

Mengenal AWS Telemetry untuk Database Iklim Hortikultura Subdit Dampak Iklim dan Persyaratan Teknis



Gambar 1. SMPK

Pendahuluan

Dampak perubahan iklim (DPI) dengan curah hujan ekstrem basah atau ekstrem rendah, kerap menimbulkan bencana banjir dan kekeringan serta serangan OPT pada tanaman hortikultura, sehingga mengancam kelangsungan produksi hortikultura dan kerugian bagi petani. Curah hujan tinggi di hampir sepanjang Tahun 2010 menyebabkan rendahnya produktivitas hortikultura hingga 15 – 30 %, akibatnya ekspor buah manggis dari NTB ke Negeri Cina tertunda dari harga cabai merah di pasaran melonjak tinggi hingga mencapai Rp 100 ribu/kg. Kejadian curah hujan ekstrem secara langsung mengganggu pertumbuhan tanaman dan secara tidak langsung menciptakan kelembaban yang disenangi organisme pengganggu tumbuhan (OPT) tertentu sehingga memicu terjadinya serangan penyakit dari golongan cendawan, dimana kombinasi kedua penyebab tersebut telah menimbulkan kerugian besar bagi petani hortikultura.

Namun sayang untuk mengetahui kehilangan hasil produk hortikultura akibat DPI terutama terkait oleh serangan OPT adalah sulit dilakukan, hal ini disebabkan minimnya pengumpulan data iklim di UPTD Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura (BPTPH) di seluruh Indonesia, sehingga series data iklim yang tersedia tidak valid dijadikan parameter penduga dalam penelitian kehilangan hasil dimaksud. Demikian kendala yang dialami oleh salah seorang peneliti dari Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi, Bogor.

Membangun Databe Hortikultura

Minimnya rekapilitasi series data iklim di UPTD-BPTPH umumnya, disebabkan alat pencatat cuaca/iklim yang ada di stasiun Meteorologi Khusus Pertanian (SMPK) kondisinya sebagian besar sudah mengalami kerusakan yang tidak dapat diperbaiki (Gambar 1), dan ditambah lagi kurangnya tenaga khusus untuk mengelola SMPK di daerah. Sedangkan disisi lain kita dihadapkan dengan prasyarat pasar global yang harus dipenuhi baik kuantitas maupun kualitas produk hortikultura yang aman untuk dikonsumsi, dan keamanan mutu ini erat kaitannya dengan penggunaan pestisida kimia sintetis dalam pengendalian OPT hortikultura di lapangan, yang perkembangan populasinya sangat dipengaruhi oleh perubahan kondisi iklim di suatu wilayah. Oleh karena itu membangun database iklim untuk pengembangan hortikultura perlu mendapat perhatian ke depan dengan fondasi integritas kokoh, yaitu nawaitu yang sungguh-sungguh dan dilaksanakan dengan baik dan benar, diantaranya harus menggantikan jenis alat mencatat cuaca manual dengan menggunakan alat serba otomatis seperti Automatic

Weather Station (AWS) telemetri.

AWS Telemetri



Gambar 2. AWS Cimel

AWS telemetri merupakan suatu stasiun pencatat cuaca otomatis, dimana system akses, dilevery dan data pengamatan dari lokasi stasiun AWS menggunakan teknologi GSM. Dengan system ini kotinutas pengiriman data dapat terjamin dan proses akses dan delivery data hanya membutuhkan waktu yang singkat. Data tersebut dapat digunakan sebagai dasar memperedeksi kondisi iklim di suatu wilayah. Stasiun pemantau cuaca otomatis yang terdiri atas logger lengkap dengan perangkat sensornya yang dapat menyimpan data cuaca dalam jangka waktu tertentu secara otomatis, memiliki banyak keunggulan dari segi waktu, pengambilan data yang real time dan dari segi pengoperasian alat yang mudah dan lebih akurat, karena proses pengolahan data dilakukan oleh system yang telah dikalibrasi sebelumnya dan dari segi perawatan yang cukup mudah.

AWS telemetri dilengkapi dengan sensor untuk temperatur, kelembaban, curah hujan, radiasi matahari dan kecepatan arah angin dan lain-lain., juga dilengkapi dengan RTU (Remote Terminal Unit) yang terdiri atas data logger dan backup power, yang berfungsi sebagai terminal pengumpulan data cuaca dari sensor tersebut dan ditransmisikan ke unit pengumpulan data pada computer. Masing-masing parameter cuaca dapat ditampilkan melalui LED (Light Emiting Diode) display, sehingga para pengguna dapat mengamati cuaca saat itu (present weather) dengan mudah di PC dalam ruangnya, artinya kondisi cuaca di stasiun AWS yang terpasang di Kabupaten Pidie, Aceh, saat itu juga perkembangannya dapat dimonitor di layar computer petugas yang berada di Pasar Minggu, Jakarta.

Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika (BMKG) dan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbang) Kementan dilaporkan sudah memasang lebih 100 unit AWS baik di daerah Zona Musim (ZOM) dan lokasi lainnya dengan berbagai merk, seperti Cimel, Vaisala, Jin yang, Bits dan lain sebagainya. Masih sedikitnya penggunaan AWS telemetri di Indonesia karena barangnya umumnya harus impor sehingga harga per unit relatif mahal, misalnya AWS Pro 2 merk Davis harga alatnya saja sekitar Rp 90 juta rupiah. Namun kita patut bersyukur atas ikhtiar teman-teman Balitbang Kementan yang bekerjasama dengan BPPT dan Perguruan tinggi, sekarang sudah tersedia AWS telemetri yang harganyapun terjangkau karena produknya hasil rekaya Anak Bangsa yang menggunakan komponen impor dan bahan lokal, dan menurut Balitbang, AWS telemetri ini adalah salah satu inovasi kreatif yang dihasilkan bersama Kalender Tanam (Katam) yang menjadi acuan waktu tanam padi se Indonesia.

Mengenal AWS Telemetri

Written by ndik

Thursday, 20 December 2012 05:28 - Last Updated Thursday, 17 January 2013 02:36

Untuk mengurangi DPI terhadap produksi hortikultura sebagaimana uraian di atas, sehingga kerusakan yang disebabkan tidak menimbulkan kerugian secara ekonomi, maka pada Tahun Anggaran (TA) 2012 Direktorat Perlindungan Hortikultura akan melaksanakan pengadaan AWS telemetri sebanyak 11 unit yang akan ditempatkan di daerah sentra sayuran terutama cabai, yaitu di Provinsi-propinsi Aceh, Sumatera Utara, Bengkulu, Lampung, Jawa Tengah, Daerah Istimew Yogyakarta, Jawa Timur, Nusa Tenggara Barat, Kalimantan Selatan dan Sulawesi Selatan.

Inisiasiasi pengadaan 11 unit AWS telemetri tersebut diharapkan sesuai dengan spesifikasi teknis yang dirokomendasikan, sehingga ketika alat pemantau cuaca yang cerdas ini dioperasikan di daerah akan memberikan hasil maksimal sesuai harapan. dalam rangka membangun database iklim hortikultura, sebagaimana menjadi dambaan kita sekarang dan generasi penerus dimasa mendatang. Apalagi mengingat pesan Bapak Mentan, bahwa karena dana pemerintah terbatas, maka setiap rupiah yang dikeluarkan harus member manfaat sebesar mungkin untuk semua dan terlebih bagi petani.

Selain itu dalam jangka panjang dengan series data minimal 5 – 10 tahun yang kita miliki, maka BMKG ke depan akan menjadikan Station AWS kita sebagai pos-pos hujan tambahan untuk prakiraan musim baik lokal maupun tingkat nasional Semoga pengorbanan kita menjadi nilai ibadah, sehingga ikhtiar dan do'a kita mendapat perlindungan dan ridho-Nya. Amin.