



Inovasi mesin penuaian Misai Kucing tingkat tuaian 30 kali ganda berbanding mesin konvensional

Oleh: Azman Zakaria

Foto oleh: Noor Azreen Awang



SERDANG: Kumpulan penyelidik Universiti Putra Malaysia (UPM) berjaya mereka bentuk mesin penuaian untuk tumbuhan herba Misai Kucing dengan keupayaan kapasiti tuaian 24.89 kg/jam, yang merupakan 30 kali peningkatan kapasiti pengeluaran berbanding menggunakan mesin penuai kaedah konvensional.

Inovasi mesin penuaian untuk tumbuhan daun lembut itu yang diberi nama 'New Harvesting Machine for Agrivoltaic Herbal Crops Based on Reel-Wheel Rotating Mechanism' adalah unik kerana prestasinya yang hebat berbanding kaedah manual, dan menawarkan kecekapan teraga melalui pengendalian mekanisme rotaian roda reel untuk memutarkan reel secara automatik tanpa bantuan motor.

Ketua kumpulan penyelidik itu, Ts. Dr. Mohd Salahuddin Mohd Basri dari Jabatan Kejuruteraan Proses dan Makanan, Fakulti Kejuruteraan UPM, berkata mesin penuaian itu direka khusus untuk menuai tumbuhan herba seperti Misai Kucing di kawasan terbuka dan di bawah panel fotovoltaik (PV), yang dipanggil Tanaman Agrivoltaic.



Katanya, kecekapan mesin penuai itu adalah 93.53%, yang dianggap tinggi dan berjaya memenuhi keperluan reka bentuk.

"Kecekapan prestasi mesin Misai Kucing diukur dengan mengenalpasti perbezaan berat Misai Kucing yang dituai dan memasuki pengumpul, serta Misai Kucing yang tidak dituai dan tidak kumpul," katanya.

Beliau berkata, ketiggaan mesin boleh dilaras dengan hanya menggunakan pin linch, sekali gus menggantikan lathe untuk membantu menyesuaikan ketiggaian penuai.

Katanya, ketika operasi, rantai yang menghubungkan reel dan roda digunakan untuk menghantarkan kuasa dari sprocket dan ari pada roda kaster bagi mengerakkan ari lain di pemutar. Mekanisme penghantaran itu menggunakan rantai kerana jarak pusat antara ari yang kurang daripada 8 meter.

Menurutnya, pada masa ini, proses penuaian pucuk dilakukan secara manual menggunakan pemotong tangan biasa.



LIHAT JUGA



YOSH Special Iftar aghih pek makanan kepada frontliners, pelajar UPM (/berita /yosh_special_iftar_agih_pek_makanan_kepada_frontliners_pelajar_upm-61555)



Pelajar UPM serta pameran antarabangsa SDG guna aplikasi Instagram (/berita /pelajar_upm_serta_pameran_antarabangsa_sdg_guna_aplikasi_instagram-61554)



Timbalan Menteri Belia dan Sukan tinjau pergerakan pelajar pulang Hari Raya (/berita /timbalan_menteri_belia_dan_sukan_tinjau_pergerakan_pelajar_pulang_hari_raya-61553)



Universiti Putra Malaysia

43400 UPM Serdang

Selangor Darul Ehsan

+603-9769 1000

@ pspk@upm.edu.my (mailto:pspk@upm.edu.my)



BM

- [Entiti Kami](#)
- [Dokumen](#)
- [Newsletter](#)
- [Tetapan](#)

Katanya, walaupun teknologi moden telah diperkenalkan untuk membantu proses penuaian tanaman pertanian, penuaian tumbuhan lembut seperti daun teh dan tumbuhan ubatan menggunakan mesin penuai masih menjadi cabaran kepada petani.

"Bogi herba dengan daun dan punca daripada batang utama, teknik yang betul perlu digunakan untuk memastikan pertumbuhan baru akan berlok. Ketinggian memotong juga menjasarkan pertumbuhan baru. Oleh itu, fleksibiliti dalam melaras ketinggian mesin penuai adalah salah satu faktor dalam mereka bentuk penuai," katanya.

Katanya, saiz penuai juga adalah faktor yang perlu diambilkira jika digunakan dalam ladang secara kecil-kecil atau ladang dengan ruang yang terhad seperti ruangan di bawah sistem panel fotovoltaik.

Justeru, saiz penuai yang lebih kecil perlu direka untuk memenuhi spesifikasi ruang yang terhad bagi mencapai hasil penuaian yang optimum.

Ts. Dr. Mohd Salchuddin berkata, mesin yang dibangunkan itu terdiri daripada pingko yang mempunyai roda yang sesuai bagi pergerakan di atas tanah, pengumpul yang digandingkan dengan pingko, pisau pemotong dipasang pada satu sisi pengumpul yang dikendalikan oleh enjin untuk gerak memotong.

Reel dipasang pada pengumpul dan dipasang di bahagian atas bilah pemotong untuk membawa tanaman ke pisau memotong lalu menolak tanaman ke dalam pengumpul.

Beliau berkata, penggunaan mekanisme rentaian roda reel mengantikan blower atau kipas dapat mengurangkan tenaga yang diperlukan untuk proses penuaian.

Katanya, mesin penuaian itu sesuai digunakan oleh petani dalam industri kecil dan sederhana kerana kosnya yang rendah dan mudah dikendalikan.

Penyelidikan bagi menghasilkan inovasi itu bermula pada 1 Februari 2019 dan tamat pada 1 September 2019, dan telah dipatenkan, ia memenangi anugerah projek terbaik pada majlis pengiktirafan projek tahun akhir 2019. Ia juga memenangi anugerah khas "MTUN TVET International Innovation Award" dan pingat perak di pameran dan pertandingan R&D peringkat antarabangsa, *Malaysia Technology Expo (MTE) 2021*.

Ahli lain dalam kumpulan penyelidikan itu ialah Prof. Ts. Dr. Rosniah Shamsudin, Ir. Dr. Mohammad Effendy Yo'acob dan Muhamad Nurjafni Jamaludin. – UPM

Tarikh Input: 21/05/2021 | Kemaskini: 21/05/2021 | hairul_nizam

PERKONGSIAN MEDIA

(https://www.addtoany.com/share?url=https%3A%2F%2Fwww.upm.edu.my%2Fberita%2Finovasi_mesin_penuaian_misai_kucing_tingkat_tuaian_30_kali_ganda_berbanding_mesin_konvensional-61552&title=Inovasi%20Mesin%20Penuaian%20Misai%20Kucing%20Tingkat%20Tuaian%2030%20Kali%20Ganda%20Berbanding%20Mesin%20Konvensional%20%20%20Universiti%20Putra%20Malaysia)&(/#facebook) &(/#twitter) &(/#linkedin) &(/#email) &(/#copy_link) &(/#wordpress) &(/#print)

HUBUNG KAMI

Universiti Putra Malaysia
43400 UPM Serdang
Selangor Darul Ehsan
MALAYSIA

+603-9769 1000
--
pspk@upm.edu.my

ITALIAN KECEMASAN
BAHAGIAN KESELAMATAN UPM (24 JAM)
03-9769 7990 | 03-9769 7470 |
03-9769 1000

PERKHIDMATAN DALAM TALIAN

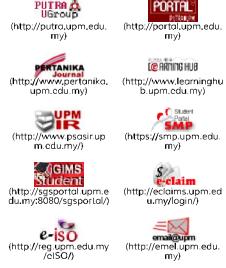
Sistem Permorohan ke Luar Negara
(http://bursari.upm.edu.my/sipin/)
Sistem Ilmu Sumber Manusia (SiSMAN)
(http://www.sismam.upm.edu.my/)
KM Portal (http://km.upm.edu.my/kmportal/web/portal/index.action?method=nhome)
Jawatan Kosong (http://skp.upm.edu.my/)
Sistem Bank Pulih ICT (http://zonic.upm.edu.my/)
Portal Learning Hub
(http://learninghub.upm.edu.my/)
Sistem Pengurusan Perbadanan
(http://egmedic.upm.edu.my/)
Sistem E-Claim (http://eclaims.upm.edu.my/login/)
e-GIMS (staf) (http://www.sps.upm.edu.my:8080/e-gims/index.jsp)
e-GIMS (pelajar poscasiswazah)
(http://sgsportal.upm.edu.my:8080/sgsportal/)
Sistem Maklumat Pelajar (pelajar poscasiswazah)
(http://smp.upm.edu.my/smp?action=security/)

PAUTAN LUAR

Kementerian Pendidikan Malaysia
(http://www.moe.gov.my/)
Perbadanan Tabung Pendidikan Tinggi Nasional (PTPTN) (http://www.ptptn.gov.my/)
Multimedia Super Corridor (https://mdec.my/msc-myproj)
Portal myGovernment
(https://www.molabysia.gov.my/cn/home)
Agenzia Kelayakan Malaysia
(http://www.mqa.gov.my/)

PAUTAN PANTAS

FAKULTI / PTJ / PENTADBIRAN (entiti)
Statistik Transaksi Laman Web
(http://www.upm.edu.my/statistik)
Tender & Kontrak (http://etenderupm.edu.my/)
Laporan Projek Pelajaran (http://www.upm.edu.my/mengenal_kami/maklumat_korporat/projek_pelajaran-8201)
Dosen UPSR (http://www.prs.upm.edu.my/mengenal_kami/universiti-5621)
Sistem Pengurusan ISO (http://eg.upm.edu.my/ispk.upm/)
Dana Wakaf Ilnu (http://www.wazan.upm.edu.my/)
Pencabutan UPM (http://www.upm.edu.my/kandungan/penertiban_UPM-29859)
Tokwm UPM 2021 (https://www.upm.edu.my/upload/dokumen/2021/10/82600TAK\NIM_UPM_2021_20.1.2021.pdf)
UPM Flywire (https://landing-pages.flywire.com/landingupm/)



Dosar Privasi (/footnote/dosar_privasi-29949) | Hukcipa (/footnote/hukcipa-29950) | RSS (rss) | Penalink (/footnote/penalink-29938) | Banluan (/footnote/banluan-29937)

© 2021 Universiti Putra Malaysia

LANGGAN MELALUI EMAIL