
PENGENALAN TEKNOLOGI KONTROL KELEMBABAN MEDIA PADA BUDIDAYA TANAMAN ANGGREK DENDROBIUM DENGAN SISTEM IRIGASI DRIP

Noor Farid ¹

Agus Sarjito ²

Zulfa Ulinnuha ³

Universitas Jenderal Soedirman^{1,2,3}

noor.farid@unsoed.ac.id¹

History Artikel

Received: 26-09-2021; *Revised:* 29-09-2021; *Accepted:* 06-11-2021; *Published:* 06-11-2021

ABSTRAK

Magelang dikenal kota sejuta bunga, maka anggrek salah satu tanaman hias primadona yang berkembang. Peningkatan daya saing anggrek ditujukan pada peningkatan efisiensi dalam budidaya tanaman anggrek. Salah satu upayanya adalah dengan penggunaan alat kontrol dalam budidaya tanaman anggrek seperti kelembaban, dan nutrisi. Pengabdian ini dilakukan di Nambangan Orchids desa Sidomulyo, kecamatan Candimulyo Magelang. Kegiatan ini dilakukan mulai bulan Juni sampai Agustus 2021. Tujuan pengabdian pada masyarakat ini adalah; 1. meningkatkan pengetahuan tentang kontrol kelembaban media pada tanaman anggrek dendrobium, dan 2. pengenalan metode pengairan dengan sistem drip dan pemberian nutrisi. Hasil dari pengenalan kontrol otomatis kelembaban pada media tanaman anggrek dendrobium telah dicoba. Partisipasi anggota kelompok terlihat semangat dalam menjalankan kegiatan pembuatan jaringan irigasi drip, kontrol kelembaban serta pembuatan nutrisi.

Kata Kunci: kontrol kelembaban media, anggrek dendrobium, pelatihan.

ABSTRACT

Magelang city, a part of Central Java, has been known for a million flowers which is orchids are ones become the primadonna. Hence, increasing the competitiveness on orchids turns out to be the focus, like in this activity that aimed to increasing the efficiency in cultivation of orchids. The objective before can be seen by the attempt of use the control devices in the cultivation of orchids, such as humidity and nutrition. All those activities related to orchids was carried out at Nambangan Orchids in Sidomulyo Village, Candimulyo district, Magelang, and executed started from June to August 2021. The objectives of this agricultural extension are: 1. Improve farmer knowledge concerning with technique on how to control growing media for Dendrobium cultivation, and 2. Introduce fertigation (fertilization and irrigation) system within drip irrigation model applied in the Dendrobium cultivation system. The result of this agricultural extension revealed that the introduction of automatic humidity control in the Dendrobium orchid plant media have been tested. The participation of group members showed enthusiasm in carrying out the activities of building drip irrigation networks, controlling humidity and making nutrients solutions.

Keywords: media humidity control, Dendrobium orchid, and training.

PENDAHULUAN

Motto kodya Magelang dengan kota sejuta bunga, maka tanaman hias menjadi perhatian Pemda dan masyarakat. Salah satu kawasan desa yang memproduksi anggrek adalah desa Sidomulyo, kecamatan Candimulyo Magelang Pemasaran tanaman anggrek sudah dilakukan ke sejumlah kota dan daerah di Indonesia. Pemasaran utama di daerah Magelang, Jogjakarta, Semarang, dan sekitarnya. Magelang salah satu produsen anggrek yang menyumbangkan 5,6 persen luas produksinya (BPS, 2020).

Kendala yang dihadapi dalam pemenuhan permintaan anggrek adalah jumlah produksi tanaman berbunga, remaja dan bibit yang belum tercukupi. Hal ini diatasi dengan perluasan areal *greenhouse* dan tenaga kerja. Kendala lain dalam kegiatan produksi anggrek adalah penggunaan air dan nutrisi yang belum efisien serta pengelolaan produksi tanaman. Berkembangnya pengelolaan produksi tanaman anggrek belum mampu memenuhi permintaan konsumen. Kegiatan usaha produksi dan penjualan anggrek *Nambangan Orchids* telah memiliki 6 (enam) kebun produksi, dari bibit, remaja dan berbunga.

Berdasarkan sejumlah penelitian anggrek yang dilakukan pada lokasi PKM adalah telah diperoleh media tanam, dan macam nutrisi yang mampu menghasilkan bunga yang lebih banyak (Farid dan Haryono, 2020). Percobaan penggunaan beberapa media tanam pada lima varietas anggrek *dendrobium* menunjukkan tanggap berbeda (Ami *et al*, 2020; Faizul *et al*, 2020).

Berdasarkan sejumlah diskusi dan pembicaraan dengan kelompok *Nambangan Orchids* maka teridentifikasi sejumlah kendala yang dihadapi oleh produsen anggrek dalam kegiatannya. Adapaun kendala yang muncul seperti pada penyiraman, pemupukan, pengendalian hama/penyakit tanaman. Dari masalah penyiraman dan pemupukan maka pemecahannya dengan penggunaan kontrol otomatis pada pemberian air dan nutrisi dengan irigasi drip (Farid *et al.*, 2019). Tujuan kegiatan ini mengenalkan penggunaan kontrol otomatis pada penyiraman dan pemupukan dengan sistem irigasi drip.

METODE

Kegiatan ini dilakukan di lahan lingkungan produksi dan *greenhouse* *Nambangan Orchids* di desa Sidomulyo Magelang. Pelaksanaan kegiatan mulai Juni sampai Agustus 2020. Kegiatan pengabdian ini yaitu pembekalan kontrol kelembaban media anggrek bulan, irigasi drip dan pemberian nutrisi. Selain itu, diberikan praktik penggunaan kontrol media pada jaringan irigasi drip. Setelah pelaksanaan praktik, kemudian kemajuan pengetahuan dan kemampuan anggota dievaluasi. Tahap pelaksanaan kegiatan adalah: dilakuan *pretest* dan *posttest* untuk pengukuran tingkat pengetahuan tentang penggunaan kontrol kelembaban media pada jaringan irigasi drip dan nutrisi tanaman anggrek. Kegiatan selanjutnya praktik penggunaan kontrol kelembaban media pada tanaman anggrek *dendrobium*. Kegiatan praktek dilakukan dengan praktik langsung untuk peningkatan ketrampilan anggota dan efektifitas pendampingan. Tahap terakhir dilakukan monitoring dan evaluasi program untuk pengukuran tingkat keberhasilan dan perbaikan jika terdapat hal-hal yang tidak optimal dilakukan perbaikan. Evaluasi kegiatan ini dilakukan dengan penilaian keberhasilan, berupa: 1 Pengetahuan kontrol kelembaban media; 2 Jaringan irigasi drip; 3. pengetahuan nutrisi pada tanaman anggrek; 4. Jumlah kehadiran; 5. Keaktifan dan antusiasme peserta; 6. Partisipasi dan kemampuan pemahaman materi; 7. Penerimaan dan praktek teknologi kontrol peserta; 8. Ketrampilan dalam penggunaan kontrol otomatis. Penilaian dengan skor 1,3,5,7,9 dimana 1=sangat baik, 3=baik, 5=buruk, 7=sangat buruk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil evaluasi pengetahuan kontrol otomatis kelembaban media tanaman anggrek *dendrobium* pada kegiatan PKM dapat dilihat pada tabel 1. Hasil penilaian *pretest* tentang pengetahuan anggota kelompok pada kontrol kelembaban masih kurang, tetapi diperoleh 20 persen anggota kelompok dalam hal kontrol pengetahuannya baik sampai sangat baik. Hal ini menunjukkan 20 persen telah mempunyai pengetahuan tentang kontrol. Mengingat 80 persen anggota kelompok belum mengenalkan kontrol kelembaban media anggrek *dendrobium* maka

kegiatan ini bermanfaat. Peningkatan pengetahuan dapat dilakukan dengan praktik dan penjelasan tentang teknologi kontrol (Candrianto *et al.*, 2021).

Pada kegiatan praktik dalam penggunaan kontrol kelembaban media dengan irigasi drip, peserta sangat antusias dalam kegiatan, dari perangkaian, percobaan, pemupukan dan penggunaan kontrol otomatis. Ini menunjukkan adanya semangat dalam kegiatan dan upaya dalam peningkatan usaha budidaya anggrek dendrobium.

Hasil evaluasi setelah adanya kegiatan penyuluhan dan pengenalan pada anggota kelompok umumnya tergolong sangat baik (Tabel 2). Ditunjukkan dengan adanya peningkatan penggolongan ke sangat baik. Minat peserta tentang tema ditunjukkan dengan banyaknya pertanyaan dan dialog dengan tim dalam kegiatan dan praktek (Permana *et al.*, 2020; Pradesyah dan Albara, 2018).

Tabel 1. Evaluasi pretest sebelum pengenalan teknologi kontrol kelembaban media tanam pada tanaman anggrek

Skor penil aian	Tingkat pemahaman materi oleh peserta tentang (%)	
	Kontrol kelem baban	Nutrisi
Sangat baik	10	80
Baik	10	20
Buruk	80	0
Sangat buruk	0	0

Tabel 2. Evaluasi postest setelah pengenalan teknologi kontrol kelembaban media pada tanaman anggrek

Skor penilai an	Tingkat pemahaman materi oleh peserta tentang (%)	
	Kontrol kelembaban	Nutrisi
Sangat baik	40	90
Baik	60	10
Buruk	0	0
Sangat buruk	0	0

Penggunaan kontrol otomatis kelembaban pada sistem anggrek terjadi peningkatan efisiensi pemeliharaan tanaman. Hal ini berdampak pada peningkatan efisiensi dan kemudahan dalam usaha

tanaman anggrek. Penggunaan alat kontrol membantu efisiensi dan kemudahan dalam usaha (Ardi *et al.* 2021; Darto *et al.*, 2021)



Gambar 1. Setelah melihat dan praktek penggunaan alat kontrol otomatis kelembaban dan nutrisi pada sistem irigasi drip
Sumber: Dokumentasi tim (2021)

SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil kegiatan dapat disimpulkan bahwa penggunaan kontrol otomatis kelembaban media anggrek dapat membantu penyiraman dan pemupukan dalam budidaya anggrek dendrobium. Secara umum peserta dapat meningkatkan pengetahuan tentang alat kontrol otomatis dan pemupukan pada sistem irigasi drip tanaman anggrek.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini kami sampaikan terima kasih kepada Nambangan Orchids yang telah memfasilitasi kegiatan ini dengan baik. Penulis juga menyampaikan pada LPPM UNSOED yang telah membiayai Pengabdian Kepada Masyarakat pada skema PKM RISIN ini dengan kontrak 1013/UN23.18/PM 01.01/2021.

DAFTAR RUJUKAN

- Ami H, Hidayati S, Farid N. 2020. Pengaruh Macam Media Tanam dan Varietas terhadap Pertumbuhan Tanaman Anggrek *Dendrobium* pada Sistem Irigasi *Drip*. Makalah Seminar Nasional Riset Terapan 30 Mei 2020, FT UNTIDAR, Magelang.
- Ardi WWP, NPAW Indrawati, IWWA Prasty, IK Darminta, IGN Sangka, AANG Saptaka. 2021. Perbandingan Kinerja Arduino Uno dan ESP32 Terhadap Pengukuran Arus

- dan Tegangan. *Jurnal Otomasi, Kontrol & Instrumentasi*. 13 (1): 37-45.
- BPS. 2020. Luas Panen Tanaman Hias Menurut Jenis Tanaman di Provinsi Jawa Tengah. BPS Jawa Tengah, Semarang. <https://jateng.bps.go.id/statictable/2021/04/12/2302/luas-panen-tanaman-hias-menurut-jenis-tanaman-di-provinsi-jawa-tengah>. Diakses Agustus 2020.
- Candrianto, SO Viarani M, R Luthvina, Meilizar, N Oktavia, W Amalia. 2021. Pengolahan Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) Menjadi Sari Cabai Original Untuk Menciptakan Peluang Usaha Bagi Masyarakat. *Jurnal PRODIKMAS*. 6(1): 13-21.
- Darto D, A Suprpto, W Dirgantara. 2021. Pendampingan Penerapan IoT untuk Monitoring dan Kontrol Listrik untuk Petani Hidrokanik Desa Kanigoro Malang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*. 6(3): 315-325
- Faizul N, Suprpto A, Farid N. 2020. Tanggapan pertumbuhan genotipe Tanaman Anggrek bulan (*Phalaenopsis sp*) terhadap dua macam media tanam pada sistem irigasi tetes. Makalah Seminar Nasional Riset Terapan 30 Mei 2020, FT UNTIDAR, Magelang.
- Farid N, Haryono G. 2020. Tanggapan lima varietas anggrek dendrobium pada dua media tanam dan pemberian nutrisi lewat pucuk. Makalah Seminar PERIPI 24 Nopember 2020. Seminar Nasional PERIPI “Pemuliaan untuk Indonesia yang lebih Berkualitas”, Bogor.
- Farid N, Suprpto A, Nisworo S, Herry S. 2019. Sistem Irigasi Drip dan Pemupukan Bunga Anggrek Di Industri *Nambangan Orchids* Magelang. Laporan. UNTIDAR, Magelang.
- Permana LA, Z Masahida, HK Tupan, R Hutagalung. 2020. Rancang Bangun Sistem Penyiraman Tanaman Sayur Otomatis Bagi Petani Dusun Taeno Negeri Rumah Tiga Kota Ambon. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Iron (sipil, elektro, mesin)*. 03 (02): 271-281.
- Pradesyah, R dan Albara. 2018. Pengelolaan Potensi Badan Usaha Milik Desa (Bumdes) Berbasis Syariah Di Desa Rambung Sialang Hulu Kecamatan Sei Rampah Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara. *Jurnal Prodikmas: Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2 (2): 156-164.