



## **SIARAN MEDIA**

Untuk Siaran Segera

### **MPOB memperingati ulang tahun ke-10 penerbitan MPOB bagi genom rujukan sawit pertama di dunia**

**KUALA LUMPUR, 8 Nov 2023** – Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB) hari ini memperingati ulang tahun ke-10 penerbitan MPOB bagi genom rujukan sawit pertama di dunia.

Sebagai memperingatinya, Perdana Menteri Dato' Seri Anwar Ibrahim telah diberi sebuah plak yang mengandungi surat peribadi yang ditandatangani oleh Dr James D. Watson, yang merupakan Pemenang bersama Anugerah Nobel dalam Fisiologi dan Perubatan 1962 bagi penemuan struktur heliks berganda DNA, yang mengucapkan tahniah kepada MPOB atas pencapaiannya dalam program genom di Kongres dan Pameran Minyak Sawit Antarabangsa MPOB (PIPOC) 2023 hari ini.

Sebuah buku bertajuk “Double Helix”, yang ditulis dan ditandatangani sendiri oleh Dr. Watson turut dihadiahkan kepada Perdana Menteri. Perdana Menteri diiringi Timbalan Perdana Menteri merangkap Menteri Perladangan dan Komoditi Dato' Sri Fadillah Yusof.

Di samping itu, untuk memperingati peristiwa penting ini, MPOB telah menyusun buku poket yang mengandungi koleksi artikel dan pemindahan teknologi hasil daripada program genom. Buku poket tersebut bukan sahaja memaparkan penerbitan berimpak tinggi oleh MPOB tetapi juga menyoroti kemajuan teknologi yang didorong

oleh jujukan genom bagi komoditi penting ini. Jujukan genom sawit adalah bukti komitmen MPOB terhadap kemampanan dan inovasi, memacu negara ke arah masa depan yang lebih hijau dan produktif.

MPOB memulakan projek genom sawit pada 2004 yang menyumbang kepada usaha ke arah kemampanan industri sawit dan menyusun strategi bagi memanfaatkan perkembangan dan kemajuan dalam bidang genomik untuk meningkatkan produktiviti sawit. MPOB memulakan proses penjujukan genom secara selektif dengan memfokuskan kepada genom yang kaya dengan gen hipometilasi dan kemudiannya beralih kepada penjujukan genom berskala penuh.

Usaha inovatif MPOB dalam menyahkod/mentafsir genom sawit pada tahun 2013 telah diterbitkan dalam jurnal saintifik berprestij tinggi, "Nature". Dengan penerbitan genom sawit rujukan pertama di dunia ini, ia membuka kunci kepada maklumat genetik yang menawarkan peluang yang luas dalam usaha mempertingkatkan kemampanan industri dan perkembangan ekonomi. Rentetan daripada penerbitan genom rujukan ini, ia seterusnya membawa kepada penemuan berikutnya iaitu gen *SHELL*, yang boleh dikatakan satu-satunya gen yang paling penting untuk mengawal hasil.

Ia diikuti dengan pengenalanpastian gen lain termasuk gen *VIRESCENS (VIR)*, yang mengawal warna buah, ciri penting untuk penuaian buah dan justeru, hasil minyak.

Analisis ekonomi menunjukkan bahawa dengan hanya ujian DNA untuk *SHELL* pada skala nasional, ia berpotensi meningkatkan hasil pengeluaran minyak sawit yang dianggarkan lebih daripada RM4 bilion setiap tahun.

Penemuan gen *SHELL* membawa kepada pembangunan ujian diagnostik, SureSawit<sup>SHELL</sup> yang boleh membezakan bentuk buah *dura*, *tenera* dan *pisifera*. Ujian ini adalah alat kawalan kualiti yang boleh memastikan bahawa hanya benih *tenera* sahaja yang ditanam secara komersial kerana ia dapat mengoptimumkan hasil dan kecekapan.

Penemuan gen *VIRESCENCE* membuka pintu kepada satu lagi ujian diagnostik, SureSawit<sup>VIR</sup>, yang merupakan ujian DNA bagi menjangkakan warna buah sawit, ciri penting yang menandakan kematangan dan kesediaan buah untuk dituai

MPOB terus mengorak langkah dan memperoleh kejayaan besar dengan penemuan faktor yang menyumbang kepada fenomena epigenetik yang dikenali sebagai keabnormalan *MANTLED*. Keabnormalan ini adalah disebabkan oleh hipometilasi retrotransposon yang dipanggil '*Karma*,' yang terkandung di dalam gen *MANTLED*. Penemuan bersejarah ini menghiasi muka hadapan Jurnal berprestij tinggi Nature pada tahun 2015. Penemuan ini menatijahkan satu lagi penghasilan ujian diagnostik yang dikenali sebagai SureSawit<sup>KARMA</sup> yang berupaya meramalkan keabnormalan mantled bagi klon sawit yang dihasilkan dengan ketepatan yang hampir sempurna seawal dari peringkat pra-semaian.

Komitmen MPOB untuk berkongsi data jujukan genom sawit dengan industri dan komuniti saintifik global untuk memacu inovasi dalam penambahbaikan sawit direalisasikan melalui penciptaan portal web GenomSawit. Pusat sehati untuk maklumat genom sawit ini telah memainkan peranan penting dalam menjadikan data jujukan genom boleh diakses secara global.

Selain itu, kit berasaskan genom termasuk pelayar web genom sawit iaitu MYPalmViewer, dan PalmXplore, pangkalan data gen sawit, memperkayakan lagi kit alat industri tersebut.

-tamat-