



# Sistem Smart Farming, Eskalasikan Pertanian dengan Teknologi

Achmad Sarjono - [SURABAYA.KWRI.OR.ID](mailto:SURABAYA.KWRI.OR.ID)

Oct 21, 2023 - 09:42



*Prof Dr Ir Teguh Soedarto MP (paling kanan) saat memaparkan gagasan Smart Farming di depan para audiens Professor Summit 2023*

SURABAYA — Guna meningkatkan daya saing sektor pertanian di ranah global, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) kembali gelar Professor Summit 2023 di Auditorium Gedung Pusat Riset ITS, Kamis (19/10). Melalui konferensi ini, Guru Besar Fakultas Pertanian (Faperta) Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur (UPNVJT) inovasikan Smart Farming.

Pada kesempatan tersebut, Prof Dr Ir Teguh Soedarto MP menyampaikan kegunaannya terhadap ketahanan pangan Indonesia yang kian menurun. Ia

mengungkapkan bahwa peralihan fungsi lahan pertanian merupakan salah satu penyebab penurunan cadangan beras Badan Umum Logistik (Bulog), sehingga mengakibatkan harga beras yang kian melambung.

Demi menjawab permasalahan tersebut, Teguh menginisiasi konsep sistem Smart Farming. Smart Farming merupakan sistem pertanian pintar guna meningkatkan efisiensi serta produktivitas pertanian. Utamanya, pertanian pintar adalah konsep yang lahir dari pendekatan teknologi digital, mekanisasi pertanian, hingga sistem pemasaran berbasis digital.



Berbagai teknologi infrastruktur yang mendukung keberhasilan pengimplementasian Smart Farming di sektor pertanian.

Teguh menyebutkan, lahirnya konsep Smart Farming juga bertujuan menyongsong efektivitas hasil produksi. Melalui pemanfaatan teknologi alat penanam padi otomatis, alat pengolah tanah, serta alat pemanenan padi yang terintegrasi maka produksi pertanian dapat dinikmati secara maksimal dalam waktu yang singkat.

Tidak hanya itu, konsep Smart Farming juga memanfaatkan teknologi drone. Melalui pesawat tanpa awak tersebut, kegiatan pemberantasan hama penyakit, pemupukan, dan menabur benih dapat dilakukan secara efektif. “Jenis-jenisnya juga sudah sangat beragam, sesuai dengan kegunaannya masing-masing,” ungkapnya.



#### **Sprayer Drone**

- Fungsi: Penyemprotan pestisida atau pupuk pada tanaman dengan presisi tinggi, mengurangi penggunaan bahan kimia dan meningkatkan efisiensi.
- Sensor: Tidak memiliki sensor, tetapi dilengkapi dengan perangkat penyemprot cairan

Ex: DJI AGRAS T40  
Rp 248.000.000,00



#### **Crop Monitoring Drone**

- Fungsi: Memonitor kesehatan tanaman, kelembaban tanah, kerusakan hama, dan perkiraan hasil panen.
- Sensor: Kamera multispektral, termal, dan multispektral termal

Ex: Parrot Anafi USA  
Rp 110.000.000,00



#### **Temperature and Humidity Measurement Drone**

- Fungsi: Memonitor suhu dan kelembaban di lapangan, yang bermanfaat dalam manajemen iklim dan suhu.
- Sensor: Sensor suhu dan kelembaban.

Ex: Parrot Bluegrass Fields  
Rp 94.000.000,00

Macam-macam jenis drone yang digunakan dalam Smart Farming beserta masing-masing fungsi yang dimilikinya.

Strategi yang tepat disertai regulasi dari pemerintah juga memegang peranan penting untuk merealisasikan sistem pertanian pintar ini. Teguh menjelaskan, dengan menyoal para petani memanfaatkan teknologi yang sudah ditentukan merupakan salah satu upaya agar Smart Farming terimplementasi dengan baik.

Di sisi lain, regulasi dari pemerintah juga diharapkan dapat mendukung pelaksanaan sistem pertanian pintar yang lebih komprehensif. "Selama regulasi tidak difasilitasi, maka penerapan sistem pintar juga akan sulit untuk mencapai tujuan pembangunan bangsa," tutup mantan Rektor UPNVJT periode 2014-2018 tersebut. (\*)

Reporter: ion12

Redaktur: Regy Zaid Zakaria