



JABATAN PERTANIAN

Department of Agriculture

Unit Komunikasi Korporat

Aras 14 & 17, Blok 4G2, Wisma Tani

No. 30 Persiaran Perdana, Presint 4

62624 PUTRAJAYA

MALAYSIA

Telefon : 603-8870 3102/3038

Faks : 603-8870 3044

E-mel : pro@doa.gov.my

Portal Rasmi : www.doa.gov.my

SIARAN MEDIA

TEKNOLOGI SMART IRRIGATION MONITORING SYSTEM (SIMS), DEPANI IMPAK EL NINO DENGAN PENDIGITALAN DAN KECEKAPAN PENGURUSAN AIR

PUTRAJAYA, 3 Ogos 2026 – Jabatan Pertanian memperkenalkan *Smart Irrigation Monitoring System* (SIMS) sebagai satu inisiatif strategik bagi memperkukuh pendigitalan dan pemodenan sektor agromakanan negara. Langkah ini menjadi benteng pertahanan teknologi yang amat kritikal, khususnya dalam memastikan pengurusan pengairan tanaman kekal cekap, tepat dan mampan berasaskan data bagi mendepani ancaman fenomena cuaca ekstrem seperti El Nino.

Ketua Pengarah Pertanian, Dato' Nor Sam binti Alwi berkata, sistem inovatif ini dibangunkan secara khusus untuk membantu para petani membuat keputusan pengairan secara lebih tepat dan sistematik. Inisiatif ini adalah tindak balas proaktif Jabatan terhadap cabaran perubahan iklim serta ketidaktentuan cuaca yang kini memberi tekanan hebat kepada sektor pengeluaran makanan domestik.

Menurut beliau, SIMS berfungsi sebagai platform digital pintar yang menyediakan data *Evapotranspiration* (ETo) masa nyata (*real-time*) serta keupayaan ramalan cuaca jangkaan sehingga 14 hari ke hadapan. Pengiraan algoritma bagi keperluan air tanaman ini dibuat menggunakan formula *Penman-Monteith* FAO 56, iaitu piawaian antarabangsa yang mengambil kira parameter suhu persekitaran, kadar kelembapan, kelajuan angin serta tahap radiasi solar.

Sistem ini menawarkan liputan data ETo yang luas, merangkumi radius 30 kilometer persegi di seluruh negara, selain diperkukuh dengan pemantauan lebih mikro dan terperinci di 15 lokasi Taman Kekal Pengeluaran Makanan (TKPM) terpilih. Sehingga kini, SIMS telah merangkumi sistem penjadualan pengairan automatik yang dioptimumkan bagi 38 jenis tanaman utama melibatkan kategori buah-buahan dan sayur-sayuran.

“Ekoran gelombang fenomena El Nino yang membawa cuaca panas dan kering berpanjangan, pengurusan sumber air menjadi satu cabaran bagi sektor pertanian. Penggunaan SIMS membolehkan petani mengurus impak kemarau ini secara sistematik, mengelakkan pembaziran serta menjimatkan kos operasi, di samping menyokong kelestarian alam sekitar melalui amalan pertanian tepat,” jelas beliau.

Beliau menambah, integrasi data masa nyata melalui sistem ini dijangka mampu mengurangkan pembaziran sumber air melebihi 20 peratus. Impak penjimatan ini sekali gus mengurangkan kos tenaga operasi seperti penggunaan pam mekanikal, yang sangat memberi kelebihan margin keuntungan khususnya kepada pengusaha pertanian berskala kecil dan sederhana (PKS). Dalam masa yang sama, SIMS bertindak sebagai penyelesaian masalah tekanan air (*water stress*) pada struktur pokok, sekali gus memastikan hasil pengeluaran kekal stabil. Keberhasilan ini adalah komponen penting dalam mengekalkan produktiviti pulangan dan memperkasa sasaran Tahap Sara Diri (SSL) bagi komoditi tanaman strategik negara.

Bagi para petani, usahawan tani dan pengusaha yang ingin memanfaatkan teknologi ini bagi melindungi kebun masing-masing daripada ancaman cuaca panas, pendaftaran boleh dibuat secara dalam talian melalui laman web rasmi: <https://sims-doa.my/landing>. Pengguna hanya perlu mendaftar maklumat profil, memilih geo-lokasi plot kebun serta jenis tanaman yang diusahakan sebelum dapat mengakses jadual pengairan serta data keperluan air secara langsung.

Jabatan Pertanian meletakkan sasaran luasan penggunaan sistem ini kepada kira-kira 200,000 petani di seluruh negara secara berperingkat, dengan unjuran 20,000 pengguna aktif bagi fasa awal pelaksanaan. Langkah penyerapan teknologi ini diharap dapat memacu peralihan pantas sektor pertanian ke arah era komersial moden berteraskan pendigitalan, demi menjamin keterjaminan makanan yang berdaulat untuk seluruh rakyat Malaysia.

#####

JABATAN PERTANIAN

KEMENTERIAN PERTANIAN DAN KETERJAMINAN MAKANAN (KPKM)