

## **TEKNOLOGI BUDIDAYA TANAMAN SECARA URBAN FARMING DI BALAI BESAR PELATIHAN PERTANIAN LEMBANG JAWA BARAT**

**Herfandi Lamdo<sup>1\*</sup>, Diva Permata Insani<sup>2</sup>, Nur Hasanah<sup>3</sup>, Juanda Lianzah<sup>4</sup>,  
Rama Doni<sup>5</sup>**

Dosen dan Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Teknologi Pertanian  
Universitas Satu Nusa Lampung  
E-mail : [herfandi.lamdo02@gmail.com](mailto:herfandi.lamdo02@gmail.com)

### **Abstrak**

Kegiatan praktik lapang atau lebih dikenal dengan istilah fieldtrip merupakan kegiatan yang wajib diadakan dan dilaksanakan di setiap kampus. Kegiatan fieldtrip ini biasanya kunjungan ke perusahaan, institusi, atau lembaga penelitian di Indonesia. Kegiatan ini sangat membantu semua mahasiswa untuk lebih memahami aplikasi atau penerapan bidang keahlian masing-masing di dunia kerja. Selain itu juga untuk menambah wawasan dan pengetahuan mahasiswa mengenai dunia kerja. Kunjungan lapangan dilakukan bertujuan untuk memberikan pengalaman langsung, meningkatkan minat dan motivasi terhadap ilmu pengetahuan, menambah relevansi pembelajaran dan hubungan timbal balik, memperkuat keterampilan observasi dan persepsi, dan mendorong pengembangan pribadi (sosial). Metode penelitian dengan cara wawancara dan survei langsung ke lokasi kunjungan instansi. Waktu kegiatan field trip mahasiswa Fateta USN Lampung Program Studi Agroteknologi dilaksanakan pada senin 05 Agustus hingga 06 Agustus 2024 di Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang Jawa Barat. Hasil kunjungan lapangan di BBPP Lembang dapat disimpulkan bahwa tanaman melon bisa dipanen apabila sudah berumur 3 bulan. Varietas melon yang digunakan adalah varietas glamo dengan sistem irigasi tetes (drip irrigation). 1 pohon melon berbuah paling banyak adalah 2 buah didataran tinggi, berat rata-rata perbuah adalah 1-1,5 kg. Pemberian nutrisi diberikan 5 kali dalam 1 hari dengan waktu 3 menit. Nutrisi yang digunakan adalah AB mix (A berwarna merah dan B berwarna putih) dengan perbandingan 1:1 untuk 1000 liter air, dan dibutuhkan 1 liter pertanaman dalam 1 hari. Pada saat pendekatan panen dilakukan pembuangan pucuk/topping dengan ruas 1-6 dibuang, dan dari ruas 7 sampai dilakukan penyeleksian buah, buah diambil berbetuk lonjong antara 1-2 buah, mendekati pasca panen daun berubah menjadi kuning.

### **Sejarah Artikel**

**Submitted:**

2 Oktober 2024

**Accepted:**

18 Oktober 2024

**Published:**

26 Oktober 2024

### **Kata Kunci**

BBPP, Fieldtrip,  
Lembang

## Pendahuluan

Kegiatan praktik lapang atau lebih dikenal dengan istilah fieldtrip merupakan kegiatan yang wajib diadakan dan dilaksanakan di setiap kampus. Kegiatan fieldtrip ini biasanya kunjungan ke perusahaan, institusi, atau lembaga penelitian di Indonesia. Kegiatan ini sangat membantu semua mahasiswa untuk lebih memahami aplikasi atau penerapan bidang keahlian masing-masing di dunia kerja. Selain itu juga untuk menambah wawasan dan pengetahuan mahasiswa mengenai dunia kerja.

Kunjungan lapangan, yang juga dapat disebut sebagai perjalanan instruksional, tamasya sekolah, atau sekolah perjalanan, didefinisikan oleh Krepel dan Duvall (1981) sebagai perjalanan sekolah atau kelas dengan pendidikan maksud, di mana mahasiswa berinteraksi dengan latar, tampilan, dan pameran untuk mendapatkan pengalaman kaitannya dengan ide, konsep, dan materi pelajaran. Tal dan Morag (2009) menjelaskan kunjungan lapangan sebagai pengalaman masiwasiswa di luar lingkungan kampus di lokasi interaktif yang dirancang untuk pendidikan.

Kunjungan lapangan membawa mahasiswa ke lokasi yang unik dan tidak dapat ditiru di kampus. Setiap mahasiswa mengamati latar alam dan menciptakan makna yang relevan secara pribadi dengan lingkungannya pengalaman. Hubungan antar bidang tempat perjalanan dan ruang kelas menghubungkan pembelajaran berdasarkan pengalaman kunjungan lapangan dengan pengalaman sebelumnya dan belajar dari kelas dan kampus (Kamil, 2019).

Sebaliknya, kunjungan lapangan adalah peristiwa sosial yang bersifat pengalaman dan autentik yang menciptakan cara baru untuk mengetahui suatu objek, konsep, atau operasi (Roestriyah, 2001). Pengalaman berkualitas mengarah pada pembelajaran yang lebih dalam dan pengembangan minat (NRC, 2009).

Jenis Kunjungan Lapangan Kunjungan lapangan formal terdiri dari pengalaman yang direncanakan dan diatur dengan baik di mana mahasiswa mengikuti format terdokumentasi. Instansi pemerintah, pertanian, dan bisnis menawarkan layanan formal yang sangat baik kegiatan dan program pembelajaran berdasarkan pengalaman, yang biasanya dijalankan oleh staf tempat tersebut. Satu pengalaman mahasiswa pada dasarnya sama dengan pengalaman siswa lainnya. Guru menemukannya program nyaman karena siswa terikat pada agenda yang dikoreografikan. Namun, disana Ada sedikit kesempatan bagi siswa untuk berinteraksi secara pribadi dan terhubung dengan pengalaman (Rennie, 2007). Kunjungan lapangan dilakukan bertujuan untuk memberikan pengalaman langsung, meningkatkan minat dan motivasi terhadap ilmu pengetahuan, menambah relevansi pembelajaran dan hubungan timbal balik,

memperkuat keterampilan observasi dan persepsi, dan mendorong pengembangan pribadi (sosial).

### **Metode Penelitian**

Metode penelitian dengan cara wawancara dan survei langsung ke lokasi kunjungan instansi. Waktu kegiatan field trip mahasiswa Fateta USN Lampung Program Studi Agroteknologi dilaksanakan pada senin 05 Agustus hingga 06 Agustus 2024 di Balai Besar Pelatihan Pertanian ( BBPP) Lembang Jawa Barat.

### **Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Lembang Berdiri Sejak Tahun 1962, Yang Pada Awalnya Bernama Pusat Latihan Pertanian (PLP) Milik Pemda Provinsi Jawa Barat. Kemudian Pada Tanggal 28 Januari 1978 Berdasarkan SK Menteri Pertanian No. 52/Kpts/Org/1/1978 Pengelolaannya Diambil Alih Oleh Badan Pendidikan Dan Latihan Penyuluhan Pertanian Dan Berubah Menjadi Balai Latihan Pegawai Pertanian (BLPP) Kayuambon Dengan Tingkatan Eselon III B Meliputi Wilayah Kerja Jawa Barat Bagian Timur dan DKI Jakarta.



*Gambar 1. Profil BBPP Lembang*

Tahun 2000, Dengan Keluarnya SK Menteri Pertanian Nomor 84/Kpts/OT.210/2/2000, Tanggal 29 Januari 2000 Berubah Menjadi Balai Diklat Pertanian (BDP) Lembang. Dengan Keluarnya SK Mentan Nomor: 355/Kpts/OT.210/5/2002, Tanggal 8 Mei 2002 BDP Mendapatkan Kenaikan Eselon Menjadi IIIA Dan Berganti Nama Menjadi Balai Diklat Agribisnis Hortikultura (BDAH). Dengan Perkembangan IPTEK dan Era Globalisasi Serta Kebutuhan Dari Wilayah Binaan Yang Semakin Kompleks Secara Nasional, Berdasarkan SK Mentan No. 487/Kpts/OT.160/10/2003 Tanggal 14 Oktober 2003 BDAH Lembang Berkembang Menjadi Tingkatan Eselon II dengan Nama Balai Besar Diklat Agribisnis Hortikultura (BBDAH) Yang Mempunyai Tugas Melaksanakan Diklat Keahlian Dan

Pengembangan Teknik Diklat Dibidang Agribisnis Hortikultura Dalam Rangka Peningkatan Kualitas Sumberdaya Manusia Pertanian.

Beberapa Teknologi yang digunakan di Balai Besar Pelatihan Pertanian Lembang adalah sebagai berikut :

1. Drip Irrigation ( irigasi tetes)

Irigasi tetes adalah metode irigasi yang menghemat air dan pupuk dengan membiarkan air menetes pelan-pelan ke akar tanaman, baik melalui permukaan tanah atau langsung ke akar melalui jaringan katup, pipa, dan emitor. Irigasi tetes telah digunakan pada zaman kuno dengan mengisi pot tanah liat yang terkubur dengan air, yang pelan-pelan merambat kerumput. Teknologi irigasi tetes modern ditemukan di Israel oleh Simcha Blass dan anaknya Yeshayahu. Kelebihan dari irigasi tetes adalah :

a. Meningkatkan nilai guna air

Air yang digunakan pada irigasi tetes lebih sedikit dibandingkan dengan metode lainnya. Penghematan air dapat terjadi karena pemberian air yang bersifat lokal dan jumlah yang sedikit sehingga akan menekan evaporasi dan aliran permukaan transpirasi dari gulma juga diperkecil karena daerah yang dibasahi hanya terbatas di sekitar tanaman.

b. Meningkatkan pertumbuhan tanaman dan hasil

Fluktuasi kelembaban tanah yang tinggi dapat dihindari dengan irigasi tetes ini.

c. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas pemberian

Pemberian pupuk atau bahan kimia pada metode ini dicampur dengan air irigasi sehingga pupuk atau bahan kimia yang digunakan menjadi lebih sedikit, frekuensi pemberian lebih tinggi dan distribusinya hanya disekitar perakarannya saja.

d. Menekan resiko penumpukan garam

Pemberian air yang terus menerus akan melarutkan dan menjauhkan garam dari daerah perakaran.

e. Menekan pertumbuhan gulma

Pemberian air pada irigasi tetes hanya terbatas di daerah sekitar tanaman, sehingga pertumbuhan gulma dapat ditekan.

f. Menghemat tenaga kerja

Sistem irigasi tetes dapat dengan mudah dioperasikan secara otomatis, sehingga tenaga kerja yang diperlukan menjadi lebih sedikit. Penghematan tenaga kerja pada pekerjaan pemupukan, pemberantasan hama dan penyiangan juga dapat di kurangi.



*Gambar 2. Irigasi tetes (drip irrigation)*

## 2. Sprinkler

Sprinkler pertanian adalah sistem irigasi yang menggunakan perangkat berbentuk semprotan untuk mendistribusikan air ke tanaman secara merata. Tujuan utama dari penggunaan sprinkler pertanian adalah untuk memberikan pasokan air yang konsisten dan terukur ke seluruh area pertanian, memastikan bahwa tanaman mendapatkan kelembaban yang cukup untuk tumbuh dan berkembang.

Sprinkler pertanian bekerja dengan cara menyebarkan air melalui nozzle atau sprinkler head yang dapat berputar atau tetap dalam posisi tertentu. Jenis sprinkler pertanian bervariasi, termasuk model overhead yang terpasang di atas tanaman, serta sistem titik-titik presisi yang mengarahkan air secara langsung ke akar tanaman. Penggunaan sprinkler pertanian tidak hanya mempermudah proses irigasi, tetapi juga memungkinkan pengaturan jumlah air yang disesuaikan dengan kebutuhan spesifik setiap tanaman, meningkatkan efisiensi penggunaan air dalam pertanian. Macam-macam sprinkler pertanian yaitu :

1. Rotary Sprinkler
2. Impact Sprinkler
3. Big Gun Sprinkler
4. Overhead Sprinkler
5. Sprinkler Titik-titik Presisi
6. Sprinkler Rotor Flow

Kelebihan sprinkler irrigation :

### a. Cakupan luas

Alat penyiram dapat mencakup banyak area dan ideal untuk ruangan yang luas.

### b. Distribusi merata

Air didistribusikan secara lebih merata, bahkan di lahan yang tidak rata, sehingga mengurangi pemborosan.

### c. Penghematan air

Dibandingkan dengan irigasi banjir konvensional, sistem sprinkler dapat menghemat air irigasi hingga 30–70%.

d. Hemat waktu

Anda bisa melakukan pekerjaan lain tanpa harus berdiri memegang selang selama menyiram tanaman.

e. Hemat biaya

Pada perkebunan atau pertanian dengan luas area yang cukup luas, Anda tidak perlu membayar tenaga kerja hanya untuk melakukan pekerjaan menyiram.

f. Mudah dioperasikan

Sistem sprinkler mudah dioperasikan dan memiliki biaya tenaga kerja yang lebih rendah.

g. Konfirmasi keseragaman sistem

Sistem sprinkler di atas kepala dapat mengkonfirmasi keseragaman sistem yang terlihat.



*Gambar 3. Sprinkler*

### 3. Rakit Apung

Seiring dengan berjalannya waktu makin banyak metode hidroponik yang berkembang, salah satunya adalah hidroponik rakit apung. Konsepnya masih sama yaitu bertani tanpa menggunakan tanah alias *soilles*, namun tanaman bisa berkembang dengan cepat dan optimal. Hidroponik rakit apung atau *Floating Raft system* adalah salah satu sistem hidroponik yang menggunakan kolam penampungan air, styrofoam atau sejenisnya sebagai rakit agar tetap mengapung, *rockwool*, dan *netpot* sebagai wadah untuk penyangga tanaman. Jika Anda sudah mengenal hidroponik *89system wick*, maka *89system* rakit apung ini tidak jauh berbeda. Bedanya adalah pada rakit apung ada *stereofom* yang mengapung diatas air tempat untuk menanam.

Kelebihan hidroponik rakit apung :

1. Biaya pembuatan rakit apung hidroponik ini murah. Hidroponik rakit apung hanya menyiapkan kolam penampungan air, *stereofom* atau sejenisnya, *netpot*, dan *rockwool*, sistem ini tidak membutuhkan banyak alat penunjang hidroponik sebagaimana sistem yang lain.

2. Perawatan lebih mudah. Untuk membersihkan instalasi cukup menguras dan membersihkan kolam, tidak sesulit membersihkan instalasi hidroponik yang lain.
3. Tidak terlalu bergantung pada aliran. Idealnya sistem rakit apung menggunakan aerator untuk memenuhi kebutuhan oksigen, namun sistem aliran sistem padam, tanaman tetap terjaga keseegarannya dan tidak terjadi dehidrasi.
4. Biaya operasi lebih murah. Kesederhanaan sistem rakit apung secara otomatis akan mengurangi biaya operasionalnya.



Gambar 4. Rakit Apung

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil kunjungan lapangan di BBPP Lembang dapat disimpulkan bahwa tanaman melon bisa dipanen apabila sudah berumur 3 bulan. Varietas melon yang digunakan adalah varietas glamo dengan sistem irigasi tetes (drip irrigation). 1 pohon melon berbuah paling banyak adalah 2 buah didataran tinggi, berat rata-rata perbuah adalah 1-1,5 kg. Pemberian nutrisi diberikan 5 kali dalam 1 hari dengan waktu 3 menit. Nutrisi yang digunakan adalah AB mix (A berwarna merah dan B berwarna putih) dengan perbandingan 1:1 untuk 1000 liter air, dan dibutuhkan 1 liter pertanaman dalam 1 hari. Pada saat pendekatan panen dilakukan pembuangan pucuk/topping dengan ruas 1-6 dibuang, dan dari ruas 7 sampai seterusnya dilakukan penyeleksian bakal buah, buah diambil berbetuk lonjong antara 1-2 buah, mendekati pasca panen daun berubah menjadi kuning.

## Saran

Meningkatkan kerjasama dengan sektor swasta untuk menciptakan program pelatihan yang disesuaikan dengan kebutuhan industri, serta membuka peluang magang atau kerja bagi peserta pelatihan.

## Daftar Pustaka

- Kamil, J. 2019. Teknologi Benih. Universitas Andalas Press. Padang. 57pp.
- Krepel, W. J & Duvall, C. R. 1981. Field Trips: A Guide for Planning and Conducting Educational Experiences. Washington, DC: National Education Association.

- National Research Council (NRC). 2009. Taking science to school: Learning and teaching science in grades K–8. Washington, DC: National Academies Press.
- Rennie, L.J. 2007. Learning Outside Of School. In S.K. Abell And N.G. Lederman (Eds.), Handbook Of Research On Science Education. Mahwah, New Jersey: Erlbaum.
- Roestriyah. 2001. Strategi Belajar Mengajar. Rineka Cipta. Jakarta.
- Tal, T., dan Morag, O. 2009. Reflective Practice as a Means for Preparing to Teach Outdoors in an Ecological Garden. *Journal of Science Teacher Education*, 20(3), 245-262.