



Daftar Isi:

In Vitro Strawberry Seddling	1
Teknologi Radar Remote Sensing	2
Informasi Karantina Tumbuhan	3

In Vitro Strawberry Seddling

Ketika mengunjungi pameran teknologi pertanian Jepang “Agrinex 2020” pada tanggal 15 Oktober 2020, terdapat satu booth yang menarik perhatian Atase Pertanian. Teknologi in vitro seddling untuk tanaman stroberi yang ditawarkan Daiichi Jitsugyo Co., Ltd. (DJK) tersebut dapat menghasilkan 128 tanaman yang seragam ukurannya dalam satu bak. Hal ini menarik minat PT Dafa Teknoagro Mandiri yang telah menekuni usaha budidaya tanaman stroberi secara konvensional dan juga kultur jaringan di Indonesia untuk bekerja sama dengan pihak DJK Jepang.

“Kami merupakan perusahaan pemasok mesin industri yang telah mempunyai 6 bidang usaha dan telah menjual produk ke seluruh negara di dunia, termasuk di Indonesia di mana terdapat kantor cabang kami di Jakarta. Sejalan dengan Sustainable Development Goals (SDGs) kami kembangkan teknologi canggih yang ramah lingkungan, sehingga mendukung pencapaian gaya hidup masyarakat dan bisnis yang sehat. Kami

memperkenalkan teknologi pembibitan in vitro tanaman stroberi, salah satu buah yang digemari di Jepang karena rasanya manis. Keunggulan teknologi pembibitan stroberi kami adalah dari sisi teknologi bisa dilakukan sepanjang tahun karena tidak tergantung musim serta lebih mudah dalam pengendalian hama dan penyakit. Biayanya relatif lebih rendah dibandingkan teknik pembibitan konvensional karena hemat ruangan dan tenaga kerja” papar Takahiro Maekawa, dari Industrial Machinery Business Division DJK Japan di awal virtual Business to Business Meeting.

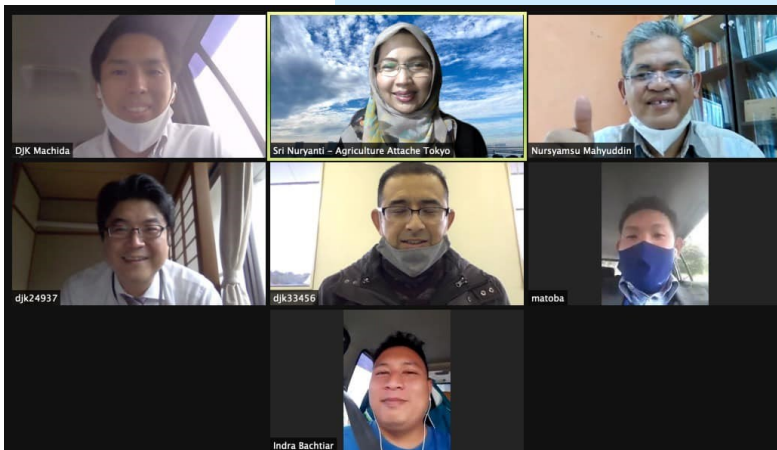
“Kami, PT. Dafa Teknoagro Mandiri merupakan salah satu perintis pengembangan bibit tanaman menggunakan kultur jaringan secara komersial. Bibit yang kami kembangkan antara lain adalah aneka jenis pisang, aneka jenis nanas, aneka jenis kentang, stroberi, anggrek, dan lain sebagainya. Oleh karena itu, kami tertarik bekerja sama dengan DJK dalam pemasaran bibit stroberi hasil in vitro seedling untuk kami jual dalam bentuk benih dan juga kami tanam sendiri untuk dijual dalam bentuk buah” tutur Nursyamsu Mahyuddin, Presiden Direktur PT Dafa Teknoagro Mandiri.

“Kami menyambut baik permintaan tawaran kerjasama ini. Kami akan mengirim contoh bibit stroberi tersebut. Sebelum itu jika ada dokumen yang harus kami lengkapi mohon dapat kami peroleh informasinya” sahut Maekawa.

“Kepada pihak DJK Japan agar melengkapi dua dokumen, yaitu (i) Technical Information of Commodity to be Exported into Indonesia dan (ii) Information Required for Seed Introduction to Indonesia. Keduanya diperlukan oleh PT Dafa Teknoagro Mandiri untuk mengajukan permohonan Surat Ijin Pemasukan dari Menteri Pertanian (SIP Mentan) impor bibit stroberi tersebut. SIP Mentan menjadi dasar Otoritas Karantina Tumbuhan Jepang untuk menerbitkan Phytosanitary Certificate yang harus dilampirkan ketika bibit dikirim” terang Sri Nuryanti di akhir pertemuan.

Pada tanggal 11 Januari 2021, Ryosuke Machida dari PT DJK Indonesia mengunjungi laboratorium dan green house milik PT Dafa Teknoagro Mandiri di Bogor untuk berdiskusi lebih lanjut rencana kerjasama kedua perusahaan tersebut.

Yogyakarta, 6 Januari 2021.



In vitro seedlings (seedlings in culture container)

- The proprietary liquid culture method enabled the large-scale proliferation of mericlone seedlings.
- Approx. 125 seedlings are entering in a container of 8 cm in diameter × 12 cm in height.
- Pests-free and disease-free seedlings be included in the sterilized container.
- Optimal for export in terms of quarantine and transport costs.



Seedlings in the tray partitioned with 128

- Approx. 5cm in height.
- You can obtain the uniform seedlings at your favorite time.
- Seedlings grown in the enclosed clean environment of constant temperature room.



Cases of strawberry harvest in the greenhouse

- Growth is excellent and harvest is increased.
- You can simplify the seedling works and can save of labor force.
- Excellently effective in pests and diseases control.

Sumber: DJK Japan

Teknologi Radar Remote Sensing

Setiap tahun selalu terjadi harga komoditas pertanian meroket, sehingga menimbulkan inflasi. Namun, pada musim panen berikutnya terjadi demo petani dengan aksi membuang hasil panen karena harganya anjlok, demikian seterusnya terulang dan belum tampak penyelesaian yang komprehensif untuk membuat sistem produksi pertanian yang tidak saja sustainable tetapi juga controllable, sehingga pasokan dan harganya stabil dan tidak menimbulkan inflasi. Lesson learn dari Jepang, di mana terdapat sistem pengelolaan dan stabilisasi produksi dan harga produk pertanian oleh Kementerian Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan yang senantiasa mempublikasikan data ramalan (forecast) produksi dan harga komoditas pertanian dari setiap lokasi produksi dan disertai dengan rekomendasi resep olahan pangan menggunakan komoditas pertanian tersebut, lalu memberi petunjuk waktu dan navigasi kepada masyarakat untuk mengunjungi lokasi produksi guna melakukan panen, olah, dan makan di tempat komoditas pertanian yang akan tiba musim panennya tersebut. Harga seluruh barang dan jasa di Jepang termasuk komoditas pangan dan pertanian relatif sama antar wilayah dan antar waktu. Harga di minimarket tidak berbeda nyata dengan di bandar udara internasional. Hal ini terjadi berkat dukungan sistem informasi dan teknologi yang digunakan dalam membangun sistem produksi dan logistik, termasuk di dalamnya pertanian. Rahasia dari sistem yang dibangun Jepang tersebut adalah data satelit dan Internet of Things (IOT).

Josaphat Tetuko Sri Sumantyo, Profesor pada Center for Environmental Remote Sensing, National University Corporation, Chiba University telah mengembangkan teknologi radar remote sensing dan dipatenkan untuk diaplikasikan pada kemiliteran dan kebencanaan di berbagai negara, namun belum di Indonesia. Sebagai salah satu provinsi penopang ekonomi nasional dalam penyediaan bahan pangan dan pertanian, Jawa Tengah masih menghadapi permasalahan dalam pemantauan logistik pangan dan pertanian yang belum terintegrasi untuk 35 kabupaten/kota. Dengan difasilitasi oleh Atase Pertanian, dilakukan diskusi pemanfaatan teknologi radar remote sensing untuk energi, pangan dan kebencanaan di Provinsi Jawa Tengah.



“Jepang mengembangkan banyak teknologi canggih dan modern, termasuk teknologi radar remote sensing yang memanfaatkan data satelit yang dikembangkan oleh salah satu putra terbaik Indonesia. Sementara itu, di tanah air telah banyak berkembang perusahaan start up yang menggunakan IOT. Salah satunya yang dikembangkan oleh peneliti pada Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada, yaitu teknologi sensor menggunakan algoritma informasi pertanian. Kiranya ini dapat melengkapi teknologi radar remote sensing dari Jepang dalam implementasinya nanti, sehingga tercipta sistem pengendalian energi dan pangan serta mitigasi bencana yang komprehensif dalam bingkai kerjasama triple helix dengan melibatkan lembaga pemerintah, lembaga swasta dan lembaga pendidikan” tutur Heri Akhmadi, Duta Besar KBRI Tokyo dalam sambutannya.

“Kami memerlukan teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk mengestimasi cadangan pangan yang terkoneksi dari hulu di tingkat petani berdasarkan sumberdaya lahan dan komoditas yang dibudidayakan (on farm) dengan kegiatan distribusi dan pemasaran (off farm), sehingga tersedia data prediksi dan riil tentang pangan sebagai dasar pengendalian serta stabilisasi pasokan dan harga antar daerah dan antar musim/waktu. Selain dukungan sistem informasi logistik pangan, kami juga menghadapi kerawanan atas bencana alam. Kami berharap bisa menjadi provinsi perintis dalam penggunaan teknologi radar remote sensing ini” terang Gandjar Pranowo, Gubernur Jawa Tengah membuka diskusi.

“Teknologi penginderaan jarak jauh (remote sensing) yang kami kembangkan menggunakan citra satelit dan dapat dimanfaatkan untuk melakukan prediksi secara akurat potensi produksi komoditas pada suatu daerah sebagai data estimasi cadangan pangan. Teknologi ini juga dapat mendeteksi pergeseran permukaan tanah (land deformation) di ruangan terbuka untuk memantau pergerakan permukaan tanah secara akurat (cm/tahun), dan mengamati kondisi suatu daerah termasuk di dalamnya tanah longsor, potensi banjir serta emisi gas daerah perairan dan pegunungan. Berdasarkan kegunaannya, teknologi radar remote sensing ini sangat relevan bagi Provinsi Jawa Tengah. Oleh karena itu, perlu disusun skala prioritas sebagai pilot project, sehingga ke depan dapat dibangun teknologi Governmental Remote Sensing menggunakan data satelit hasil kerjasama dengan menggunakan satelit Bank Rakyat Indonesia untuk pengendalian pasokan dan cadangan pangan dan energi serta pencegahan dan mitigasi kebencanaan” papar Josaphat.

Menindaklanjuti diskusi tersebut, pada tanggal 20 Januari 2021 dilakukan pertemuan untuk mengidentifikasi lembaga kompeten yang diusulkan kepada Pemerintah Pusat untuk dilibatkan dalam usulan kerjasama Mata Garuda Triple Helix yang digagas oleh Josaphat bersama Kedutaan Besar Republik Indonesia Tokyo.

Yogyakarta, 12 & 20 Januari 2021.

Informasi Karantina Tumbuhan

Pada awal tahun 2021, Pemerintah Jepang melalui Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries menyampaikan Notifikasi Sanitary and Phytosanitary (SPS) kepada World Trade Organization atas daftar Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) Karantina, area keberadaannya, dan tanaman inang yang menjalani tindakan Phytosanitary khusus berdasarkan Pest Risk Analysis. Notifikasi SPS ini berdampak bagi Indonesia, khususnya ekspor tanaman yang menjadi inang *Radopholus similis*, *Bactrocera dorsalis* species complex, dan Tomato brown rugose fruit virus (ToBRFV).

Notifikasi SPS yang dilayangkan oleh Pemerintah Jepang telah mengadopsi International Plant Protection Convention (IPPC), yaitu International Standards for Phytosanitary Measures (ISPM) nomor 2, 11, 19 dan 20 sebagaimana tercantum pada https://members.wto.org/cnattachments/2021/SPS/JPN/21_0718_00_e.pdf. Implikasi dari notifikasi SPS ini, terdapat lima perubahan penting yang dapat ditelusuri melalui laman berikut:

1. OPT Karantina yang terdaftar dalam Lampiran Tabel 1 dari Ordinance for Enforcement of the Plant Protection Act sebagai Annex 1, tercantum pada https://members.wto.org/cnattachments/2021/SPS/JPN/21_0718_01_e.pdf
2. Jenis tanaman yang tunduk pada inspeksi lapangan di negara-negara pengeksport yang terdaftar dalam Lampiran Tabel 1-2 dari Ordinance for Enforcement of the Plant Protection Act: sebagai Annex 2, tercantum pada https://members.wto.org/cnattachments/2021/SPS/JPN/21_0718_02_e.pdf
3. Jenis tanaman yang dilarang impornya masuk ke Jepang yang terdaftar dalam Lampiran Tabel 2 dari Ordinance for Enforcement of the Plant Protection Act sebagai Annex 3, tercantum pada https://members.wto.org/cnattachments/2021/SPS/JPN/21_0718_03_e.pdf
4. Jenis tanaman yang tunduk pada tindakan phytosanitary tertentu untuk dilakukan di negara-negara pengeksport yang terdaftar dalam Lampiran Tabel 2-2 dari Ordinance for Enforcement of the Plant Protection Act sebagai Annex 4, tercantum pada https://members.wto.org/cnattachments/2021/SPS/JPN/21_0718_04_e.pdf
5. Daftar OPT non-karantina dalam Annex 5, tercantum pada https://members.wto.org/cnattachments/2021/SPS/JPN/21_0718_05_e.pdf

Dampak dari notifikasi SPS tersebut bagi Indonesia adalah Annex 2 menyebut tanaman hidup *Anthurium* dan *Anubias* (tanaman inang *Radopholus similis*) termasuk di dalam daftar tanaman yang akan diperiksa apangan di negara-negara pengeksport. Annex 3 menyebut buah segar dari tanaman inang *Bactrocera dorsalis* species complex termasuk kakao (*Theobroma cacao*) termasuk di dalam daftar tanaman yang dilarang impornya masuk ke Jepang. Annex 4 menyebut Indonesia sebagai negara atau wilayah yang menjadisubjek tindakan phytosanitary khusus atas negara pengeksport terkait ToBRFV.

Dalam rangka mencegah masuk ToBRFV, Pemerintah Jepang mewajibkan tanaman inang ToBRFV yang diekspor ke Jepang diuji dengan metode genetik, yaitu Rapid Test-Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) selama musim tanam atau sebelum diekspor. Jenis tanaman inang ToBRFV yang berasal dari Indonesia dan diwajibkan untuk diuji RT-PCR sebelum diekspor ke Jepang adalah bibit dan tanaman tomat, termasuk *Lycopersicon esculentum*, *Solanum lycopersicum*, *S. arcanum*, *S. cheesmaniae*, *S. chilense*, *S. galapagense*, *S. peruvianum*, *S. pimpinellifolium*, paprika (chili peppers, shishito pepper, bell pepper), dan merica (*Capsicum annuum*).

Selain tindakan karantina di atas, Pemerintah Jepang mewajibkan National Plant Protection Organization (NPPO) dari negara pengeksport menyatakan "Memenuhi butir 36 dari Lampiran Tabel 2-2 dari the Ordinance for Enforcement of the Plant Protection Act (MAF Ordinance No73/1950)" untuk:

Benih

- a. Sampel pengujian diambil secara acak dari tanaman induk dan tanaman yang dicurigai memiliki gejala yang diuji selama masa panen dengan metode genetik RT-PCR dan terbukti bebas dari ToBRFV, atau;
- b. Benih diuji sebelum diekspor dengan metode genetik RT-PCR dan terbukti bebas dari ToBRFV.
 - (i) 4.600 benih diambil secara acak sebagai sampel sesuai prosedur International Seed Testing Association (ISTA), atau;
 - (ii) Jika benih kurang dari 46.000, 10% digunakan untuk pengujian; paling banyak 400 benih sebagai sub sampel.

Tanaman Hidup

- a. Termasuk bagian tanaman untuk ditanam.
- b. Tidak termasuk biji dan buah.
- c. Tanaman yang diambil secara acak dari jumlah yang banyak dan tanaman yang dicurigai memiliki gejala yang diuji selama musim tanam atau sebelum diekspor dengan metode genetik RT-PCR dan terbukti bebas dari ToBRFV.

