

fokus

fokus

# Inovasi untuk industri sawit

Penyelidik UPM hasilkan teknologi penuaian bantu pengusaha di ladang sawit

**ASHRIQ FAHMY AHMAD**  
ashriq.ahmad@utusan.com.my



**P**ERKEMBANGAN teknologi dalam proses penuaian di ladang dapat meningkatkan hasil selain meminimumkan kos dan mengurangkan pergantungan kepada tenaga manusia. Penggunaan tenaga manusia masih lagi diperlukan dalam sektor tersebut bagaimanapun dengan suntikan teknologi terkini, kerja-kerja di ladang dapat dilaksanakan dengan lebih pantas.



**DR. NORHISAM MISRON**

Berpegang kepada idea tersebut, pensyarah kanan, Jabatan Kejuruteraan Elektrik dan Elektronik, Fakulti Kejuruteraan, Universiti Putra Malaysia (UPM), **Prof. Madya Dr. Norhisam Misron** tampil dengan inovasi *E-Cutter*.

Bekerjasama dengan Pegawai Penyelidik Prinsipal, Unit Mekanisasi Ladang, Jabatan Biologi, Lembaga Minyak Sawit Malaysia (MPOB), Abdul Razak Jelani, kedua-duanya menghasilkan mesin pencantas elektrik khas untuk menuai buah serta pelepah kelapa sawit.

Jelas Dr. Norhisam, mesin dinamakan *E-Cutter* itu menggabungkan konsep pacuan kuasa elektrik dan mekanikal bagi menggerakkan alat pemotong berupa pahat mahupun sabit yang di pasang pada hujung galah komposit yang digunakan.

"*E-Cutter* dibangunkan menerusi satu sistem yang menggabungkan generator elektrik dan motor," katanya ketika di temui di majlis Show Case Produk Inovasi UPM-MPOB dan Malaysia Innovation Hub (MIH) di Serdang, Selangor baru-baru ini.

Majlis tersebut telah disempurnakan oleh Menteri Pendidikan Tinggi, Datuk Seri Idris Jusoh. Hadir sama Naib Canselor UPM, Prof Datin Paduka Dr. Aini Ideris.

Tambah Dr. Norhisam, kuasa pada mesin itu adalah daripada *Double Starter Generator* yang digunakan sebagai generator kerana memiliki ketumpatan kuasa yang tinggi.

Kelebihan tersebut menjadikan

*E-Cutter* ringan, kecil mudah alih namun berkuasa tinggi untuk digunakan oleh peladang.

*E-Cutter* berfungsi apabila dinamo yang menghasilkan tenaga elektrik disalurkan kepada sebuah motor elektrik yang akan menggerakkan kepala pemotong di hujung galah.

Sabit atau mata pahat yang dipasang pada hujung galah akan bergetar serta menghasilkan daya pemotong bagi melakukan proses pemotongan tandan dan pelepah sawit.

Sebuah enjin petrol dua lejang digunakan bagi memacu dinamo untuk menghasilkan elektrik.

Antara kelebihan lain *E-Cutter* adalah teknologi

tersebut kurang bergetar serta dapat mencapai aras tuaian sehingga 10 meter tinggi.

Selepas kajian selama lima tahun yang bermula 2010, *E-Cutter* sedia untuk dipasarkan.

Dr. Norhisam memilih syarikat JWR



**KAKITANGAN UPM** melakukan demonstrasi memotong pelepah sawit menggunakan *E-Cutter* ketika majlis pelancaran inovasi sawit kerjasama UPM - MPOB dan Malaysia Innovation Hub (MIH) di Serdang, Selangor baru-baru ini.



**DR. NORHISAM MISRON** (kanan) menunjukkan cara pengendalian *E-Cutter* kepada Idris Jusoh dan Dr. Aini Ideris.

Technology (M), Sdn. Bhd., iaitu sebuah syarikat bumiputera daripada Pulau Pinang untuk memasang dan memasarkan hasil ciptaannya itu.

Kerjasama rapat dengan MPOB dalam menghasilkan produk tersebut membolehkan Dr. Norhisam turut

menerima geran sebanyak RM180,000 daripada agensi tersebut selain geran daripada Kementerian Pengajian Tinggi sebanyak RM300,000.

Inovasi *E-Cutter* merupakan pelengkap kepada alat menuai kelapa sawit sedia ada yang menggunakan kaedah manual seperti galah atau sabit.

"Inovasi ini adalah penambahbaikan kepada teknologi cantas yang pernah diperkenalkan dahulu dengan menggantikan konsep mekanikal kepada elektrik yang lebih ekonomik dan mesra alam.

"Teknologi ini dijangka mempercepatkan proses penuaian kelapa sawit sekali gus meningkatkan hasil tuaian," katanya.

Selain itu, kehadiran teknologi itu dilihat dapat mengurangkan keperluan kepada buruh asing kerana kerja-kerja penuaian dapat dilaksanakan dengan lebih mudah dan berkesan.

Statistik terkini menunjukkan terdapat lebih kurang 350,000 tenaga buruh asing iaitu sekitar 70 peratus bekerja di ladang sawit.

Apa yang diharapkan dengan terciptanya tersebut, Malaysia dapat mengurangkan kebergantungan terhadap buruh asing di sektor perladangan kelapa sawit.

Selain *E-Cutter*, majlis tersebut turut memperkenalkan mesin penuai yang dikenali sebagai *Oil Palm Harvester* with

**TEKNOLOGI** tuaian dalam industri sawit telah mengalami transformasi darik aedah lama (kiri) kepada inovasi baharu (kanan) hasil janaan idea penyelidik tempatan.

## KELEBIHAN *E-CUTTER*



Galah guna aluminium biasa.

Percepat proses penuaian.

Ringan, kecil, mudah alih, berkuasa tinggi.

Capaian ketinggian maksimum 10m.

Kurang getaran.

Senang untuk dikendalikan.

Kos penyelenggaraan rendah.

Guna enjin petrol 2 lejang.

Enjin pacu dinamo hasilkan elektrik.

UTUSAN MALAYSIA

Gambar FARIZ RUSADIO