAS Zon Selatan 1 Tel: 07-789 1133 <i>nazirah@mpob.gov.my</i>
25/5/2023		Perniagaan Seri Dinding (SPOC J1)	
4/6/2023		PPK Pengerang (SPOC J12)	
6/8/2023 dan 20/8/2023	Program Latihan Taklimat GAP/MSPO	PPK Endau dan PPK Mersing	
ZON SABAH 1			
30/6/2023	Program Hari Bertemu Pelanggan	KPSM Kimanis (SPOC S5)	En. Amran Arifin Penyelaras TUNAS Zon Sabah 1 Tel: 088-493 700 <i>amranarifin@mpob.gov.my</i>
28/7/2023		KPSM Kota Belud (SPOC S4)	
22/5/2023	Program Menteri Bersama Pekebun Kecil	KKS Langkon dan KKS Pitas	
16/5/2023	Kursus Sehari Sawit Bersama Pekebun Kecil	Pitas	
11/7/2023		1. Dewan Kg. Selimpodon Darat Kota Marudu	
24/8/2023		1. Dewan Kg. Damai 2. Dewan Kg. Marak Parak Kudat	
27/5/2023	Program Latihan Taklimat GAP/MSPO	Pitas	
14/6/2023, 15/6/2023 dan 21/6/2023		1. Kg. Manduring Kanibongan 2. Kg. Mangkapon Darat 3. Kg. Mangkubou Kota Marudu	
25/7/2023		1. Tandek 2. Kg. Sorinsim Kudat	
24/8/2023		1. Kg. Suangpai 2. Kg. Terongkongan 3. Kg. Bingolon 4. Kg. Pata	
10/5/2023 dan 16/5/2023		Balai Raya Kg. Abuan, Dewan Serba guna Jambongan, Dewan Serba guna Kg. Botition, Dewan Serba guna Kg. Rumidi, Dewan Serba guna Kg. Bambang, Dewan Serba guna Kg. Bintangmas dan Dewan Serba guna Kg. Kuala Sapi	
6/6/2023			
12/7/2023			

Tarikh	Program	Tempat	Sebarang pertanyaan, sila hubungi:
ZON SABAH 2			
25/5/2023 dan 27/7/2023	Program Hari Bertemu Pelanggan	Dewan Terbuka Tongod (SPOC S17)	Pn. Siti Rashidah Michael Penyelaras TUNAS Zon Sabah 2 Tel: 089-897 106 <i>rashidah.michael@mpob.gov.my</i>
14/6/2023		Kg. Litang dan Sri Ganda (SPOC S21)	
20/6/2023		Kg. Berjaya 1 (SPOC S19)	
15/8/2023		Dewan Sanan	
ZON SARAWAK 1			
11/5/2023	Program Hari Bertemu Pelanggan	Pusat Timbang LY Palm Kabong, Pusat Timbang WB Nyabor dan Pusat Timbang Goldenrise Selalang (SPOC Q11)	Dr. Mohamad Arfan Johari Penyelaras TUNAS Zon Sarawak 1 Tel: 083-436 252 <i>arfan@mpob.gov.my</i>
12/5/2023 dan 11/8/2023		Pusat Timbang Maju Jaya M.T, Kilang Tetangga Akrab (TA) dan Kilang SALCRA (SPOC Q5)	
12/5/2023		Pusat Timbang SGTT, Kilang SALCRA (SPOC Q6)	
18/5/2023		Pusat Timbang KPSM Saratok, Pusat Timbang Goldenrise Budu dan Pusat Timbang LY Palm Roban (SPOC Q12)	
22/5/2023 dan 20/7/2023		Kilang KPF, Kilang Tabung Haji (SPOC Q4)	
26/5/2023		Waterfront Machan, Kanowit (SPOC Q16)	
13/7/2023		Pusat Timbang Jugah Sangan Tatau (SPOC Q17)	
20/6/2023 dan 21/6/2023	Program Latihan Taklimat GAP/MSPO	Skrang, Serubah, Ng. Kesit, Pantu, Lingga dan Undop	
21/6/2023 dan 28/7/2023		Kg. Ensebang Plaie, Kg. Sumpas, Kg. Bunan, Kg. Daha, Kg. Keparang dan Kg. Sebuyau	
27/6/2023 dan 28/7/2023	Kursus Sehari Sawit Bersama Pekebun Kecil	Dewan Mesra, Simunjan, Kg. Ladong, Kg. Mentu Tapu dan Lobang Batu, Dewan Ranchan dan Dewan Balai Ringin	
15/6/2023	Lawatan Sambil Belajar kepada Pekebun Kecil	KPSM Sri Aman Berhad	
16/8/2023		Ladang FGV (RSPO) (SPOC Q5) dan Stesen Penyelidikan MPOB Sessang (SPOC Q4 dan SPOC Q6)	
24/5/2023 dan 17/8/2023	Lain-lain Program Kursus dan Latihan	Abok, Aping, Sg. Tenggang, Kumpang dan Merio	

Tarikh	Program	Tempat	Sebarang pertanyaan, sila hubungi:
ZON SARAWAK 2			
13/5/2023 dan 20/6/2023	Program Hari Bertemu Pelanggan	DD Sebauh / Tebingan Sg. Bauh / Antau Enterprise (SPOC Q30)	En. Khairul Abidin Penyelaras TUNAS Zon Sarawak 2 Tel: 085-427 166 <i>khairul.abidin@mpob.gov.my</i>
16/5/2023 dan 4/7/2023		Dewan Masyarakat Batu Niah / Dewan Masyarakat RH. Maxwell Libai (SPOC Q28 dan Q29)	
16/5/2023		Perkarangan JPS Lawas (SPOC Q20)	
12/7/2023		DD Sangan / KPSM Tatau / DD Sg. Mas (SPOC Q31)	
15/7/2023			
17/8/2023		Uma Among Matu, Belaga (SPOC Q32)	
18/5/2023	Kursus Sehari Sawit Bersama Pekebun Kecil	Dewan Sukan Tatau (Q30 Tatau) dan Dewan Masyarakat Sebauh (Q30 Sebauh)	
18/5/2023	Program Latihan Taklimat GAP/MSPO	Dewan Sukan Tatau, Dewan Masyarakat Sebauh, Kg. Wawasan, Antau Enterprise, RH Jawing, Sebembau dan KPSM Tatau	
20/6/2023			
12/7/2023			
10/8/2023	Lawatan Sambil Belajar kepada Pekebun Kecil	DD Palm Oil Mill	
18/8/2023 dan 19/8/2023	Lain-lain Program Kursus dan Latihan	Rh. Anita, Sebungan dan Kg. Nyalau	

PRESTASI SAWIT

(JANUARI – APRIL 2023)



Penulis:
Ayatollah K. Ab Rahman,
Norfadilah Hashim dan Johari Minal
ayat@mpob.gov.my; dila@mpob.
gov.my dan johari@mpob.gov.my

Industri sawit Malaysia telah mencatatkan prestasi yang amat baik pada 2022 dengan harga purata tahunan minyak sawit mentah (MSM) tertinggi dalam sejarah telah dicatatkan pada RM5087.50 setan. Pengukuhan harga MSM ini telah menyebabkan nilai eksport minyak sawit dan produk sawit meningkat sebanyak 27.1% kepada RM137.89 bilion pada 2022 berbanding RM108.52 bilion pada 2021. Pengeluaran MSM dan hasil buah tandan segar (BTS) juga telah menunjukkan peningkatan dengan pengeluaran MSM meningkat sebanyak 1.9% kepada 18.45 juta tan pada 2022 berbanding 18.12 pada 2021 manakala hasil purata BTS pula meningkat 0.1% kepada 15.49 tan/ha berbanding tahun sebelumnya.

Kuantiti eksport minyak sawit dan produk sawit juga telah meningkat sebanyak 1.8% kepada 24.72 juta tan pada 2022 berbanding 24.28 juta tan pada 2021. Negara India kekal sebagai destinasi pasaran eksport utama minyak sawit Malaysia selama sembilan tahun berturut-turut dengan jumlah eksport sebanyak 2.89 juta tan atau 18.4% daripada keseluruhan jumlah eksport minyak sawit. Ini diikuti oleh China dengan jumlah eksport sebanyak 1.76 juta tan (11.2%) dan Kesatuan Eropah dengan jumlah eksport sebanyak 1.47 juta tan (9.4%).

Namun begitu, momentum pengukuhan harga MSM pada 2022 didapati gagal dikekalkan pada suku pertama 2023 (*Jadual 1*). Harga purata MSM telah menurun sebanyak 35.6% kepada RM4026.50 setan pada Januari-April 2023 berbanding RM6249.50 setan pada tempoh masa yang sama pada 2022. Harga purata MSM pada Januari dan Februari 2023 masing-masing telah menurun kepada RM3922.00 dan RM3908.00 setan. Penurunan harga MSM dan isirung sawit (PK) telah menyebabkan harga BTS (di pintu kilang) turut mengalami penyusutan. Faktor-faktor yang telah menyumbang kepada

penurunan harga MSM di pasaran bagi tempoh masa tersebut adalah seperti berikut:

- 1) Penurunan harga minyak kacang soya di pasaran antarabangsa yang disebabkan oleh kelemahan permintaan dan musim penuaian yang tinggi.
- 2) Penurunan harga minyak mentah Brent di pasaran disebabkan lambakan pengeluaran dan kelemahan permintaan.
- 3) Stok minyak sawit yang tinggi melebihi paras 2.00 juta tan.
- 4) Penurunan permintaan eksport minyak sawit dan produk sawit.
- 5) Kebimbangan terhadap risiko kemelesetan ekonomi dunia.

Bagaimanapun, harga MSM telah kembali stabil pada RM4159.50 setan pada Mac 2023 selari dengan pemulihan eksport minyak sawit dan pengukuhan harga minyak kacang soya. Harga MSM pada April 2023 diunjurkan stabil pada RM4217.500 setan.

Pengeluaran MSM telah meningkat sebanyak 10.1% kepada 1.38 juta tan pada Januari 2023 berbanding 1.25 juta tan pada Januari 2022. Pengeluaran MSM pada Februari 2023 juga adalah lebih tinggi sebanyak 10.0% kepada 1.25 juta tan berbanding 1.14 juta tan pada Februari 2022. Namun, pengeluaran MSM pada Mac 2023 adalah lebih rendah 0.7% kepada 1.29 juta tan berbanding 1.41 juta tan pada Mac 2022. Ini disebabkan oleh penyusutan pengeluaran BTS kesan daripada banjir besar yang melanda beberapa buah negeri di Semenanjung. Pengeluaran MSM terus merosot kepada 1.20 juta tan pada April 2023 (*Rajah 1*) kesan daripada cuti perayaan yang panjang.

Jumlah dan nilai eksport pada Januari-April 2023 adalah dijangka lebih tinggi berbanding Januari-April 2022. Jumlah eksport minyak sawit dan produk sawit diunjurkan meningkat kepada 7.86 juta tan pada Januari-April 2023 berbanding 7.47 juta tan pada tempoh masa yang sama 2022 (*Jadual 2*). Selari dengan kejatuhan harga produk sawit di pasaran, nilai eksport minyak sawit dan produk sawit diunjurkan menurun kepada RM32.59 bilion pada Januari-April 2023 berbanding RM42.05 bilion pada tempoh masa yang sama 2022 atau menurun sebanyak 22.5%.

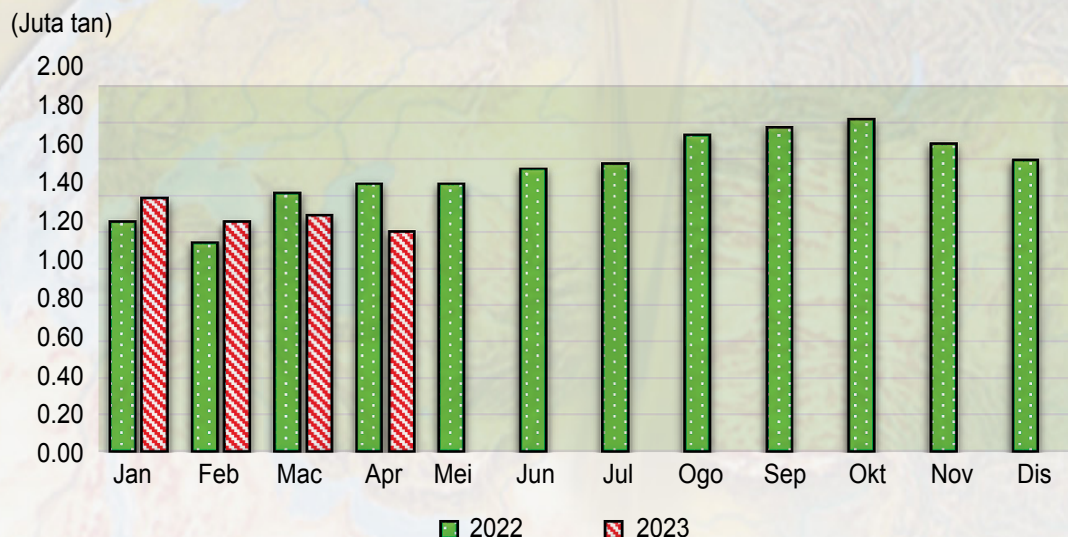
“Harga MSM dan BTS diunjurkan akan kekal stabil dan menjanjikan pulangan yang baik terutama kepada pekebun kecil sawit.”

JADUAL 1. HARGA PRODUK SAWIT (RM/tan)

Bulan	MSM (Hantaran tempatan)		PK (Di pintu kilang)		CPKO (Hantaran tempatan)		BTS (Di pintu kilang)	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
	Januari	5 354.50	3 922.00	4 422.50	2 041.50	9 156.00	3 942.00	1 209
Februari	5 930.50	3 908.00	4 824.50	2 018.50	9 938.50	3 865.00	1 316	761
Mac	6 867.00	4 159.50	4 698.50	2 099.00	9 813.00	4 042.00	1 494	830
April	6 678.00	4 217.50	4 111.50	2 043.00	8 252.00	3 970.00	1 448	865
Mei	6 873.00	-	3 672.00	-	7 580.00	-	1 479	
Jun	6 106.00	-	2 791.50	-	6 291.00	-	1 249	
Julai	4 063.00	-	2 304.00	-	4 654.00	-	846	
Ogos	4 169.00	-	2 441.00	-	4 818.00	-	862	
September	3 736.50	-	2 469.00	-	5 020.50	-	776	
Oktober	3 682.00	-	2 163.00	-	4 420.00	-	755	
November	4 087.50	-	2 029.50	-	3 925.50	-	818	
Disember	3 960.50	-	2 049.00	-	4 006.00	-	789	
Purata	5 087.50	4 026.50	3 118.00	2 047.50	6 327.00	3 956.00	1 087	810

Nota: PK - isirung sawit; CPKO - minyak isirung sawit.

*Harga unjuran; Harga BTS merujuk kepada harga yang dilaporkan oleh pengilang kepada MPOB pada OER 1% dan didarabkan dengan purata OER bagi Semenanjung Malaysia bagi mendapatkan harga dalam unit RM setan.



Rajah 1. Pengeluaran minyak sawit mentah.

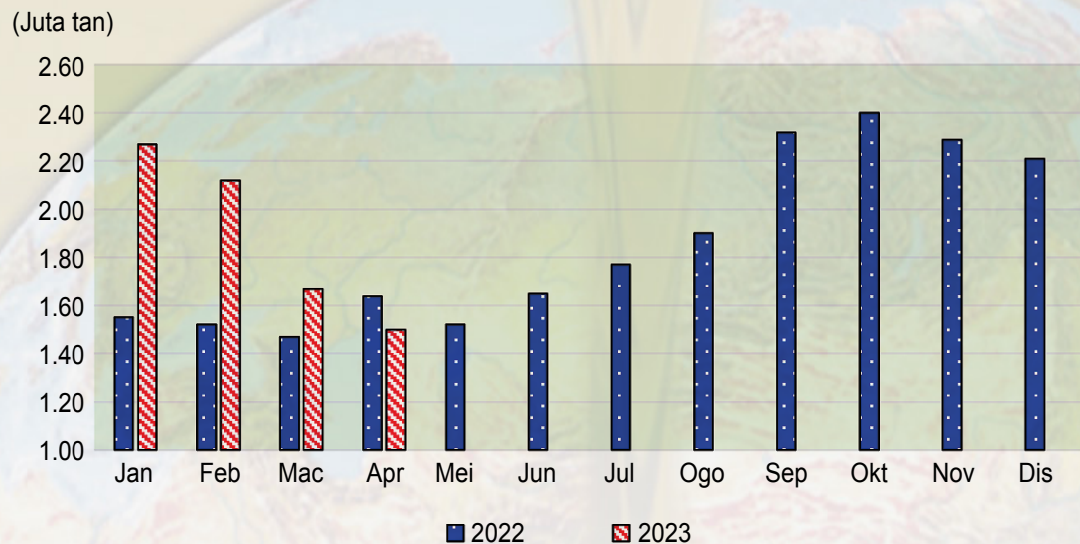
Stok minyak sawit telah meningkat kepada 2.27 juta tan pada Januari 2023 dan terus kekal melebihi 2.0 juta tan pada Februari 2023. Faktor ini adalah disebabkan oleh prestasi eksport minyak sawit yang lemah pada Januari-Februari

2023 kesan daripada persaingan dengan minyak sawit Indonesia dan minyak sayuran lain dunia. Namun begitu, stok minyak sawit telah menurun masing-masing kepada 1.67 juta tan dan 1.50 juta tan pada Mac dan April 2023 (Rajah 2).

JADUAL 2. PRESTASI EKSPORT MINYAK SAWIT DAN PRODUK SAWIT

Bulan	2022		2023		Beza	
	Tan	RM juta	Tan	RM juta	Tan	RM juta
Januari	1 860 397	10 218.31	1 891 083	7 279.51	30 686	(2 938.80)
Februari	1 846 949	9 497.67	1 899 721	7 207.66	52 772	(2 290.01)
Mac	1 979 344	11 349.04	2 305 276	9 321.82	325 932	(2027.22)
April	1 779 808	10 987.60	1 766 298	7 187.37	(13 510)	(3 800.23)
Mei	2 123 377	13 600.83	-	-	-	-
Jun	1 871 372	12 275.85	-	-	-	-
Julai	2 065 379	12 308.77	-	-	-	-
Ogos	2 069 909	10 573.76	-	-	-	-
September	2 196 693	10 323.40	-	-	-	-
Oktober	2 358 676	10 161.34	-	-	-	-
November	2 279 779	9 643.33	-	-	-	-
Disember	2 285 927	9 307.21	-	-	-	-
Jumlah (Januari-April)	7 466 498	42 053.62	7 862 378	30 996	395 880	(11 056.26)
Jumlah (Januari-Disember)	24 717 610	130 247.11	-	-	-	-

Nota: *Nilai unjuran.



Rajah 2. Stok minyak sawit Malaysia.

Penurunan stok minyak sawit ini adalah selari dengan peningkatan eksport minyak sawit ekoran ketibaan musim perayaan.

Prestasi industri sawit Malaysia pada suku tahun pertama 2023 masih lagi baik walaupun tidak dapat menandingi prestasi luar biasa yang dicatatkan pada 2022. Bagi tempoh Mei-Ogos 2023, pengeluaran minyak sawit diunjur akan meneruskan momentum peningkatan selari

dengan musim penghasilan BTS yang tinggi dan eksport minyak sawit dan produk sawit pula dijangka akan kekal stabil. Berdasarkan senario semasa, diunjurkan harga minyak kacang soya yang merupakan pesaing utama kepada produk sawit dijangka akan terus kekal tinggi di pasaran. Justeru itu, harga MSM dan BTS diunjurkan akan kekal stabil dan menjanjikan pulangan yang baik terutama kepada pekebun kecil sawit.

PELADANG JAYA

Jika Kamu Tidak Tahu Kegagalan, Kamu Tidak Akan Tahu Kejayaan



Penulis:
Nazirah Che Jaafar dan
Siti Raihana Md Zali
nazirah@mpob.gov.my



Kawasan kebun En. Mani Nadarajan.

“Jika kamu tidak tahu kegagalan, kamu tidak akan tahu kejayaan”. Berpegang kepada falsafah keramat inilah yang menjadi pendorong kejayaan kepada En. Mani Nadarajan a/l Nallianna. Beliau merupakan anak jati Kluang berumur 45 tahun yang telah berumah tangga dan dikurniakan seorang anak lelaki berusia 11 tahun, hasil perkongsian hidup bersama Pn. Barathi a/p Kaliyannan. Beliau yang juga merupakan graduan kelulusan Sarjana Muda (Kepujian) *International Business Administration* dari University of Northumbria, Newcastle adalah seorang usahawan berjaya dalam pelbagai bidang perniagaan yang diusahakan.

Perkongsian pengalaman oleh ayahnya iaitu En. K. Nallianna yang sebelum ini bekerja di Ladang Seong Thye Kahang, Kluang telah

menimbulkan minat dan kemahiran kepada beliau untuk menceburi bidang penanaman sawit sejak tahun 2003. Pengurusan ladang sawit beliau yang berkeluasan 27.70 ha turut diuruskan bersama bapa saudara beliau En. Sinivasagam a/l Kasmee (bekas Penolong Pengurus Ladang) dengan bantuan dua orang pekerja. Kebun sawit beliau terletak di Batu 13 Jalan Kluang-Mersing telah ditanam dengan anak pokok sawit yang dibeli dari tapak semeian yang mempunyai lesen MPOB dan sijil CoPN.

Beliau sangat menitik-beratkan amalan pertanian baik (GAP) dalam pengurusan kebunnya. Antaranya ialah pembajaan dengan kadar 9 kg/pk/thn dengan kekerapan pembajaan 3 kali/thn. Selain itu, diletakkan juga tandan kosong di kawasan bukit jenis tanah laterit. Tujuan ia dilakukan untuk mengekalkan kelembapan dan memperbaiki tahap kesuburan tanah. Selain itu, ia juga dapat memperbaiki struktur dan pengudaraan tanah serta dapat mengurangkan hakisan tanah dengan menyekat pergerakan air yang laju akibat hujan. Penggunaan tandan kosong bukan sahaja dapat menggalakkan pertumbuhan pokok tanaman sawit malah akan menjimatkan kos pembajaan.

Manakala penuaian dilakukan sebanyak dua pusingan setiap bulan. Beliau sentiasa memastikan hanya buah tandan segar (BTS) yang masak sahaja dituai dan semua buah relai dikutip untuk dihantar ke kilang dalam tempoh 24 jam. Penentuan tandan masak yang disyorkan oleh Pegawai TUNAS sentiasa dipatuhi. Pemangkasan pelepah pula dilakukan semasa aktiviti menuai dengan cara meninggalkan dua atau tiga pelepah di bawah tandan terakhir. Pelepah disusun teratur supaya laluan tidak bersepah. Hasil usaha yang diberikan membolehkan beliau memperoleh hasil BTS sebanyak 29.30 tan/ha pada tahun 2021. Kebun sawit beliau juga telah memiliki sijil Minyak Sawit Mampan Malaysia (MSPO) di Kelompok Minyak Sawit Mampan (SPOC) J2.

Menceritakan cabaran yang dihadapi oleh beliau sepanjang menguruskan kebun sawit adalah serangan perosak seperti babi hutan, tikus dan gajah. Antara langkah jangka pendek yang telah diambil untuk mengatasi serangan perosak ialah memasang zink di sekeliling pokok sawit yang kecil, menggunakan racun umpan tikus dan membina rumah burung hantu. Beliau bercadang untuk memasang pagar elektrik di sekeliling kebunnya bagi mengawal serangan gajah pada masa depan.

Beliau turut mengusahakan tanaman buah-buahan seperti tembikai, rambutan dan pisang di Kg. Nitar, Mersing. Beliau juga merupakan peserta



Buah tandan segar (BTS) yang telah dituai dari kebun En. Mani Nadarajan.



Pegawai TUNAS bersama En. Sinivasagam yang membantu menguruskan kebun.

Projek Pertanian Moden di bawah Kementerian Pertanian dan Industri Makanan untuk mengusahakan tanaman sayuran. Penglibatan aktif beliau dalam komuniti telah melayakkan beliau menerima beberapa anugerah pengiktirafan seperti Ikon Agro Belia NAAM 2014, Sijil MyGAP 2013, *Regional Champion of Johor* 2007 (CALTEX) dan Sijil Malaysia Best 2018.

Mengakhiri perbualan, beliau sangat berterima kasih kepada MPOB atas khidmat nasihat teknikal yang diberikan dan bantuan-bantuan kerajaan yang disalurkan. Diharapkan pihak MPOB akan terus membantu pekebun kecil meningkatkan produktiviti dan amalan pertanian baik. Beliau turut berharap agar dapat menceburi Pertanian Bersepadu (*Integrated Farming*) pada masa hadapan.

SEMBANG SAWIT



Direktori **M P O B**

Pejabat	Alamat	No. Telefon dan Faks
Ibu Pejabat	Lembaga Minyak Sawit Malaysia Datuk Dr. Ahmad Parveez Ghulam Kadir Ketua Pengarah 6 Persiaran Institusi, Bandar Baru Bangi, 43000 Kajang, Selangor.	Tel: 03-8769 4400 Faks: 03-8925 9642
Pejabat Wisma Sawit	Pn. Iptisam Abdul Wahab Pengarah Bahagian Pelesenan dan Penguatkuasaan Lot 6, SS6, Jalan Perbandaran, 47301 Kelana Jaya, Selangor.	Tel: 03-7802 2800 Faks: 03-7803 3533
Pejabat MPOB Wilayah	Ketua Wilayah Tengah En. Zamri Mohd Salleh MPOB Wilayah Tengah Wisma Dura, Lot PT 11545, No. 3, Jalan P/9B, 43650 Bandar Baru Bangi, Selangor.	Tel: 03-8911 0000 Faks: 03-8911 0006
	Ketua Wilayah Timur En. Khairil Husni Ahmad MPOB Wilayah Timur Lot PT 76928, Bangunan MPOB, Bandar Indera Mahkota, 25000 Kuantan, Pahang.	Tel: 09-572 9696 Faks: 09-572 9876
	Ketua Wilayah Utara En. Mohd Noor Azam Ayob 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
	Ketua Wilayah Selatan En. Mohd Fairuz Mohd Hanapiah MPOB Wilayah Selatan 02-11, Blok H, Komersial Southkey 1, Kota Southkey, 80150 Johor Bahru, Johor.	Tel: 07-3383 472/473/474 Faks: 07-338 3531
	Ketua Wilayah Sabah En. Yakup Ibrahim 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
	Ketua Wilayah Sarawak En. Murphy Solomon MPOB Wilayah Sarawak Tingkat 4, Crown Towers, 88, Jalan Pending, 93450 Kuching, Sarawak.	Tel: 082-342 871/484 051 Faks: 082-342 876

	Alamat	No. Telefon dan Faks
Penyelaras TUNAS	Penyelaras TUNAS Zon Tengah Pn. Nur Hana Basaruddin 6 Persiaran Institusi, Bandar Baru Bangi, 43000 Kajang, Selangor.	Tel: 03-8769 4400 Faks: 03-8911 4259
	Penyelaras TUNAS Zon Utara En. Muhammad Nizamuddin Mohamed Pejabat MPOB Cawangan Hilir Perak, Bandar Baru Teluk Intan, 36000 Teluk Intan, Perak.	Tel: 05-623 4104 Faks: 05-623 7562
	Penyelaras TUNAS Zon Selatan 1 Pn. Nazirah Che Jaafar 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. 11A, 13A, 15A, Jalan Kelisa 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 Pejabat MPOB Cawangan Temerloh, 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: 089-868 969/556/373/188 Faks: 089-863 083
	Penyelaras TUNAS Zon Sarawak 1 Dr. 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

TEMPAHAN IKLAN DALAM WARTA SAWIT

MPOB mempelawa syarikat-syarikat dan usahawan-usahawan IKS tempatan yang menghasilkan apa-apa produk makanan/bukan makanan 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 dan berwarna) adalah RM2000, manakala saiz A4 (kulit belakang buku dan berwarna) adalah RM3000. Diskaun RM1000 diberikan kepada syarikat yang membuat tempahan iklan untuk tiga keluaran berturut-turut. Bayaran hanya perlu dibuat selepas invoice dikeluarkan oleh MPOB. Untuk keterangan lanjut, sila hubungi:

Sekretariat Warta Sawit
Tel: 03-8769 4258
wartasawit@mpob.gov.my

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

Warta Sawit Bil.	Keluaran	Tarikh akhir tempahan penghantaran iklan dan cek
84 (2)/2023	Mei - Ogos 2023	30 Julai 2023
85 (3)/2023	September - Disember 2023	30 November 2023
86 (1)/2023	Januari-April 2024	30 Mac 2024

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) RM2000	<input type="checkbox"/> (tiga keluaran) RM5000
<input type="checkbox"/> Kulit belakang (warna)	<input type="checkbox"/> RM3000	<input type="checkbox"/> RM8000

Nama Syarikat:	
Alamat:	No. Tel:
	No. Faks:
Nama Pegawai:	
E-mel:	Warta Sawit Bil:

Tandatangan

Tarikh



BAJA SAWIT
MPOB F1

Baja Sebatian berkualiti untuk
penghasilan sawit yang tinggi



Baja **MPOB F1** dan **MPOB F1 Xtra K** adalah baja sebatian yang mengandungi nutrien yang seimbang dan merupakan keperluan asas untuk diberikan kepada tanaman dalam menghasilkan pengeluaran hasil sawit yang lebih tinggi dan berkualiti.

KELEBIHAN PRODUK:

- Menambah hasil pengeluaran tanaman
- Meningkatkan kualiti buah
- Bertindak sebagai baja pelepasan perlahan



UNION HARVEST SDN. BHD. (025690-P)

4th Floor, Block A, Menara PKNS-PJ,
No. 17, Jalan Yong Shook Lin,
46050 Petaling Jaya, Selangor, Malaysia

T: +603 7957 2122

F: +603 7957 2630

E: ask@unionharvest.com

W: <http://mpobf1.com>

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

1. Salinan Kad Pengenalan
2. Salinan Geran Tanah
3. 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 diperolehi 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

**TEMPOH
PEMBIAYAAN**

24
BULAN

**KADAR
KEUNTUNGAN**

2%

KELEBIHAN PEMBIAYAAN

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

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

1. Salinan Kad Pengenalan
2. Salinan Geran Tanah
3. Salinan Lesen MPOB



Borang permohonan boleh diperoleh di semua
Pejabat MPOB & Agrobank

palmoilpedia