

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG

**AGRO EDUKASI WISATA (AEW) RAGUNAN SEBAGAI
DESTINASI ARGOWISATA PERTANIAN PERKOTAAN**



Hernita Sari

21104006

Dosen Pembimbing

Heny Agustin, SP., M.Si.

PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI

FAKULTAS SAINS, TEKNIK, DAN DESAIN

UNIVERSITAS TRILOGI

JAKARTA

2025

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Agro Edukasi Wisata (AEW) Ragunan Sebagai Destinasi
Agrowisata Pertanian Perkotaan
Nama : Hernita Sari
NIM : 21104006
Program Studi : Agroekoteknologi
Fakultas : Sains, Teknik dan Desain

Jakarta, 3 Februari 2025

Disetujui Oleh,



Heny Agustin, SP., M.Si.

Pembimbing Praktik Kerja Lapang

Diketahui Oleh



Dr. Arman, SP., M.Si.

Ketua Program Studi Agribisnis

Penguji : Dr. Ahmad Rifqi Fauzi, SP., M.Si.
Tanggal Lulus : 13 Februari 2025

RINGKASAN

Agrowisata memiliki peran strategis dalam memperkenalkan konsep pertanian perkotaan. Agro Edukasi Wisata (AEW) Ragunan merupakan agrowisata yang dikelola oleh Suku Dinas Ketahanan Pangan, Kelautan, dan Pertanian (KPKP) Jakarta Selatan. Tempat ini berfungsi sebagai pusat edukasi yang mengintegrasikan sektor pertanian, peternakan, dan perikanan. AEW Ragunan menerima kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dari berbagai instansi yang ingin belajar langsung tentang pertanian. Kegiatan PKL di AEW Ragunan bertujuan untuk: 1. mempelajari teknik budidaya semangka konvensional dan tanaman sayuran hidroponik, 2. mempelajari cara perbanyak tanaman secara vegetatif melalui stek batang serta, 3. mempelajari cara polinasi pada tanaman semangka. Kegiatan ini berlangsung selama dua bulan dengan jumlah 28 pertemuan. PKL diawali dengan survey lokasi, dilanjutkan dengan wawancara bersama Penanggung Jawab Lingkungan Perkebunan (PJLP), serta praktik secara langsung terkait budidaya konvensional, hidroponik, stek batang dan polinasi. Hasil pelaksanaan PKL menunjukkan bahwa 1. mahasiswa dapat memahami dan menerapkan teknik budidaya semangka konvensional serta tanaman sayuran secara hidroponik, 2. proses perbanyak tanaman melalui stek batang meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam memperbanyak tanaman secara vegetatif dan 3. memahami cara polinasi atau penyerbukan pada tanaman semangka yang merupakan bagian penting proses ini untuk meningkatkan pembuahan.

Kata Kunci: pertanian, teknik budidaya konvensional, hidroponik, perbanyak tanaman, polinasi dan praktik kerja lapang.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis limpahkan kepada Tuhan Yesus Kristus karena atas berkah dan rahmat-Nya penulis dapat melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dan menyelesaikan Laporan dengan judul “Agro Edukasi Wisata (AEW) Ragunan Sebagai Destinasi Agrowisata Pertanian Perkotaan”. “Laporan Praktik Kerja Lapangan” ini disusun untuk menjadi salah satu syarat untuk memperoleh lulus mata kuliah Praktik Kerja Lapangan pada Program Studi Agroekoteknologi, Universitas Trilogi.

Penulis menyadari bahwa dalam pengerjaan tugas ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu penulis dengan rendah hati menerima masukan, saran, dan kritik yang bersifat membangun dari pembimbing maupun pembaca untuk perbaikan kelak. Penyelesaian penulisan laporan ini telah melewati berbagai macam proses dan tidak lepas dari doa dan bantuan dari berbagai pihak sehingga penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Heny Agustin, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing PKL yang telah memberikan saran, bimbingan, arahan untuk penulis dalam menyelesaikan Laporan akhir PKL.
2. Dr. Ahmad Rifqi Fauzi, S.P., M.Si. sebagai dosen penguji PKL penulis
3. Dr. drh. Hasudungan A Sidabalok, M.Si. selaku Kepala Sudin Ketahanan Pangan, Kelautan dan Pertanian yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk penulis melaksanakan PKL di Agro Edukasi Wisata Ragunan.
4. Bapak Erik Frayoga Adhinata sebagai Kepala Pengelola sekaligus pembimbing PKL yang telah memberikan izin, kesempatan, dan arahan selama melaksanakan PKL, di Agro Edukasi Wisata Ragunan
5. Bapak/Ibu para staff Agro Edukasi Wisata Ragunan Ibu Umi, Ibu Izur, Ibu Kokom, Ibu Maya, Ibu Dewi, Ibu Mimin, Bapak Agus, Banih, Bapak Nur, Bapak Imam, Bapak Iqbal, Bapak Udin, Bapak Frans, Bang Nanda, yang telah membantu dan memberikan arahan selama berada di lapang.
6. Dr.Arman, SP., M.Si. sebagai Ketua Program Studi Agribisnis Universitas Trilogi
7. Dr. Dina Nurul Fitria, S.E., MT., CSCA., CRP. sebagai Dekan Fakultas Sains

Teknologi dan Desain Universitas Trilogi

8. Seluruh rekan teman PKL yang telah bekerja sama di Agro Edukasi Wisata (AEW) Ragunan

Jakarta, 3 Februari 2025

Hernita Sari

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	1
RINGKASAN	2
PRAKATA	0
DAFTAR ISI	i
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan	3
Manfaat	3
PROFIL AGRO EDUKASI WISATA (AEW) RAGUNAN	4
A. Instansi Edukasi Pertanian.....	4
B. Sejarah Agro Edukasi Wisata (AEW) Ragunan	5
C. Struktur Organisasi Agro Edukasi Wisata (AEW) Ragunan.....	7
D. Tata Letak Agro Edukasi Wisata (AEW) Ragunan.....	8
E. Sarana Agro Edukasi Wisata (AEW) Ragunan	9
F. Sarana Agro Edukasi Wisata (AEW) Ragunan	13
METODE PELAKSANAAN	14
Waktu dan Tempat.....	14
Alat dan Bahan.....	14
Pelaksanaan.....	14
1. Survey	15
2. Pelaksanaan.....	15
3. Evaluasi	16
HASIL DAN PEMBAHASAN	18

A.	Teknik budidaya semangka konvensional di Agro Edukaasi Wisata (AEW) Ragunan	18
a.	Pengolahan lahan semangka konvensional	18
b.	Penanaman dan perawatan semangka konvensional	21
c.	Pemberian nutrisi pupuk semangka konvensional	23
B.	Teknik budidaya hidroponik di Agro Edukasi Wisata (AEW) Ragunan	24
1.	Hidroponik sistem <i>greenhouse</i> terbuka	25
2.	Hidroponik sistem <i>container farming</i>	26
3.	Hidroponik sistem <i>smart greenhouse</i>	28
a.	Persiapan lahan budidaya hiroponik	30
b.	Penyemaian benih sayuran hidroponik	32
c.	Pindah tanam, perawatan dan pemberian nutrisi tanaman hidroponik	33
1.	Pindah tanam	33
2.	Perawatan	34
3.	Pemberian nutrisi ab mix	35
C.	Stek batang kelor di Agro Edukasi Wisata (AEW) Ragunan.....	37
a.	Persiapan media tanam dan pemilihan batang kelor untuk stek	38
b.	Stek batang kelor di AEW Ragunan	39
D.	Polenasi bunga semangka di Agro Edukasi Ragunan (AEW) Ragunan.....	40
a.	Persiapan bunga untuk polinasi	41
b.	Polinasi	42
E.	<i>Field Trip</i> berkebun di Agro Edukasi Wisata (AEW) Ragunan.....	43
	KESIMPULAN	45
	SARAN	45
	DAFTAR PUSTAKA	46
	LAMPIRAN	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Logo AEW Ragunan.....	5
Gambar 2. Pintu masuk AEW Ragunan	6
Gambar 3. Struktur organisasi AEW Ragunan.....	8
Gambar 4. Denah lokasi AEW Ragunan	8
Gambar 5. Ruang aktivitas penyuluh	10
Gambar 6. Lahan konvensional	11
Gambar 7. <i>Greenhouse</i> hidroponik.....	12
Gambar 8. Kandang sapi, kambing, ayam, angsa, kelinci dan kolam ikan	13
Gambar 9. Pengolahan lahan semangka konvensional.....	19
Gambar 10. Pemasangan mulsa.....	20
Gambar 11. Benih semangka Varietas Baginda F1	21
Gambar 12. Penanaman dan perawatan semangka konvensional.....	22
Gambar 13. Pemeliharaan buah semangka konvensional.....	24
Gambar 14. <i>Greenhouse</i> hidroponik	26
Gambar 15. <i>Container farming</i>	28
Gambar 16. <i>Smart greenhouse</i>	30
Gambar 17. Sterilisasi SGH.....	31
Gambar 18. Penyemaian benih sayur hidroponik.....	33
Gambar 19. Membuat nutrisi ab mix.....	36
Gambar 20. Sistem teknologi <i>Internet of Things</i> (IoT)	36
Gambar 21. Media tanam	39
Gambar 22. Stek batang kelor	40
Gambar 23. Bunga jantan dan bunga betina semangka.....	41
Gambar 24. Polinasi bunga semangka.....	42
Gambar 25. <i>Field trip</i>	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Logbook PKL	49
Lampiran 2. Sertifikat.....	61

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Agrowisata adalah bentuk diversifikasi usaha di sektor pertanian yang mengintegrasikan aktivitas pertanian dengan pariwisata. Konsep ini memberikan peluang bagi masyarakat untuk memahami praktik pertanian sekaligus menikmati pengalaman rekreasi berbasis alam. Agrowisata tidak hanya memberikan manfaat ekonomi bagi petani, tetapi juga menjadi sarana edukasi bagi masyarakat untuk mengenal lebih dekat tentang pentingnya pertanian dalam kehidupan sehari-hari (Puspitasari & Kiloes, 2021). Melalui konteks pertanian perkotaan, agrowisata memiliki peran strategis dalam memperkenalkan konsep pertanian perkotaan sebagai solusi atas keterbatasan lahan, terutama di wilayah Jakarta Selatan, agrowisata dapat menjadi alternatif untuk edukasi pertanian yang menarik, salah satunya adalah di Agro Edukasi Wisata (AEW) Ragunan.

AEW Ragunan sebagai agrowisata dikelola oleh Suku Dinas Ketahanan Pangan, Kelautan, dan Pertanian (KPKP) Jakarta Selatan. Tempat ini berfungsi sebagai pusat edukasi yang mengintegrasikan sektor pertanian, peternakan, dan perikanan. Kegiatan bagi pengunjung yang ditawarkan tidak hanya menarik bagi anak-anak, tetapi juga bagi orang dewasa yang ingin memperdalam pengetahuan mereka mengenai pertanian modern. AEW Ragunan menawarkan berbagai kegiatan yang dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan bagi pengunjung. Kegiatan ini mencakup pelatihan budidaya tanaman, pengenalan terhadap berbagai jenis hewan ternak, serta praktik langsung dalam pengolahan hasil pertanian. AEW Ragunan juga memiliki berbagai fasilitas seperti workshop, seminar, dan program edukasi lain yang dirancang untuk mengedukasi masyarakat mengenai pertanian perkotaan. Pelatihan ini beberapa peserta dari berbagai latar belakang, termasuk pemula, kelompok peduli gizi (KPG), dan binaan Jakpreneur.

Pada tahun 2024, Sudin KPKP Jakarta Selatan mencatat beberapa pencapaian yang signifikan, seperti memberikan pelatihan kepada 525 orang melalui program diversifikasi olahan pertanian, perikanan, dan peternakan. Kegiatan lainnya, tempat ini distribusikan 4.581 pohon TOGA dan 790 pohon

produktif kepada masyarakat untuk meningkatkan ketahanan pangan di wilayah urban. AEW Ragunan berhasil menarik perhatian sebanyak 6.312 pengunjung dari berbagai kalangan, berdasarkan data dari Sudin KPKP Jakarta Selatan. Pengunjung tersebut meliputi siswa SD, SMP, SMA, mahasiswa, serta berbagai komunitas. Kegiatan yang dilakukan di tempat ini meliputi pelatihan budidaya hewan ternak seperti sapi, kelinci, ayam, dan kambing, serta budidaya ikan nila. Pengunjung juga dapat belajar tentang teknik bertani, secara konvensional maupun modern, seperti hidroponik. Program-program ini memberikan kesempatan bagi masyarakat untuk belajar berbagai teknik menanam, merawat serta memanen hasil pertanian secara langsung dengan memanfaatkan lahan terbatas. Tempat ini mampu mengembangkan berbagai jenis tanaman hortikultura yang bernilai ekonomi tinggi seperti komoditas (melon dan cabai) mengikuti harga pangsa pasar sekitar Rp. 30.000-40.000, ini sangat relevan di area perkotaan yang mengalami keterbatasan lahan dan membantu meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pilihan bercocok tanam yang efisien.

AEW Ragunan menerima kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dari berbagai instansi, yang dibuka untuk umum bagi siapa saja yang ingin belajar langsung tentang pertanian. Metode pertanian yang diterapkan di AEW Ragunan mencakup teknik konvensional dan hidroponik. Teknik konvensional digunakan untuk budidaya berbagai tanaman, seperti buah naga, anggur, pisang, alpukat, kelengkeng, jambu, nangka, belimbing, sawo, mangga, semangka, jagung, padi, cabe, terong, buncis, kacang panjang, kangkung, bayam, pakcoy, seledri, daun bawang, lengkuas, kunyit, dan gingseng. Proses pengolahan tanah, penanaman, serta perawatan dilakukan secara manual dalam teknik ini, yang berfokus pada penggunaan tanah sebagai media tanam yang optimal.

Metode hidroponik diterapkan untuk komoditas seperti pakcoy, selada, sawi pagoda, kale, dan buah melon. Teknik budidaya hidroponik, tanaman tumbuh tanpa menggunakan media tanah melainkan menggunakan larutan nutrisi sebagai sumber hara. Pemberian air yang kaya nutrisi memberikan keunggulan dalam pertumbuhan tanaman, serta meningkatkan efisiensi penggunaan lahan. Kegiatan menggunakan kedua metode ini, AEW Ragunan memfasilitasi mahasiswa untuk memahami perbedaan antara kedua teknik pertanian dan aplikasinya dalam dunia nyata.

Sebagai tambahan, AEW Ragunan menyediakan kesempatan bagi mahasiswa untuk mempelajari perbanyakan tanaman secara vegetatif melalui teknik stek batang, okulasi, dan sambung pucuk. Teknik stek batang melibatkan pemotongan bagian tanaman, yang kemudian ditanam untuk menghasilkan individu baru. Teknik okulasi dan sambung pucuk menggabungkan bagian tanaman dari dua individu berbeda untuk memperbaiki genetika dan hasil tanaman. Program ini juga berfungsi sebagai pemandu edukasi, memberikan pengalaman praktis yang berharga dan memberikan kesempatan untuk berinteraksi dengan masyarakat dan memahami kebutuhan mereka terkait pertanian sekaligus melengkapi teori yang telah diperoleh selama perkuliahan. Melalui pendidikan di lapang, mahasiswa dapat mengaktualisasikan segala ilmu yang dipelajari, yang menjadi sangat penting dalam mempersiapkan untuk menghadapi tantangan di dunia pertanian.

Tujuan

1. Mempelajari teknik budidaya semangka konvensional dan tanaman sayuran hidroponik.
2. Mempelajari cara perbanyakan tanaman secara vegetatif melalui stek batang
3. Mempelajari cara polinasi pada tanaman semangka

Manfaat

1. Memberikan wawasan praktik agroeduwisata
2. Menerapkan teori pertanian yang dipelajari di perkuliahan.
3. Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan di bidang pertanian.
4. Memperoleh pengalaman di bidang pertanian untuk memasuki dalam dunia kerja

PROFIL AGRO EDUKASI WISATA (AEW) RAGUNAN

A. Instansi Edukasi Pertanian

Agro Edukasi Wisata (AEW) Ragunan berlokasi di Jl. Poncol RT.1/RW.4 No. 10, Ragunan, Kecamatan Pasar Minggu, Kota Jakarta Selatan. AEW Ragunan didirikan oleh Pemerintah Kota Jakarta Selatan yang berada di Suku Dinas Ketahanan Pangan, Kelautan dan Pertanian, sebagai salah satu kawasan pertanian percontohan diperkotaan yang dapat digunakan untuk edukasi dengan luas 2,2 ha dan dilengkapi oleh berbagai jenis tanaman dan hewan ternak. Lokasi ini sering dimanfaatkan sebagai sarana edukasi bagi masyarakat umum, TK, siswa SD,SMP, SMA dan mahasiswa dan komunitas tertentu untuk mengenal teknologi dan kawasan hijau diperkotaan, dijadikan sebagai tempat penyalur atau pengolahan hasil pertanian atau peternakan karena bekerja sama dengan beberapa sektor.

Agro Edukasi Wisata (AEW) Ragunan memiliki singkatan yaitu AEW Ragunan yang melibatkan para petani untuk menarik perhatian dan apresiasi wisatawan. Kawasan ini telah dikenal oleh masyarakat karena mampu mengembangkan beberapa teknologi budidaya tanaman secara modern tetapi tidak melupakan teknik konvensional. Pertanian ditengah kota menjadi pusat perhatian bagi beberapa komunitas untuk berkunjung dan bekerja sama, sehingga AEW Ragunan masih berdiri hingga saat ini. Konsep pertanian yang diterapkan adalah permakultur pertama di Indonesia dengan harapan dapat dijadikan lahan produktif untuk membantu penghijauan kota.

AEW Ragunan memiliki logo yang khas seperti yang terdapat pada (Gambar 1). Logo ini menggambarkan identitas AEW Ragunan dengan beberapa simbol. Bagian atas, terdapat bentuk rumah yang melambangkan tempat belajar dan berkumpul yang nyaman. Warna hijau pada logo mewakili kesuburan dan konteks pertanian, sementara garis-garis yang melengkung di bawah melambangkan ladang atau sawah, menunjukkan fokus pada agrikultur. Ada juga elemen tanaman yang menggambarkan keasrian dan kesadaran lingkungan.



Gambar 1. Logo AEW Ragunan

B. Sejarah Agro Edukasi Wisata (AEW) Ragunan

AEW Ragunan berdiri dibawah DKPKP (Dinas Ketahanan Pangan, Kelautan dan Pertanian) DKI Jakarta yang dipantau langsung oleh Gubernur DKI Jakarta. DKPKP didirikan pada tanggal 8 Januari 1968 berdasarkan Surat Keputusan Gubernur DKI Jaksusnya dibidang pertanian wilayah DKI Jakarta. Badan Penyuluhan Pertanian (BPP) Ragunan merupakan nama awal sebelum AEW Ragunan baru diresmikan pada tahun 2021. Sebelumnya lokasi ini merupakan tempat pengembangan, penyuluhan dan pusat penyedia bibit tanaman bagi warga, PKK dan Ruang Publik Terpadu Ramah Anak (RPTRA) di DKI Jakarta, khususnya bagi pembudidaya tanaman di daerah Jakarta Selatan.

AEW Ragunan menerima berbagai macam kegiatan seperti kunjungan, penyuluhan, kerja sama dan study tour bagi anak TK, SD, SMP, SMA, Mahasiswa dan masyarakat umum dan komunitas tertentu. Adapun yang didapatkan apabila berkegiatan di AEW Ragunan yaitu wawasan ilmu, pengalaman dan buah tangan hasil panen. Persyaratan untuk melakukan kegiatan di AEW tidak begitu sulit, melainkan membuat janji temu dengan staff untuk pengarahan lebih lanjut. Pintu gerbang Agro Edukasi Wisata Ragunan (Gambar 2.), menjadi simbol sambutan yang ramah bagi pengunjung. Tetapi, tidak sembarang orang dapat berkegiatan di AEW Ragunan karena berdiri dibawah Sudin KPKP. Kunci utama dari terlaksananya kegiatan adalah perizinan. Jika berkegiatan di AEW Ragunan,

pengunjung tidak diperkenankan mengambil atau memetik apapun yang ada di kawasan AEW Ragunan kecuali beberapa hal yang telah disepakati.



Gambar 2. Pintu masuk AEW Ragunan

AEW Ragunan memiliki visi dan misi, visi merupakan sebuah pernyataan yang berisi tentang angan, cita atau gagasan suatu saat mendatang, sedangkan misi merupakan proses atau langkah yang dilakukan untuk mencapai visi.

Visi dari program ini adalah terwujudnya ketahanan pangan dan laut biru yang berkelanjutan menuju Jakarta yang maju, lestari, dan berbudaya, dengan tujuan untuk mendukung keberadaban, keadilan, dan kesejahteraan bagi semua masyarakat. Untuk mencapai visi tersebut, terdapat beberapa misi yang harus dilaksanakan. Misi AEW Ragunan adalah mewujudkan ketahanan pangan serta meningkatkan daya saing usaha di sektor pertanian, peternakan, kelautan, dan perikanan. Meningkatkan kualitas lingkungan melalui pengelolaan sumber daya kelautan dan perikanan yang berkelanjutan.

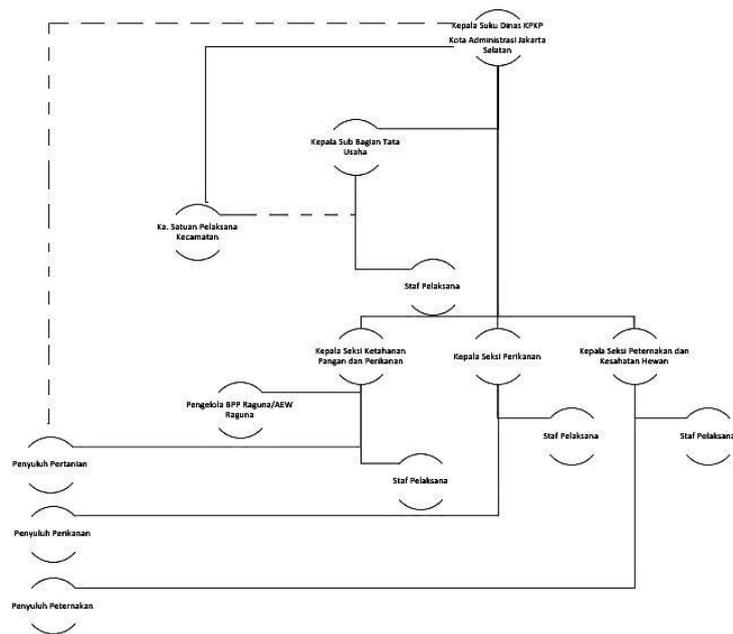
Tujuan dari pelaksanaan ini sangat jelas dan terfokus diantaranya: meningkatkan ketersediaan dan kualitas pangan agar dapat memenuhi kebutuhan masyarakat, meningkatkan kuantitas dan kualitas produksi hasil pertanian agar dapat memberi kontribusi lebih besar terhadap ketahanan pangan. meningkatkan kuantitas dan kualitas produksi hasil perikanan untuk memastikan keberlanjutan sumber daya laut, meningkatkan kuantitas dan kualitas produksi hewan serta

kesehatan hewan guna mendukung sektor peternakan dan pengembangan potensi dan kelestarian sumber daya kelautan dan perikanan menjadi fokus utama untuk menjaga ekosistem dan mendukung kehidupan masyarakat pesisir.

C. Struktur Organisasi Agro Edukasi Wisata (AEW) Ragunan

Setiap lembaga atau instansi umumnya memiliki struktur organisasi atau kepengurusan yang berfungsi untuk mengatur pelaksanaan program kerja. Struktur organisasi (Gambar 3.) menggambarkan pembagian tugas dari masing-masing individu yang ikut bergabung di dalamnya, begitu juga dengan AEW Ragunan yang berdiri dengan struktur kepengurusan sebagai pedoman dalam menjalankan aktivitas, diantaranya:

1. Kasudin KPKP, yaitu kepala suku dinas yang memiliki wewenang untuk mengurus, mengelola dan bertanggung jawab di AEW Ragunan.
2. Kepala Seksi KPKP, yaitu staff yang bertugas dan bertanggung jawab terhadap kebijakan di AEW Ragunan.
3. Pengelola, yaitu pengurus yang ditugaskan sebagai kepala di AEW Ragunan yang mengkoordinir, mengawasi dan mengambil keputusan yang berkaitan dengan seluruh aktivitas.
4. Penyuluh, yaitu staff dari berbagai kecamatan yang bertugas untuk memberi penyuluhan pada para petani baik wawasan, keterampilan dan sikap para petani dengan harapan menjadi lebih baik dalam mengelola usahatani guna meningkatkan kesejahteraan.
5. PJLP Kebun, merupakan petugas yang bertanggung jawab untuk membantu aktivitas di AEW Ragunan sesuai dengan bidang masing-masing.
6. Security atau satpam, bertugas untuk menjaga dan mengawasi keamanan lingkungan sekitar, di dalam lokasi dan juga bertugas memberi arahan pada pengunjung.



Gambar 3. Struktur organisasi AEW Ragunan

D. Tata Letak Agro Edukasi Wisata (AEW) Ragunan

Tata letak merupakan pengaturan letak lokasi sarana dan prasarana (Gambar 4.) untuk menunjang kelancaran kegiatan yang diatur berdasarkan luas lahan, sehingga sesuai untuk segala fasilitas produksi seperti peralatan, mesin dan lainnya. Berikut ini merupakan pengaturan tata letak AEW Ragunan.



Sumber: SINDOnews.com

Gambar 4. Denah lokasi AEW Ragunan

E. Sarana Agro Edukasi Wisata (AEW) Ragunan

Sarana dan prasarana merupakan hal penting yang wajib dimiliki oleh perusahaan untuk membantu berjalannya sebuah program kerja dan kegiatan operasional, karena sangat membantu dalam menunjang keberhasilan suatu kegiatan dan mempermudah pekerjaan. Agro Edukasi Wisata Ragunan telah dilengkapi beberapa sarana dan prasarana yang dapat digunakan dalam kegiatan tertentu untuk mendapatkan hasil yang baik dan maksimal.

Prasarana ruang aktivitas penyuluh (Gambar 5.) terdapat empat (4) ruangan yang memiliki fungsi berbeda untuk mendukung kegiatan para penyuluh. Ruangan pertama terletak di depan *smart greenhouse* pertama, yang dirancang khusus untuk aktivitas sehari-hari para penyuluh. Ruangan kedua, yang berada di samping *smart greenhouse* kedua, merupakan rumah kasudin yang digunakan untuk tempat istirahat serta pertemuan informal. Ruangan ketiga terletak di ujung jalan, gedung aula yang berfungsi sebagai tempat untuk menyelenggarakan seminar, workshop, dan pelatihan. Terakhir, terdapat saung di tengah lahan konvensional yang diperuntukkan bagi pengunjung penting, sebagai area untuk berkumpul dan berdiskusi. Ruang-ruang ini, diharapkan kegiatan penyuluhan dapat berjalan dengan lebih efektif, sekaligus memberikan manfaat bagi masyarakat sekitar.



Gambar 5. Ruang aktivitas penyuluh

Budidaya dilahan konvensional (Gambar 6) terletak di tengah-tengah area tepatnya disekitar tempat saung aktivitas penyuluh. Metode pertanian ini melibatkan proses manual dalam budidaya berbagai jenis tanaman, seperti sayur-sayuran, buah-buahan, dan tanaman herbal. Dengan posisi yang strategis, lahan konvensional ini memungkinkan para penyuluh untuk secara langsung mengawasi dan terlibat dalam proses pertanian, serta berinteraksi dengan para pengunjung yang datang untuk belajar. Keberadaan lahan ini juga sangat penting dalam upaya memenuhi kebutuhan pangan masyarakat dan melestarikan keberagaman tanaman lokal.



Gambar 6. Lahan konvensional

Fasilitas ruang budidaya hidroponik (Gambar 7.) disediakan untuk mendukung praktik pertanian modern di lokasi yang strategis. Terdapat *greenhouse* terbuka yang berada di belakang gedung aula yang digunakan untuk budidaya hidroponik berbagai komoditas sayuran, seperti selada, pakcoy, kale, dan sawi pagoda. Sementara, di samping gedung aula terdapat sistem *container farming* yang juga memproduksi sayuran dengan memanfaatkan teknologi IoT. Di depan kantor penyuluh, terdapat *smart greenhouse* yang didesain khusus untuk budidaya melon dan dilengkapi sistem IoT, sehingga memungkinkan pemantauan dan pengelolaan yang lebih efektif dalam pertumbuhan tanaman.



Gambar 7. *Greenhouse* hidroponik

Fasilitas untuk budidaya hewan ternak (Gambar 8.) disediakan untuk mendukung kegiatan edukasi bagi para pengunjung. Lokasi ini, terdapat berbagai jenis hewan ternak yang dapat dilihat, seperti sapi perah, kambing, kelinci, angsa, dan ayam, yang semuanya berada di sebelah rumah kasudin. Sementara itu, di depan kandang sapi perah, terdapat area untuk budidaya ikan berada di satu tempat di *greenhouse* terbuka, yang menambah ragam edukasi tentang pertanian terpadu. Keberadaan fasilitas ini, pengunjung dapat langsung belajar mengenai berbagai jenis hewan ternak dan praktik pemeliharaan yang baik, serta memahami peran hewan dalam sistem pertanian.



Gambar 8. Kandang sapi, kambing, ayam, angsa, kelinci dan kolam ikan

F. Sarana Agro Edukasi Wisata (AEW) Ragunan

Sarana AEW Ragunan merupakan segala sesuatu yang dapat dipakai dan menunjang keberhasilan suatu kegiatan, biasanya sarana adalah benda mati atau misalnya segala bentuk peralatan yang memiliki nilai manfaat. Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini terdapat beberapa sarana yang digunakan yaitu gembor plastik, gembor besi, polybag, cetakan pelubang rockwool, garpu cangkul, gerobak sorong, selang, tray semai, netpot, TDS meter, pH meter, keranjang pasca panen, timbangan analitik, timbangan manual, sealer machine, rockwool, nampan, sekop cangkul, cangkul, solatip pasca panen, mobil dinas, motor dinas dan lain sebagainya.

METODE PELAKSANAAN

Waktu dan Tempat

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan selama \pm 2 bulan, terhitung dari 28 Oktober hingga 28 Desember 2024. Jumlah pertemuan pelaksanaan PKL sebanyak 28 pertemuan dengan durasi 8 jam perhari. Pertemuan dilakukan 3 - 4 kali dalam seminggu. Lokasi Agro Edukasi Wisata (AEW) Ragunan berada di Jl. Poncol No. 10, RT.1/RW.4, Ragunan, Ps. Minggu, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta.

Alat dan Bahan

Alat: cangkul, selang air, ember, pisau, pot tanaman, penggaris, gunting stek, nampan, netpot, instalansi NFT hidroponik, ajir.

Bahan: benih sayuran selada, pakcoy, kale, sawi pagoda, buncis, kacang panjang, benih buah semangka dan melon, sekam bakar, cocopeat, rockwool, nutrisi ab mix, air, NPK mutiara, pupuk kandang, mulsa, bambu, label nama, polibag, lidi

Pelaksanaan

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di AEW Ragunan menawarkan pengalaman langsung bagi mahasiswa dalam bidang pertanian organik. Memfokuskan pada konsep pertanian perkotaan, kegiatan ini tidak hanya memberikan pengetahuan teoritis, tetapi juga memberikan kesempatan untuk terlibat dalam praktik nyata yang dapat diterapkan di dunia pertanian.

AEW Ragunan dipilih sebagai lokasi PKL karena menyediakan berbagai metode budidaya yang efisien dan ramah lingkungan. Lokasi yang strategis dan aksesibilitas yang baik membuatnya ideal bagi mahasiswa untuk belajar dan bersosialisasi dengan praktik pertanian modern. Kegiatan ini, melakukan survey terlebih dahulu dan mempersiapkan segala hal yang diperlukan sebelum memulai program PKL. Selama periode dua bulan pelaksanaan PKL, mahasiswa akan terlibat dalam berbagai aktivitas praktis yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman tentang teknik budidaya yang beragam. Agenda kegiatan tersebut

mencakup pelatihan dalam budidaya tanaman, hidroponik, perbanyak vegetatif dan polinasi yang semuanya bertujuan untuk memberikan pengalaman belajar yang mendalam dan komprehensif, serta evaluasi selama kegiatan PKL.

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan di AEW Ragunan terdiri dari:

1. Survey

Pemilihan AEW Ragunan sebagai lokasi Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilakukan karena instansi ini bergerak di bidang pertanian organik dalam konsep perkotaan, serta menawarkan kesempatan untuk mempelajari metode budidaya tanaman yang lebih efisien dan ramah lingkungan. Lokasi tersebut strategis karena dekat dengan transportasi umum di Jakarta Selatan. Sebelum melakukan survei, langkah pertama adalah membuat perjanjian dengan anggota penyuluhan AEW Ragunan untuk memastikan adanya program PKL bagi mahasiswa. Setelah mendapat konfirmasi, mahasiswa mempersiapkan surat izin untuk menentukan jadwal pelaksanaan PKL.

Setelah proses administratif selesai, mahasiswa melakukan survei lapang dan wawancara dengan Penanggung Jawab Lingkungan Perkebunan (PJLP) untuk menggali informasi mengenai kegiatan yang dilakukan dan harapan pihak kebun terhadap peserta PKL. Survei dilaksanakan selama dua jam, menjelaskan bahwa budidaya tanaman dilakukan secara terintegrasi, mulai dari persiapan lahan hingga edukasi kepada pengunjung. Selama dua bulan PKL dengan 28 pertemuan, mahasiswa terlibat dalam berbagai kegiatan, seperti stek batang, polinasi, penyemaian, pembuatan nutrisi AB Mix, pencabutan gulma, penggemburan tanah, panen hasil pertanian, pemeliharaan tanaman, dan edukasi kunjungan, yang tercatat dilampiran "Logbook".

2. Pelaksanaan

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) berlangsung selama dua bulan, di mana mahasiswa memiliki kesempatan untuk belajar dan berinteraksi langsung dengan berbagai metode pertanian. Agenda kegiatan dirancang untuk memberikan pemahaman yang mendalam tentang teknik-teknik budidaya tanaman yang beragam dan relevan dengan praktik pertanian modern. Melalui berbagai sesi

pelatihan dan praktik, mahasiswa diharapkan dapat menerapkan pengetahuan yang diperoleh di lapang.

Pelaksanaan kegiatan PKL berlangsung selama dua bulan dengan agenda sebagai berikut:

- 1) **Budidaya Semangka:** Mahasiswa diajarkan cara menanam, merawat, dan memanen semangka secara konvensional.
- 2) **Hidroponik:** Diperkenalkan metode hidroponik sebagai alternatif untuk menanam sayuran dengan efisien dan ramah lingkungan.
- 3) **Perbanyakan Vegetatif:** Mahasiswa melakukan praktik stek batang untuk memahami cara memperbanyak tanaman tanpa menggunakan biji.
- 4) **Polinasi:** Mahasiswa belajar teknik polinasi pada semangka dan pentingnya peran serbuk sari dalam reproduksi tanaman.

3. Evaluasi

Setelah kegiatan Praktik Kerja Lapang (PKL) berlangsung, evaluasi dilakukan, termasuk kunjungan dari dosen pembimbing yang bertugas untuk melakukan supervisi terhadap pelaksanaan kegiatan. Penilaian evaluasi dilakukan oleh pembimbing di lapang yang akan menilai aktivitas mahasiswa, seperti dalam budidaya semangka, melakukan polinasi pada tanaman semangka dan memilih bunga jantan yang lebih besar. Pemilihan bunga jantan yang besar ternyata menghasilkan serbuk sari yang lebih banyak dan berkualitas tinggi. Kualitas serbuk sari yang baik meningkatkan peluang fertilisasi pada bunga betina, sehingga dapat mempengaruhi jumlah dan kualitas buah yang dihasilkan.

Sementara teknik pemupukan tanaman yang dilakukan secara terencana. Proses penaburan pupuk, penting memberikan jarak antara penaburan tersebut. Pemberian jarak yang cukup antara pupuk memastikan setiap tanaman mendapatkan asupan nutrisi yang merata, menghindari adanya penumpukan yang dapat merusak akar dan mengganggu pertumbuhan tanaman. Pemahaman tentang jarak dalam pemupukan membantu meningkatkan efektivitas nutrisi yang diberikan kepada tanaman.

Pembimbing akan memberikan feedback terkait teknik dan praktik yang telah dilakukan, memberikan bimbingan pada pelaksanaan laporan, dan membantu

mahasiswa dalam mempersiapkan sidang akhir. Melalui evaluasi ini, diharapkan mahasiswa dapat meningkatkan keterampilan mereka dan menghasilkan laporan yang komprehensif mengenai kegiatan yang telah dilaksanakan selama PKL.

Setiap kegiatan yang dilakukan selama PKL dievaluasi untuk memastikan pemahaman peserta. Dokumentasi dilakukan dengan mengambil foto dan video untuk melengkapi laporan PKL.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Teknik budidaya semangka konvensional di Agro Edukasi Wisata (AEW)

Ragunan

Pengolahan konvensional merupakan metode pertanian yang melibatkan proses manual untuk menyiapkan lahan sebelum penanaman, mencakup pembajakan, penggemburan tanah, dan pengendalian gulma. Pembajakan bertujuan untuk meningkatkan aerasi dan meringankan tanah, sehingga memudahkan akar tanaman mencari nutrisi. Biasanya, pengolahan ini dilakukan dengan alat pertanian tradisional, seperti cangkul, untuk menghasilkan lahan yang subur dan siap tanam.

AEW Ragunan, budidaya semangka menerapkan teknik pertanian konvensional, yang meliputi pengolahan lahan, penanaman, dan perawatan. Setelah melakukan pembajakan dan penggemburan tanah, penanaman semangka dilakukan dengan mempertimbangkan jarak tanam yang tepat untuk mendukung pertumbuhan yang optimal. Perawatan selanjutnya mencakup pemberian nutrisi seimbang melalui pupuk NPK dan pupuk organik sesuai fase pertumbuhan, guna memastikan tanaman semangka mendapatkan asupan yang cukup dan berkualitas.

a. Pengolahan lahan semangka konvensional

Pengolahan lahan adalah mempersiapkan lahan yang akan digunakan untuk benih yang akan di tanam. Salah satu lahan yang digunakan untuk menanam semangka merah (*Citrullus lanatus*) Varietas Baginda F1. Pengolahan lahan diawali dengan mencabut gulma untuk mempermudah aktivitas penggemburan. Tanah digemburkan menggunakan cangkul untuk memperoleh lahan dengan kandungan yang cocok dengan tanaman. Lahan dibentuk ukuran perbedenganya 1 x 10 m dan ada 8 (Gambar 9.). Pengolahan lahan pada semangka seperti pencabutan, penggemburan, sampai pemberian pupuk dasar menggunakan pupuk kandang di pakai 2 karung dengan berat per karung 20 kg dalam satu bedengan, kemudian pemasangan mulsa dan melubangi lingkaran 12 cm dengan jarak tanam 60 cm berisi 9 lubang. Metode penggemburan dapat dilakukan dengan menggunakan alat seperti cangkul.



Gambar 9. Pengolahan lahan semangka konvensional

Pencabutan gulma merupakan langkah awal yang sangat penting dalam budidaya semangka. Gulma yang tumbuh di sekitar tanaman semangka dapat bersaing dalam hal nutrisi, air, dan cahaya. Gulma juga dapat menjadi sarang hama yang bisa merugikan tanaman. Berdasarkan pelaksanaan, pengendalian gulma yang efektif mampu meningkatkan hasil pertanian semangka sebesar 20-30% (Ruliyanti & Majid, 2020). Oleh karena itu, mencabut gulma secara rutin dan menyeluruh akan membantu pertumbuhan tanaman semangka lebih optimal.

Setelah mencabut gulma, langkah selanjutnya adalah membuat bedengan dengan ukuran 1 m x 10 m. Bedengan ini berfungsi untuk memisahkan area tanam, menjaga kelembapan tanah, dan memudahkan drainase. Pembuatan bedengan yang tepat dapat membantu mencegah genangan air yang berlebihan dan memperbaiki sirkulasi udara di sekitar akar, yang sangat penting bagi pertumbuhan semangka. Penelitian menunjukkan bahwa sistem bedengan mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman semangka hingga 20% (Alamsyah *et al.*, 2023).

Setelah bedengan dibuat, langkah berikutnya adalah pengemburan tanah. Proses ini bertujuan untuk memperbaiki tekstur tanah dan meningkatkan aerasi, sehingga akar tanaman semangka dapat berkembang dengan baik. Tanah yang keras atau padat dapat menghambat pertumbuhan akar dan mengurangi kemampuan tanaman dalam menyerap air dan nutrisi.

Penggunaan pupuk yang digunakan pada lahan yang akan ditanami semangka adalah pupuk kandang sapi. Pemberian pupuk dasar sangat penting dalam budidaya semangka. Pupuk kandang yang digunakan, seperti yang berasal dari kotoran ternak (misalnya ayam atau sapi), mengandung banyak unsur hara yang diperlukan oleh tanaman. Pupuk ini mengandung berbagai unsur hara penting, seperti nitrogen (N) yang mendukung pertumbuhan vegetatif, fosfor (P) yang penting untuk perkembangan akar dan pembuahan, serta kalium (K) yang meningkatkan ketahanan terhadap penyakit. Pupuk kandang sapi juga mengandung kalsium, magnesium, dan sulfat yang berperan dalam proses fisiologis tanaman. Penggunaan pupuk kandang sapi dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas retensi air, dan menambah mikroorganisme dalam tanah, sehingga menciptakan kondisi yang ideal untuk pertumbuhan tanaman (Masriyana *et al.*, 2020). Pemberian pupuk kandang yang tepat dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman, memberikan dampak yang positif terhadap kualitas produksi dan kesuburan tanah (Hidayat *et al.*, 2023). Pemasangan mulsa adalah langkah akhir dalam pengolahan lahan untuk tanaman. Mulsa berfungsi untuk menjaga kelembapan tanah, mencegah pertumbuhan gulma, dan mengurangi suhu tanah. Pemasangan mulsa di gunakan menyesuaikan ukuran lahan bedengan (Gambar 10.).



Gambar 10. Pemasangan mulsa

Mulsa berfungsi untuk menjaga kelembapan tanah, mengurangi

pertumbuhan gulma, dan menjaga suhu tanah agar tetap stabil. Pada budidaya semangka, pemasangan mulsa yang dilubangi dengan jarak 60 cm sangat penting untuk mendukung pertumbuhan tanaman semangka. Jarak 60 cm antara lubang juga dirancang untuk memastikan setiap tanaman mendapatkan ruang yang cukup untuk berkembang tanpa bersaing dengan tanaman lain, memudahkan akses bagi akar tanaman untuk menyerap air dan nutrisi yang diperlukan sehingga dapat meningkatkan hasil panen (Fithrianto *et al.*, 2022). Penggunaan mulsa dapat meningkatkan hasil panen semangka hingga 25% karena membantu menjaga air tetap tersedia bagi tanaman serta membatasi evaporasi (Umar *et al.*, 2022).

b. Penanaman dan perawatan semangka konvensional

Benih semangka merah Varietas Baginda F1 (Gambar 11.) adalah varietas unggul dengan ketahanan terhadap penyakit, ukuran buah besar (3-5 kg), dan daging yang manis serta renyah. Memiliki produktivitas tinggi (25-40 ton per hektar) dan persentase berkecambah 85%-95%, menjadikannya pilihan yang baik untuk meningkatkan hasil panen.



Gambar 11. Benih semangka Varietas Baginda F1

Budidaya semangka (*Citrullus lanatus*) merupakan salah satu kegiatan pertanian yang sangat populer karena buahnya yang segar dan bernutrisi. Semangka dikenal sebagai tanaman buah yang tumbuh di daerah tropis dan subtropis.

Tanaman ini membutuhkan kondisi iklim yang hangat, pencahayaan yang cukup, serta tanah yang subur dan gembur untuk pertumbuhannya yang optimal. Tanaman semangka memiliki karakteristik yang mudah beradaptasi dan mampu tumbuh pada berbagai jenis tanah, meskipun lebih baik di tanah yang kaya akan bahan organik (Frischa, 2016).

Melakukan penanaman, penyiraman dan pruning (Gambar 12.) penanaman benih semangka dilakukan dengan kedalaman tanam sekitar 3 cm dengan cara manual setiap lubang diisi satu benih saja. kemudian penyiraman langsung menggunakan selang air. Melakukan perawatan seperti pruning setiap pucuk utama pada semangka harus di potong dan menyisihkan 2 cabang untuk meningkatkan efisiensi pertumbuhan.



a. Penanaman

b. Penyiraman

c. Pruning

Gambar 12. Penanaman dan perawatan semangka konvensional

Penanaman dilakukan dengan kedalaman sekitar 2-4 cm. Teknik ini penting untuk memastikan bahwa benih dapat mendapatkan kelembapan yang cukup untuk berkecambah. Jika benih ditanam terlalu dalam, pertumbuhannya dapat terhambat, sedangkan jika terlalu dangkal, benih akan mudah terpengaruh oleh suhu yang tidak stabil (Marta, 2022). Teknik penyiraman yang tepat menggunakan selang air sangat penting untuk mendistribusikan air secara merata.

Penyiraman harus dilakukan dengan hati-hati untuk menghindari genangan yang dapat menyebabkan akar membusuk, dengan waktu penyiraman yang ideal adalah pagi atau sore hari untuk meminimalkan penguapan (Sujadmiko *et al.*,

2021). Tanaman tidak dianjurkan disiram pada siang hari, karena terjadi proses penguapan yang sangat cepat sehingga sinar matahari membuat air menguap terlebih dahulu sebelum terserap oleh tanaman.

Pada budidaya semangka, proses pemangkasan sangat penting untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Pemangkasan dilakukan dengan memotong pucuk utama setelah umur 2-3 minggu setelah tanam atau memiliki 4-6 daun dan tersisa dua cabang. Langkah ini bertujuan untuk mengarahkan energi tanaman ke cabang yang tersisa, sehingga menghasilkan buah yang lebih banyak dan berkualitas dan mengurangi jumlah cabang, sirkulasi udara dalam tanaman menjadi lebih baik, yang dapat mengurangi risiko penyakit dan meningkatkan penetrasi sinar matahari ke seluruh tanaman (Daka *et al.*, 2024).

c. Pemberian nutrisi pupuk semangka konvensional

Pertumbuhan semangka setelah 2-3 minggu, dianjurkan untuk diberi pupuk kedua menggunakan pupuk kimia NPK mutiara. Dosis yang disarankan adalah segenggam tangan manusia atau sekitar 100-200 gram untuk setiap bibit. Pupuk tersebut dapat ditaburkan pada jarak sekitar 15 cm dari tanaman. Pemberian pupuk dengan dosis yang tepat penting untuk mendukung pertumbuhan optimal tanaman semangka dan meningkatkan hasil panen (Kalasari *et al.*, 2021). Jarak pemupukan penting untuk memastikan akar tanaman dapat menyerap nutrisi dengan baik dan meminimalkan persaingan antara akar (Hasibuan & Aziz, 2019).

Pupuk NPK mutiara merupakan pupuk kimia yang sering digunakan dalam budidaya semangka untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman. Pupuk kimia adalah bahan yang mengandung unsur hara esensial yang diperlukan tanaman untuk tumbuh dengan baik. Tiga unsur utama yang terdapat dalam pupuk NPK adalah nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Nitrogen berperan penting dalam pertumbuhan vegetatif tanaman, seperti pengembangan daun dan batang. Fosfor berkaitan dengan pembentukan akar yang lebih kuat dan proses pembungaan serta pematangan, sedangkan kalium berfungsi dalam meningkatkan ketahanan tanaman terhadap hama dan penyakit serta melakukan pengaturan metabolisme tanaman (Yustikarini, 2022).

Salah satu langkah penting dalam perawatan tanaman semangka adalah

memberikan alas pada buah sebelum buah mencapai kesempurnaan matang. Alas, yang dapat terbuat dari jerami atau bahan organik lainnya, penting untuk ditempatkan di bawah buah semangka (Gambar 13.).



Gambar 13. Pemeliharaan buah semangka konvensional

Perawatan buah sebelum buah semangka sepenuhnya matang, penting untuk memberikan alas seperti daun pisang atau jerami di bawah buah. Alas ini bermanfaat untuk menghindari kontak buah dengan tanah yang bisa menyebabkan kerusakan dan pembusukan. Melakukan membalik buah secara berkala akan membantu memastikan warna kulit buah merata dan mendapatkan kualitas yang lebih baik. Perawatan ini membantu menjaga kebersihan buah serta meningkatkan kualitas panen. Perawatan yang baik, petani dapat memastikan bahwa buah semangka yang dihasilkan tidak hanya segar tetapi juga memiliki penampilan yang menarik bagi konsumen.

B. Teknik budidaya hidroponik di Agro Edukasi Wisata (AEW) Ragunan

Hidroponik adalah metode budidaya tanaman yang tidak menggunakan tanah sebagai media tanam, melainkan memanfaatkan larutan nutrisi yang kaya akan unsur hara. Sistem hidroponik ini, akar tanaman langsung terendam dalam larutan, sementara media alternatif seperti rockwool atau cocopeat dapat digunakan untuk mendukung pertumbuhan akar. Hidroponik menawarkan keunggulan, seperti efisiensi penggunaan air, pertumbuhan tanaman yang lebih cepat, kontrol nutrisi yang tepat, dan kemampuan untuk bertani di ruang terbatas serta mengurangi risiko hama dan penyakit. Terdapat beberapa metode dalam hidroponik, termasuk

Nutrient Film Technique (NFT), Deep Water Culture (DWC), dan aeroponics, yang semakin populer sebagai solusi dibidang pertanian menghadapi tantangan kekurangan lahan dan peningkatan kebutuhan pangan global.

Greenhouse berfungsi sebagai pelindung tanaman dari faktor eksternal yang tidak menguntungkan, sekaligus mengatur suhu, kelembapan, dan cahaya dalam ruangan. Gabungan ini memberikan keuntungan dalam meningkatkan hasil pertanian secara efisien dan berkelanjutan (Roziqin *et al.*, 2024). AEW Ragunan menggunakan budidaya hidroponik diantaranya, persiapan lahan, penyemaian, pindah tanam ke sistem hidroponik, perawatan dan pemberian nutrisi. *Greenhouse* sistem hidroponik seperti *greenhouse* terbuka, *container farming* dan *smart green house*,

1. Hidroponik sistem *greenhouse* terbuka

Hidroponik sistem *greenhouse* terbuka berukuran 15 x 20 meter (Gambar 14.) di AEW Ragunan merupakan metode bercocok tanam yang memanfaatkan struktur *greenhouse* untuk melindungi tanaman dari cuaca ekstrem dan hama. Teknik hidroponik dengan desain *greenhouse* terbuka yang memungkinkan sirkulasi udara dan penerimaan cahaya matahari secara optimal. Sistem ini, tanaman ditanam tanpa menggunakan tanah melainkan memanfaatkan larutan nutrisi yang langsung disuplai ke akar tanaman melalui berbagai media tanam non-tanah, seperti rockwool. Desain *greenhouse* terbuka ini dilengkapi dengan atap dan dinding yang memungkinkan cahaya matahari masuk, sambil melindungi tanaman dari cuaca ekstrem, hama, dan penyakit. Keberadaan sirkulasi udara yang baik dan penerimaan cahaya yang maksimal sangat penting untuk fotosintesis, sehingga tanaman dapat tumbuh dengan cepat dan optimal. Sirkulasi nutrisi yang efisien juga memastikan bahwa tanaman mendapatkan pasokan nutrisi yang cukup.

Greenhouse ini, diterapkan metode Nutrient Film Technique (NFT), di mana larutan nutrisi mengalir dalam lapisan tipis di atas akar tanaman. Sistem ini memastikan tanaman mendapatkan pasokan nutrisi yang cukup tanpa terendam penuh, sehingga akar tetap sehat dan memperoleh sirkulasi udara. Terdapat 12 paralon dengan masing-masing 40-41 lubang berdiameter 6 cm dan panjang 10 m, sehingga memudahkan penanaman beberapa jenis sayuran.

Tanaman ditanam menggunakan media rockwool yang mampu menyimpan kelembapan dengan baik, dan dilengkapi dengan net pot berukuran 5 cm untuk menjaga stabilitas tanaman. Beberapa jenis sayuran yang umum ditanam di *greenhouse* ini adalah pakcoy, selada, kale, dan sawi pagoda. Sistem ini tidak hanya efisien, tetapi juga ramah lingkungan, menghasilkan sayuran segar dengan cara yang sustainable.



Gambar 14. *Greenhouse* hidroponik

2. Hidroponik sistem *container farming*

Hidroponik sistem *container farming* adalah metode pertanian modern yang memanfaatkan kontainer, seperti kontainer pengangkutan, untuk bercocok tanam dengan teknik hidroponik. Sistem ini sangat cocok untuk digunakan di area terbatas, seperti perkotaan, di mana lahan tersedia sedikit. Kontainer yang digunakan biasanya dimodifikasi agar dapat berfungsi sebagai ruang budidaya, dilengkapi dengan pencahayaan dan sistem pendingin untuk menciptakan kondisi tumbuh yang optimal bagi tanaman.

Sistem ini, tanaman ditanam tanpa tanah dengan menggunakan media tanam non-berdasarkan, seperti rockwool. Nutrisi disuplai ke tanaman melalui larutan yang dialirkan ke akar, dan metode yang sering digunakan termasuk Nutrient Film Technique (NFT), sistem *container farming* dilengkapi dengan teknologi otomatisasi dan sensor untuk memonitor faktor-faktor lingkungan seperti, larutan nutrisi dan pH larutan nutrisi secara *real-time*.

Kelebihan dari sistem ini adalah efisiensi penggunaan air dan nutrisi yang lebih baik, serta kemampuan untuk menghasilkan panen yang lebih cepat dan berkualitas tinggi. Ini menjadikannya pilihan yang menarik bagi petani urban dan mereka yang mencari cara untuk memproduksi makanan di ruang terbatas.

Container Farming adalah metode pertanian yang menggunakan wadah atau kontainer, biasanya berbentuk *container* yang biasa digunakan untuk pengangkutan barang. AEW Ragunan, ukuran *container farming*-nya (Gambar 15.) adalah 3 x 6 meter, dan sistem yang diterapkan adalah Nutrient Film Technique (NFT), sama seperti yang digunakan di *greenhouse*.

Sistem ini, media tanam yang digunakan adalah rockwool, dan ada 720 lubang berdiameter 6 cm paralon sepanjang 5 m untuk menanam berbagai jenis sayuran. Setiap tanaman ditempatkan dalam net pot berukuran 5 cm agar tetap stabil. Untuk memaksimalkan penggunaan ruang, fasilitas ini dilengkapi dengan rak instalasi tiga tingkat. Jadi, meskipun ruangnya lebih kecil, tetap bisa menampung banyak tanaman.

Keunggulan dari *container farming* ini adalah adanya dukungan dari *Internet of Things* (IoT), yang memungkinkan pemantauan dan pengendalian kondisi pertumbuhan tanaman secara real-time. Menggunakan sistem IoT, suhu, kelembapan, dan pH larutan nutrisi bisa dimonitor secara akurat, sehingga petani dapat mengatur kondisi ideal untuk tanaman dengan lebih presisi. Fasilitas ini juga dilengkapi dengan lampu pencahayaan, mesin *control*, sistem pendingin udara (AC), wastafel, dan rak penyimpanan, sehingga menciptakan lingkungan tumbuh yang optimal.

Ukuran yang lebih kecil dan control lingkungan yang lebih baik, *container farming* menjadi pilihan yang efisien untuk budidaya sayuran seperti selada, pakcoy, dan kale. Metode ini memadukan teknologi dengan pertanian, sehingga menjadikannya solusi modern dalam produksi pangan.



Gambar 15. *Container farming*

3. Hidroponik sistem *smart greenhouse*

Hidroponik sistem *smart greenhouse* adalah sebuah inovasi dalam pertanian modern yang menggabungkan teknologi otomatisasi dengan teknik hidroponik untuk menciptakan lingkungan tumbuh yang ideal bagi tanaman. Sistem ini, *greenhouse* dilengkapi dengan berbagai perangkat dan sensor yang dapat mengontrol dan memantau berbagai kondisi lingkungan secara digital, seperti suhu, kelembapan, pencahayaan, dan penyiraman. Pengaturan ini, tanaman dapat tumbuh dengan lebih optimal dan efisien.

Salah satu fitur utama dari *smart greenhouse* adalah pengaturan lingkungan otomatis, yang dapat menyesuaikan suhu dan kelembapan secara real-time. Contohnya, jika suhu di dalam *greenhouse* terlalu tinggi, sistem pendingin akan aktif otomatis untuk menurunkan suhu agar tetap rentang ideal bagi pertumbuhan tanaman. Sistem ini menggunakan media tanam efisien seperti polibag yang diisi dengan campuran cocopeat dan sekam bakar, yang mendukung aerasi dan kelembapan tanpa memerlukan tanah.

Smart greenhouse juga dilengkapi dengan sistem penyiraman pintar yang secara otomatis memberikan air berdasarkan kelembapan tanah yang terdeteksi sensor. Hal ini mencegah risiko overwatering atau underwatering yang dapat merugikan tanaman. Penggunaan sistem teknologi *Internet of Things* (IoT), petani dapat memantau kondisi tanaman dan lingkungan memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih cepat jika ada kendala.

Smart greenhouse adalah metode pertanian modern yang menggunakan teknologi canggih untuk mengelola dan memantau kondisi lingkungan di dalam *greenhouse*. AEW Ragunan, ukuran *smart greenhouse* ini adalah 8 x 25 meter dan digunakan khusus untuk budidaya melon (Gambar 16.). Bagi pengunjung disediakan sandal atau alas kaki khusus serta jas lab, yang menunjukkan pentingnya kebersihan dan keamanan saat berinteraksi dengan tanaman.

Sistem *smart greenhouse*, metode tanam yang digunakan adalah dengan menggunakan polibag. Terdapat sekitar 325 polibag berukuran 40 x 40 cm yang diisi dengan campuran media cocopeat dan sekam bakar dengan rasio 1:1. Campuran ini memberikan kelembapan yang baik sekaligus sirkulasi udara yang optimal untuk akar tanaman melon.

Keistimewaan dari *smart greenhouse* adalah teknologi otomatisasi yang mengatur berbagai faktor lingkungan. Misalnya, suhu, kelembapan, dan penyiraman diatur secara digital. Hal ini memungkinkan pemeliharaan tanaman dilakukan dengan lebih presisi dan efisien. Kegunaan sistem ini, petani bisa memantau kondisi tanaman selama 24 jam dan melakukan penyesuaian jika diperlukan, sehingga tanaman bisa tumbuh dalam kondisi yang paling optimal.

Perbedaan utama antara *smart greenhouse* dengan sistem hidroponik lainnya adalah pada kemampuan integrasi teknologi yang lebih canggih. Ini memungkinkan pengelolaan yang lebih terstandarisasi dan optimal bagi pertumbuhan tanaman, sehingga hasil panen dapat dimaksimalkan secara berkelanjutan. Kata lain, ini adalah cara yang super modern untuk bercocok tanam yang mengedepankan teknologi untuk hasil terbaik.



Gambar 16. *Smart greenhouse*

Teknik budidaya hidroponik melibatkan beberapa tahapan penting, mulai dari persiapan lahan yang mencakup pembersihan media tanam hingga penyemaian benih dalam media steril seperti rockwool. Setelah penyemaian, bibit yang telah tumbuh dipindahkan ke dalam sistem hidroponik, baik di *greenhouse* maupun *container farming*. Pemberian nutrisi dilakukan melalui larutan nutrisinya, yang harus tepat sesuai dengan kebutuhan tanaman. Perawatan rutin diperlukan untuk menjaga kelembapan, memantau kesehatan tanaman, serta mengendalikan hama dan penyakit. Pada akhirnya, pemanenan dilakukan pada waktu yang tepat untuk memastikan kualitas produk yang optimal.

a. Persiapan lahan budidaya hidroponik

Persiapan lahan merupakan langkah fundamental sebelum memasuki tahap budidaya hidroponik di AEW Ragunan. Semua jenis *greenhouse*, langkah pertama adalah membersihkan area untuk memastikan tidak ada sisa tanaman, kotoran, atau bahan lain yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Proses pembersihan ini membantu mengurangi risiko penyakit serta hama pada tanaman yang akan

ditanam. Pada *greenhouse* terbuka dan *container farming*, langkah ini cukup penting, tetapi tidak se higienis atau seketat pada *smart greenhouse* (SGH) yang menggunakan sistem tertutup.

Greenhouse terbuka dengan ukuran 15 x 20 meter dan *container farming* berukuran 3 x 6 meter menerapkan sistem Nutrient Film Technique (NFT) untuk budidaya sayuran seperti pakcoy, selada, kale dan sawi pagoda. Sebelum digunakan, pipa paralon yang digunakan dalam sistem harus dicuci dengan alat sikat untuk menghilangkan debu, kotoran, dan sisa bahan kimia. Pipa ini kemudian dipasang miring agar larutan nutrisi dapat mengalir dengan lancar. Seluruh tahap ini bertujuan untuk memastikan keberhasilan pertumbuhan dan meminimalkan masalah dalam sistem.

Smart greenhouse berukuran 8 x 25 meter memerlukan langkah tambahan, yaitu sterilisasi ruangan (Gambar 17.) sebelum digunakan, selain pengecekan sirkulasi perairan dan sistem IoT.



Gambar 17. Sterilisasi SGH

Sterilisasi dilakukan untuk memastikan lingkungan dalam *greenhouse* tetap bersih dan bebas dari patogen yang dapat merusak pertumbuhan tanaman melon. Teknologi canggih yang terdapat di SGH, termasuk control suhu dan kelembapan otomatis, membuat ruang menjadi lebih rentan terhadap infeksi jika tidak disterilkan dengan baik. Metode ini, petani memastikan bahwa lingkungan

budidaya selalu dalam kondisi optimal bagi pertumbuhan tanaman (Hidayah, 2021).

Ketiga jenis sistem hidroponik di AEW Ragunan, yaitu *greenhouse* terbuka, *container farming*, dan *smart greenhouse* (SGH), memiliki tujuan yang sama, yaitu untuk mengoptimalkan pertumbuhan tanaman dan meningkatkan hasil pertanian. Sementara, perbedaan utama terletak pada teknologi dan cara pengelolaan. *Greenhouse* terbuka menawarkan sirkulasi udara alami dan pencahayaan tanpa control lingkungan yang ketat, sementara *container farming* menggunakan sistem Nutrient Film Technique (NFT) dengan pengawasan berbasis teknologi *Internet of Things* (IoT) untuk memantau kondisi tanaman secara otomatis. SGH juga memanfaatkan teknologi otomatisasi yang lebih canggih untuk mengatur suhu, kelembapan, dan nutrisi secara digital, serta memerlukan langkah sterilisasi untuk menjaga lingkungan tetap bersih.

b. Penyemaian benih sayuran hidroponik

Penyemaian adalah proses penting dalam budidaya tanaman yang melibatkan penanaman benih ke dalam media tanam untuk menghasilkan bibit yang siap tanam. Proses ini bertujuan untuk mempersiapkan tanaman sebelum dipindahkan ke sistem hidroponik utama. Pada tahap penyemaian, petani harus memperhatikan beberapa faktor, seperti kelembapan media, suhu, dan pencahayaan, untuk memastikan bahwa benih dapat tumbuh dengan baik dan memiliki kekuatan yang cukup sebelum pindah tanam (Madusari *et al.*, 2020).

AEW Ragunan, penyemaian (Gambar 18.) dilakukan dengan berbagai komoditas benih yang disemai seperti selada, pakcoy, sawi pagoda dan kale. Menggunakan media tanam rockwool yang dikenal karena kemampuannya untuk menahan kelembapan dan menyediakan aerasi yang baik bagi pertumbuhan akar. Proses ini dimulai dengan memotong rockwool sesuai dengan ukuran sekitar 3 cm x 3 cm atau yang diinginkan dan menyiapkannya dalam nampan bersih agar terhindar dari kontaminasi untuk menyemai benih. Setelah media tanam siap, benih sayuran seperti pakcoy, selada, kale, dan sawi pagoda ditanam di potongan rockwool yang telah direndam air, dengan kedalaman sekitar 1 cm. Pemeliharaan kelembapan media sangat penting selama proses penyemaian, oleh karena itu pemeriksaan rutin dilakukan untuk memastikan bahwa media tidak terlalu kering

atau tergenang air (Dinata *et al.*, 2023).



Gambar 18. Penyemaian benih sayur hidroponik

Sementara itu, SGH untuk budidaya melon menggunakan campuran media tanam cocopeat dan sekam bakar dalam perbandingan 1:1. Penyemaian dilakukan dalam tray sehingga memudahkan pengaturan kelembapan dan pemantauan pertumbuhan bibit. Cocopeat memiliki kemampuan menahan kelembapan yang baik, sementara sekam bakar meningkatkan drainase dan aerasi media. Kombinasi ini menyediakan lingkungan yang ideal bagi perkembangan akar yang sehat, yang penting untuk pertumbuhan melon (Ferdiansyah, 2022). Pemilihan media ini dilakukan karena cocopeat memiliki kemampuan menahan kelembapan yang baik dan memberikan aerasi yang optimal bagi akar tanaman, serta mendukung pertumbuhan yang sehat. Sementara, sekam bakar berfungsi untuk meningkatkan drainase dan mengurangi berat media tanam. Campuran ini menciptakan lingkungan yang lebih terkontrol daripada media lain, seperti tanah, yang dapat menyimpan patogen dan mengganggu pertumbuhan tanaman. Proses melubangi menggunakan lidi.

c. Pindah tanam, perawatan dan pemberian nutrisi tanaman hidroponik

1. Pindah tanam

Pindah tanam adalah proses pemindahan bibit dari media semai ke sistem

hidroponik utama. Benih sayuran biasanya waktu yang tepat untuk pindah tanam biasanya terjadi setelah bibit mencapai tinggi sekitar 10 cm dan telah memiliki beberapa daun sejati, yang berlangsung sekitar 7 hari tergantung pada jenisnya. Proses ini harus dilakukan dengan hati-hati agar akar tanaman tidak terluka, dan media tanam yang digunakan untuk semai seperti rockwool tetap utuh agar akar dapat tumbuh lebih lanjut. Semaian dapat dipindahkan ke instalasi hidroponik seperti di dalam *greenhouse* atau ke *Container Farming* maupun ke lahan tanam, dan media rockwool bisa dipindahkan beserta bibitnya tanpa mengganggu pertumbuhan akar (Setiawan, 2019). Sementara pada SGH, bibit melon dipindahkan ke dalam polibag setelah disemai menggunakan cocopeat dan sekam bakar. Setelah proses semai, bibit melon umumnya memerlukan waktu sekitar 2-3 minggu sebelum siap untuk dipindahkan ke polibag atau ke sistem hidroponik yang lebih besar di dalam SGH.

2. Perawatan

Perawatan tanaman merupakan tahap penting dalam budidaya hidroponik, yang mencakup pengawasan rutin terhadap kondisi tanaman dan media tanam. Perawatan dilakukan di semua jenis *greenhouse* dengan cara yang mirip, tetapi dengan penyesuaian berdasarkan sistem yang digunakan.

Perawatan tanaman hidroponik pada sayuran seperti pemantauan kondisi tanaman, pengendalian hama dan penyakit, serta pemangkasan untuk menjaga kesehatan tanaman. Salah satu metode pemangkasan daun yang dilakukan adalah menghilangkan daun yang kering atau kuning. Tindakan ini bertujuan untuk meningkatkan sirkulasi udara di sekitar tanaman dan memfokuskan energi tanaman pada bagian yang masih sehat, sehingga membantu pertumbuhan yang lebih baik (Okuputra *et al.*, 2022). Perawatan juga melibatkan pengamatan terhadap kelembapan media tanam dan kualitas larutan nutrisi yang diberikan.

Perawatan pada budidaya melon dalam *smart greenhouse* salah satunya adalah melakukan polinasi sama seperti budidaya semangka. Teknik polinasi dilakukan dengan menggunakan satu bunga betina yang diserbuki oleh 2-3 bunga jantan. Polinasi pada melon dilakukan dengan cara penyerbukan silang (*Crossing*) antara tetua tanaman betina dan jantan yang memiliki keunggulan sehingga

nantinya diharapkan menghasilkan keturunan yang mempunyai sifat unggul gabungan dari kedua tentunya. Proses polinasi molen ini dilakukan pada pagi hari, karena karena pada waktu itu bunga melon berada dalam keadaan segar dan mekar penuh, serta kelembapan udara yang lebih tinggi membantu menjaga serbuk sari tetap aktif. Bunga yang terbuka lebar di pagi hari memudahkan transfer serbuk sari dari bunga jantan ke stigma bunga betina, meningkatkan efisiensi penyerbukan.

3. Pemberian nutrisi ab mix

Pemberian nutrisi dilakukan dengan menggunakan larutan AB Mix, yang terdiri dari dua komponen nutrisi dasar. Nutrisi AB Mix terdiri dari dua bagian yaitu stok A berisi unsur hara makro Ca, Mg, S, N, P, K, sedangkan stok B unsur hara mikro Fe, Mn, Cu, Zn, B, Cl, Ni. Nutrisi AB mix memiliki peran sama dengan pupuk konvensional, hanya saja berupa padatan yang dilarutkan. Beberapa pupuk diracik sedemikian rupa sesuai dengan kebutuhan unsur hara dan nutrisi tanaman. Cara ini, nutrisi AB Mix dapat digunakan secara efektif untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sayuran serta buah yang lebih baik

Untuk membuat larutan AB Mix, petani mencampurkan 500 gram nutrisi padat dengan 4000 ml air bersih (Gambar 19.). Setelah semua larutan larut secara sempurna, proses pencampuran dapat dilakukan dalam ember atau menggunakan air 50 liter untuk memfasilitasi distribusi nutrisi ke seluruh sistem NFT. Pemberian nutrisi harus dilakukan secara teratur untuk memenuhi kebutuhan hara tanaman, dan meminimalkan kontaminasi selama proses pembuatannya (Sutopo *et al.*, 2021). Cara ini, nutrisi AB Mix dapat digunakan secara efektif untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman sayuran serta buah yang lebih baik.



Gambar 19. Membuat nutrisi ab mix

Pada budidaya melon di SGH, tanaman memerlukan lebih banyak air dibandingkan sayuran, sehingga pemberian nutrisi harus disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan hara melon yang lebih tinggi. Pengaturan aliran nutrisi dilakukan dengan mesin pompa pada *greenhouse* terbuka sementara *container* dan *smart greenhouse* dibantu oleh teknologi *Internet of Things* (IoT) (Gambar 20.) yang memungkinkan pemantauan suhu, kelembapan, dan pH larutan secara *real-time*.



Sistem IoT SGH Melon



Sistem IoT *Container*

Gambar 20. Sistem teknologi *Internet of Things* (IoT)

Sistem pemompaan air dan teknologi *Internet of Things* (IoT) memainkan peran penting dalam pengelolaan tanaman hidroponik di AEW Ragunan. IoT memungkinkan petani untuk memantau kondisi kelembapan, suhu, dan pH larutan nutrisi secara real-time. Menggunakan sensor, data dikumpulkan dan dianalisis, sehingga petani dapat membuat penyesuaian dan memastikan tanaman mendapatkan lingkungan yang optimal untuk pertumbuhannya.

Ketiga sistem hidroponik di AEW Ragunan memiliki kesamaan dalam tujuan, yaitu menghasilkan tanaman berkualitas tinggi melalui proses pindah tanam, perawatan, dan pemberian nutrisi. Sementara, perbedaan terletak pada teknik dan media yang digunakan *greenhouse* terbuka dan *container* menggunakan rockwool, sedangkan melon menggunakan media cocopeat dan sekam bakar. Alat mesin dalam perputaran air pada hidroponik *greenhouse* terbuka menggunakan alat mesin pompa biasa pada umumnya, sementara *container farming* dan SGH mengandalkan teknologi IoT untuk memantau lingkungan.

Biasanya di AEW Ragunan untuk tanaman selada di perlukan sekitar 560–840 ppm Selada membutuhkan larutan nutrisi yang relatif rendah dibandingkan tanaman lainnya karena pertumbuhannya lebih cepat dan kebutuhan nutrisinya tidak terlalu kompleks. Kale memerlukan larutan nutrisi dengan ppm 1050–1400 ppm yang lebih tinggi karena merupakan tanaman dengan kebutuhan nitrogen dan mineral yang lebih besar untuk menghasilkan daun yang lebat dan berkualitas. Pakcoy dan sawi pagoda memerlukan nutrisi 840–1680 ppm yang lebih tinggi terutama setelah memasuki fase pertumbuhan aktif. Sementara itu, konsentrasi ini dapat disesuaikan berdasarkan kondisi lingkungan. Sementara PPM untuk melon pada tahap ini biasanya berkisar antara 800 - 500 ppm. Nutrisi tambahan sangat penting untuk mendukung pengembangan dan kualitas buah melon yang dihasilkan.

C. Stek batang kelor di Agro Edukasi Wisata (AEW) Ragunan

Perbanyakan tanaman secara vegetatif adalah metode reproduksi yang memanfaatkan bagian tertentu dari tanaman untuk menghasilkan individu baru, dan sering dianggap lebih efisien dibandingkan dengan perbanyakan generatif yang memerlukan biji. Tanaman hasil perbanyakan vegetatif secara genetik identik dengan induknya, sehingga teknik ini banyak digunakan dalam budidaya tanaman

pangan, sayuran, serta tanaman hias untuk mempertahankan sifat unggul spesies tertentu (Astriani *et al.*, 2022). Terdapat berbagai metode perbanyakan vegetatif yang umum dipraktikkan, seperti stek, cangkok, dan membelah.

Stek adalah metode di mana bagian tanaman, seperti batang, daun, atau akar, dipotong dan ditanam kembali untuk memicu pertumbuhan akar dan tunas baru. Cangkok melibatkan pemotongan kulit batang tanaman yang dibungkus dengan media tanam agar akar dapat tumbuh sebelum dipisahkan dari tanaman induk. Sementara itu, metode membelah melibatkan pemotongan tanaman menjadi beberapa bagian untuk ditanami. Teknik-teknik ini memberikan cara yang efektif untuk memperbanyak tanaman dan mempertahankan sifat-sifat unggul dari tanaman induk, membantu meningkatkan produktivitas dalam budidaya pertanian.

Salah satu teknik yang paling umum dalam perbanyakan vegetatif adalah stek batang. Kegiatan stek batang kelor di AEW Ragunan, batang tanaman yang sehat dipotong menjadi bagian-bagian tertentu dan ditanam dalam media tanam hingga akar baru terbentuk. Pada tanaman kelor (*Moringa oleifera*), yang di tanam di AEW Ragunan, teknik stek batang dapat dilakukan dengan memilih batang yang memiliki ukuran dan kesehatan yang baik. Bagian batang yang dapat distek termasuk batang bawah, tengah, dan atas (Astiko *et al.*, 2018).

a. Persiapan media tanam dan pemilihan batang kelor untuk stek

Persiapan media tanam yang tepat adalah langkah awal dalam teknik stek batang. Media tanam yang digunakan adalah campuran tanah dan sekam bakar dengan perbandingan 1:1 (Gambar 21.). Tanah memberikan unsur hara yang diperlukan bagi pertumbuhan, sedangkan sekam bakar berfungsi untuk meningkatkan aerasi dan drainase. Kedua elemen ini bersama-sama menciptakan lingkungan yang ideal untuk pertumbuhan akar. Penggunaan sekam bakar berbeda dengan media lain, seperti hanya menggunakan tanah, yang dapat menyebabkan pengendapan air berlebih dan berpotensi membusukkan akar (Sawaludin *et al.*, 2018).



Gambar 21. Media tanam

Pemilihan batang yang akan distek juga sangat penting untuk keberhasilan perbanyakan ini. Batang yang dipilih harus memiliki diameter sekitar 1-2 cm dan panjang 10 cm. Bagian batang yang akan distek dapat berasal dari batang bawah, tengah, atau atas. Batang bawah biasanya lebih tebal dan kaya akan cadangan nutrisi, sehingga memiliki potensi lebih besar untuk membentuk akar. Batang tengah memberikan keseimbangan antara kekuatan struktural dan peluang rooting yang baik, sementara batang atas, meskipun dapat tumbuh tunas dengan cepat, lebih rentan terhadap pembusukan. Kesehatan batang yang dipilih juga harus diperhatikan, jika batang mengalami tanda-tanda penyakit atau kerusakan, sebaiknya dihindari untuk dijadikan stek (Tombe & Sipayung, 2024).

b. Stek batang kelor di AEW Ragunan

Proses stek batang kelor di AEW Ragunan melibatkan pemotongan batang yang akan dijadikan stek dengan panjang 10 cm (Gambar 22.). Setelah potongan batang disiapkan, stek akan ditanam dalam polibag berukuran 10 x 10 cm yang sudah diisi media tanah dan sekam bakar. Pemotongan batang sebaiknya dilakukan secara miring pada bagian bawah untuk meningkatkan kemampuan penyerapan air dan memaksimalkan pertumbuhan akar. Penanaman stek dilakukan dengan kedalaman sekitar 5 cm, dan kelembapan media perlu dijaga untuk memungkinkan akar tumbuh dengan baik (Astiko *et al.*, 2018).



Gambar 22. Stek batang kelor

Setelah stek ditanam, perawatan berkala perlu dilakukan untuk menjaga kelembapan media. Stek batang harus disiram secara rutin untuk mencegah pembusukan akar dan memastikan lingkungan tetap kondusif untuk pertumbuhan. Sekitar waktu 2-4 minggu, stek diharapkan mulai menunjukkan pertumbuhan akar yang baik. Setelah pertumbuhan akar terlihat, stek dapat dipindahkan ke lokasi yang lebih permanen atau ke polibag yang lebih besar untuk mendukung pertumbuhan lebih lanjut. Secara keseluruhan, perbanyakan vegetatif, khususnya melalui teknik stek batang, merupakan metode yang efektif untuk memperbanyak tanaman, seperti kelor. Metode ini membantu mempertahankan sifat unggul dari tanaman induk, mempermudah proses perbanyakan, serta meningkatkan potensi keuntungan bagi petani. Selain budidaya semangka kami juga melakukan kegiatan stek batang daun kelor (*Moringa oleifera*) merupakan metode perbanyakan vegetatif yang efisien dan sederhana.

D. Polinasi bunga semangka di Agro Edukasi Ragunan (AEW) Ragunan

Polinasi merupakan salah satu proses biologis yang krusial dalam siklus hidup tanaman berbunga. Perawatan budidaya semangka, polinasi yang tepat sangat penting untuk mendapatkan buah yang berkualitas baik dan berjumlah banyak. Tanaman semangka (*Citrullus lanatus*) secara alami bersifat dioecious, yang berarti bahwa mereka memiliki bunga jantan dan betina yang terpisah dalam satu tanaman.

Oleh karena itu, pemahaman tentang polinasi sangat relevan dalam strategi budidaya.

a. Persiapan bunga untuk polinasi

Pengambilan bunga untuk proses polinasi dilakukan dengan hati-hati agar tidak merusak tanaman. Proses ini melibatkan pengamatan awal terhadap bunga semangka yang muncul setelah 30 hingga 40 hari pascatanam. Pada fase ini, penting untuk membedakan antara bunga jantan dan betina. Perbedaan bunga jantan dan Betina (Gambar 23.). Bunga jantan memiliki batang yang lebih panjang dan tidak terdapat bakal buah di bawahnya, sedangkan bunga betina memiliki ukuran yang lebih besar dan memiliki bakal buah di bawah stigma (Setyawan, 2016). Pemahaman tentang perbedaan ini akan berkontribusi pada keberhasilan proses penyerbukan dan fertilisasi.



Gambar 23. Bunga jantan dan bunga betina semangka

Polinasi merupakan proses biologis yang krusial dalam siklus hidup tanaman berbunga, di mana serbuk sari dipindahkan dari bunga jantan ke bunga betina. Penyerbukan yang efektif sangat penting untuk mencapai hasil panen yang berkualitas baik dan melimpah, terutama pada tanaman semangka (*Citrullus*

lanatus) yang bersifat dioecious. Polinasi dapat terjadi secara alami melalui vektor, seperti lebah, yang membawa serbuk sari secara efisien (Pujiastuti *et al.*, 2020). Dibandingkan dengan penyerbukan manual, penyerbukan vektor menjanjikan keanekaragaman genetik yang lebih tinggi. Penggunaan teknik manual memungkinkan petani untuk lebih memastikan bahwa serbuk sari yang dibawa cukup untuk menghasilkan buah yang berkualitas.

b. Polinasi

Teknik polinasi dilakukan dengan menggunakan satu bunga betina yang diserbuki oleh 2-3 bunga jantan (Gambar 24.). Proses ini dilakukan secara manual untuk memastikan bahwa serbuk sari yang ditransfer ke stigma bunga betina cukup banyak, sehingga meningkatkan peluang pembuahan dan kualitas buah semangka (Mayasari *et al.*, 2024). Pengambilan serbuk sari dari bunga jantan dimaksudkan untuk mengoptimalkan fertilisasi, yang berpengaruh langsung pada ukuran dan jumlah buah yang dihasilkan.



Gambar 24. Polinasi bunga semangka

Melakukan polinasi di pagi hari juga membantu menghindari faktor risiko seperti suhu tinggi yang dapat menyebabkan kerontokan serbuk sari atau mengurangi daya tahan serbuk sari. Bunga yang mekar di pagi hari cenderung lebih

terbuka, sehingga memudahkan proses pemindahan serbuk sari dari bunga jantan ke stigma bunga betina. Bunga ketika dalam keadaan terbuka dan lembab, peluang terjadinya penyerbukan menjadi lebih tinggi, yang berkontribusi pada proses fertilisasi yang efektif dan pada akhirnya meningkatkan kualitas dan jumlah buah yang dihasilkan (Sujadmiko *et al.*, 2021). Untuk melindungi bunga betina dari kehilangan serbuk sari, sebaiknya dilakukan penutupan atau cover pada saat hujan, dan kemudian melakukan polinasi manual setelah cuaca membaik (Hidayah, 2023). Kegiatan tersebut, kualitas dan kuantitas buah yang dihasilkan akan lebih baik, sehingga meningkatkan hasil panen secara keseluruhan.

E. *Field Trip* berkebun di Agro Edukasi Wisata (AEW) Ragunan

Kegiatan lain yang dapat dilakukan mahasiswa PKL adalah mendapatkan kesempatan menjadi pemandu edukasi di AEW Ragunan. Selama *field trip*, anak-anak SD terlibat dalam menjelajahi kebun AEW Ragunan (Gambar 25.). Kegiatan ini dimulai dengan pengenalan aneka jenis tanaman secara konvensional dan hidroponik, mengenal tanaman herbal serta terlibat dalam budidaya hewan ternak, termasuk ayam, sapi, kambing, kelinci dan ikan. Penjelasan interaktif memungkinkan siswa untuk bertanya dan berinteraksi langsung dengan tanaman yang mereka lihat. Anak-anak yang ikut *field trip* ini juga memiliki kesempatan untuk panen, seperti panen kangkung dan pakcoy. Setiap anak diberi kesempatan untuk melakukan panen sendiri dan merasakan pengalaman secara langsung.



Siswa SD



Siswa SMAN

Gambar 25. *Field trip*

Siswa dari SMAN 59 Jakarta berjumlah 35 orang juga bergabung dan memberikan praktik langsung kepada siswa mengenai cara penyemaian benih pakcoy dengan media rockwool. Melalui kegiatan praktis ini, siswa mendapatkan pengalaman langsung yang sangat berharga dalam pertanian hidroponik. Keseluruhan kegiatan ini diharapkan dapat membangun kesadaran dan penghargaan terhadap pertanian di kalangan generasi muda.

Secara keseluruhan, peran pemandu edukasi di AEW Ragunan sangat penting dalam menciptakan pengalaman yang belum didapatkan selama perkuliahan, pengalaman ini dapat belajar yang interaktif dan menyenangkan bagi anak pelajar

KESIMPULAN

1. Mahasiswa dapat memahami dan menerapkan teknik budidaya semangka secara konvensional dan tanaman sayuran hidroponik.
2. Proses perbanyakan tanaman melalui stek batang meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam memperbanyak tanaman vegetatif.
3. Mahasiswa belajar dan memahami cara polinasi atau penyerbukan pada tanaman semangka, serta pentingnya proses ini untuk meningkatkan hasil panen.

SARAN

1. Agro Edukasi Wisata (AEW) Ragunan menjadikan tempat mendapat ilmu mengenai agro eduwisata, karena tempat ini menawarkan banyak alternatif pembelajaran yang menarik tentang pertanian
2. Menutup bunga yang telah dipolinasi manual dapat melindungi bunga betina dari kehilangan serbuk sari serta sebagai penanda bahwa bunga tersebut sudah dalam tahap penyerbukan.
3. Pengelolaan limbah dari perkebunan dan peternakan di AEW Ragunan sebaiknya dikelola menjadi kompos, guna mendukung keberlanjutan pertanian.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, A., Syahfari, H., and Jannah, N. (2023). Pengaruh Pupuk Organik Tanijau Dan Gandasil B Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Semangka (*Citrulus vulgaris* Schard) VARIETAS BAGINDA F1. *JAKT: Jurnal Agroteknologi Dan Kehutanan Tropika*, 1(2), 79–92. Retrieved from <http://ejurnal.untag-smd.ac.id/index.php/JAKT/article/download/6890/6282>
- Astiko, W., Taqvim, A., and Santoso, B. B. (2018). Pengaruh Panjang dan Diameter Stek Batang Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelor (*Moringa oleifera* Lam.). *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*, 4(2), 120–131. <https://doi.org/10.29303/jstl.v4i2.82>
- Astriani, M., Hidayat, S., and Saputri, W. (2022). Kokedama: Teknik Inovatif untuk Meningkatkan Peluang Bisnis Tanaman Hias di Palembang, Sumatera Selatan. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 7(4), 851–859. Retrieved from <https://www.jurnal.unmabanten.ac.id/index.php/jppm/article/download/152/136>
- Daka, I. B., Olviana, T., and Elvani, S. (2024). Analisis Perbandingan Pendapatan Usahatani Semangka Non Biji Dan Semangka Biji (*Citrullus Lanatus*) Di Kelompok Tani Milenial (Poktan Milenial) Desa Noelbaki Kecamatan Kupang Tengah Kabupaten Kupang. *Buletin Ilmiah IMPAS Volume*, 25(1). Retrieved from <https://ejurnal.undana.ac.id/index.php/impas/article/download/16316/6612>
- Dinata, G. F., Mahanani, A. U., Soelistijono, R., Sada, M., Khoirotin, N., Lahati, B. K., and Tuhuteru, S. (2023). *FITOPATOLOGI: Menuju Pertanian Berkelanjutan*. Tohar Media.
- Ferdyansyah, B. (2022). *Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Kalium terhadap Pertumbuhan, Produksi dan Kemanisan Buah Melon (*Cucumis melo* L.)*. (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Fithrianto, W., Hadi, P., and Pamujiasih, T. (2022). Penjarangan Buah Dan Macam Mulsa Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Buah Semangka (*Citrullus lanatus*). *Jurnal Agronomika*, 20(2), 115–119. Retrieved from <https://journal.uniba.ac.id/index.php/AGR/article/download/623/405>

- Frischa, G. (2016). *Risiko Operasional Usahatani Semangka (Citrullus Vulgaris) Di Kanagarian Kataping Kecamatan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman*. (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- Hasibuan, S., and Aziz, R. (2019). *Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Semangka (Citrullus vulgaris Schard)*. (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Hidayah, Y. (2023). *Pengaruh Umur Panen Dan Lama Curing Terhadap Viabilitas Benih Semangka (Citrullus Vulgaris)*. (Doctoral Dissertation, Universitas Islam Kadiri).
- Hidayat, S., Gusmiatun, G., and Aminah, R. I. S. (2023). Jenis Mulsa Dan Pupuk Organik Kotoran Sapi Untuk Meningkatkan Produksi Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris Scard.*). *Klorofil: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Pertanian*, 17(2), 61–64. Retrieved from <https://jurnal.um-palembang.ac.id/klorofil/article/viewFile/5706/3352>
- Kalasari, R., Syafrullah, S., Astuti, D. T., and Herawati, N. (2021). Pengaruh Pemberian Jenis Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris schard*). *Klorofil: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Pertanian*, 15(1), 30–36. Retrieved from <https://jurnal.um-palembang.ac.id/klorofil/article/download/3723/2530>
- Madusari, S., Astutik, D., and Sutopo, A. (2020). Inisiasi Teknologi Hidroponik Guna Mewujudkan Ketahanan Pangan Masyarakat Pesantren. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknik*, 2(2), 45–52. Retrieved from <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/JPMT/article/viewFile/6142/3981>
- Marta, N. (2022). *Sukses Bertanam Semangka*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Masriyana, M., Hendarto, K., Yusnaini, S., and Ginting, Y. C. (2020). Pengaruh Aplikasi pupuk hayati dan pupuk kandang (Ayam dan Sapi) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman semangka (*Citrullus lanatus*). *Jurnal Agrotek Tropika*, 8(3), 511–516. Retrieved from <https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JA/article/download/4474/3242>
- Mayasari, D., Mulyono, N., and Susilawati, L. (2024). Teknik Krastasi Pada Produksi Benih Semangka Dan Pengaruh Anthesis Jantan Dan Polinasi Terhadap Keberhasilan Pembentukan Buah Semangka (*Citrullus Lantus*) Di

- Desa Kendalrejo, Srengat Blitar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia (JPMI)*, 1(5), 31–34. Retrieved from <http://jurnalisticomah.org/index.php/jpmi/article/download/1454/1211>
- Okuputra, M. A., Faramitha, T. R., Hidayah, I., Siregar, V. N., and Prastio, G. D. (2022). Analisis peluang usaha urban farming: pengembangan hidroponik di Desa Karangwidoro Kab. Malang. *Jurnal Manajemen (Edisi Elektronik)*, 13(1), 15–31. Retrieved from <https://ejournal.uika-bogor.ac.id/index.php/manajemen/article/download/5123/3335>
- Pujiastuti, Y., Oktarida, R., Hamidson, H., and Arsi, A. (2020). Spesies dan Peran serangga Pengunjung Bunga Semangka (*Citrullus lanatus* Thunb). In *Seminar Nasional Lahan Suboptimal*, (1), 1083–1090. Retrieved from <https://conference.unsri.ac.id/index.php/lahansuboptimal/article/download/1888/1182>
- Puspitasari, P., and Kiloes, A. M. (2021). Strategi Pengembangan Kawasan Agrowisata Berbasis Masyarakat Di Kota Solok, Sumatera Barat. *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 24(3), 275. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/367747774_STRATEGI_PENGEMBANGAN_KAWASAN_AGROWISATA_BERBASIS_MASYARAKAT_DI_KOTA_SOLOK_SUMATERA_BARAT
- Roziqin, A. K., Arfi Yanti, N., and Damayanti, A. (2024). Penerapan Irigasi Tetes dan Inovasi Olahan Semangka untuk Pemberdayaan Petani Semangka Desa Nganti. *Capacitarea: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 8–16. Retrieved from <https://journal.univpancasila.ac.id/index.php/capacitarea>
- Ruliyanti, W., and Majid, A. (2020). Pengaruh pemberian vermikompos pada media tanam terhadap efektivitas *Gliocladium* sp. dalam mengendalikan penyakit layu fusarium (*Fusarium oxysporum*) pada tanaman semangka (*Citrulus vulgaris*, Schard). *Jurnal Pengendalian Hayati*, 3(1), 14–21. Retrieved from <https://www.academia.edu/download/71232627/7979.pdf>
- Sawaludin, S., Nikmatullah, A., and Santoso, B. B. (2018). Pengaruh berbagai macam media terhadap pertumbuhan bibit kelor (*Moringa oleifera* Lam.) asal stek batang. *Jurnal Sains Teknologi Dan Lingkungan*, 4(2), 485142. Retrieved

from <https://core.ac.uk/download/pdf/267827562.pdf>

- Setiawan, A. (2019). *Buku Pintar Hidroponik*. Laksana.
- Setyawan, K. (2016). *Penyerbukan Pada Bunga Semangka (Citrullus vulgaris) Sebagai Upaya Pembentukan Benih Unggul*. (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).
- Sujadmiko, H., Daryono, B. S., Hanini, H., and Supriyadi, S. (2021). Pengembangan Benih Unggul Semangka Citra Jingga Melalui Teknik Kastrasi dan Polinasi di Desa Depokrejo, Purworejo, Jawa Tengah. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Indonesian Journal of Community Engagement)*, 6(2), 129–135. Retrieved from <https://journal.ugm.ac.id/jpkm/article/download/40610/31366>
- Sutopo, J., Tetra, O. N., and Pardi, H. (2021). *Kualitas Air Pada Sistem Akuaponik (Vol. 1)*. Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia.
- Tombe, M., and Sipayung, H. (2024). *Bertani Organik dengan Teknologi Biofob*. Yogyakarta: Andi.
- Umar, W., Firnawati, S., SP, M. S., Nurmala, D., &, and SP, M. S. (2022). *Pengaruh Pemberian Pupuk Guano Dan Mulsa Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Semangka (Citrullus vulgaris L.)*. (Doctoral dissertation, Universitas Baturaja).
- Yustikarini, A. H. (2022). *Pertumbuhan dan Produksi Semangka (Citrullus lanatus) Akibat Perbedaan Dosis Pupuk NPK dan Pupuk Pelengkap Alkalis*. (Doctoral dissertation, UNILA).

LAMPIRAN

Lampiran 1. Logbook PKL

No	Hari	Tgl/Bln/Thn	Waktu	Kegiatan	TTD PIC Perusahaan
1	Senin	28/10/2024	09.00 s.d 16.00	Pengenalan lingkungan di Agro Edukasi Wisata Ragunan, Jakarta Selatan. Kegiatan ini meliputi tur lingkungan, pengenalan budidaya hortikultura, peternakan ayam, sapi, domba, dan juga kelinci.	
Dokumentasi					
  					
2	Rabu	30/10/2024	09.00 s.d 16.00	1. Penanaman benih Semangka 2. Pemangkasan gulma pada tanaman labu madu, terong, timun, cabai, Penggemburan tanah	
Dokumentasi					
 					
3	Jumat	01/11/2024	09.00 s.d 16.00	1. Pemilihan tanaman induk, pengambilan stek, persiapan stek, penanaman stek, perawatan setelah penanaman	

Dokumentasi



4	Senin	04/11/2024	08.00 s.d 16.30	<ol style="list-style-type: none"> 1. Polinasi melon 2. Membuat nutrisi ab mix buah dan sayur (air 4000 ml dengan satu kemasan ab mix berisi 500) 	<i>Erlu</i>
---	-------	------------	--------------------	---	-------------

Dokumentasi



5	Kamis	07/11/2024	08:00 s.d 16:30	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemilahan dan pemotongan daun yang layu pada Tanaman hidroponik kale di kontainer 2. Melakukan stek tanaman cabai yang bertujuan untuk menghasilkan bibit cabai baru dengan sifat yang sama dengan indukannya. 	
---	-------	------------	--------------------	--	--

Dokumentasi



5	Jumat	08/11/2024	09.00 s.d 17.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyemaian bawang, pemindahan tray semai ke green house 2. Persiapan Lahan dan pemupukan pupuk kandang untuk tanaman bawang 	
---	-------	------------	--------------------	---	--

Dokumentasi



6	Kamis	14/11/2024	08.00 s.d 16.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemasangan mulsa, memberikan pupuk kandang yang dicampur dengan tanah, penanaman benih buncis 2. Penanaman bibit terong di lahan yang sudah di gemburkan. 	
---	-------	------------	--------------------	---	--

Dokumentasi



7	Jumat	15/11/2024	09.00 s.d 16.30	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyemaian benih bawang pada 100 try semai 2. Pemindahan net pot ke hidroponik. 	<i>Erlu</i>
---	-------	------------	--------------------	---	-------------

Dokumentasi



8	Sabtu	16/11/2024	08.00 s.d 13.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pemberian pelet ikan untuk pakan ikan nila yang ada di bioflok 2. Penyemaian benih bawang pada 100 try semai 3. Penyiraman benih yang sudah di semai 	<i>Erlu</i>
---	-------	------------	--------------------	---	-------------

Dokumentasi



9	Senin	18/11/2024	07.00 s.d 13.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat larutan AB Mix untuk nutrisi tanaman pakcoy 2. Pengamatan hama dan Pengambilan ulat pada daun tanaman cabai 	<i>Erlu</i>
---	-------	------------	--------------------	---	-------------

Dokumentasi



10	Kamis	21/11/2024	08.00 s.d 16.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyemaian benih pakcoy, selada 2. Panen kangkung untuk kegiatan edukasi anak tk 3. Tourgate kunjungan dari anak sekolah melakukan edukasi pertanian perkotaan di AEW Ragunan Jakarta Selatan 	<i>Erlu</i>
----	-------	------------	--------------------	--	-------------

Dokumentasi



11	Jumat	22/11/2024	08.00 s.d 16.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyortiran hidroponik tanaman kale 2. Penyemaian benih blewah 	<i>Erlu</i>
----	-------	------------	--------------------	--	-------------

Dokumentasi



12	Senin	25/11/2024	08.00 s.d 16.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penggemburan tanah serta Pemupukan dengan pupuk NPK terhadap tanaman buncis 2. Penyiraman tanah yang sudah diberikan pupuk 	<i>Erlu</i>
----	-------	------------	--------------------	--	-------------

Dokumentasi



13	Kamis	28/11/2024	08.00 s.d 16.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penggemburan tanaman tomat 2. Pemasangan Lanjaran pada tanaman buncis merambat 3. Pindah tanam untuk tanaman blewah 	<i>Erlu</i>
----	-------	------------	--------------------	--	-------------

Dokumentasi



14	Jumat	29/11/2024	08.00 s.d 16.30	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencangkul untuk persiapan lahan pada tanaman bengkoang 2. Menanam benih bengkoan serta melakukan penyiraman tanaman 	<i>Erlu</i>
----	-------	------------	--------------------	--	-------------

Dokumentasi



16	Kamis	5/12/2024	08.00 s.d 16.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengikat tanaman kangkung 2. Menimbang tanaman kale untuk di kemas 3. Penyemaian benih melon 	<i>Erlu</i>
----	-------	-----------	--------------------	---	-------------

Dokumentasi



17	Jumat	6/12/2024	08.00 s.d 16.30	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyemaian benih 2. Pengemburan tanaman buncis merambat 	<i>Erlu</i>
----	-------	-----------	--------------------	---	-------------

Dokumentasi



18	Senin	9/12/2024	08.00 s.d 13.00	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pencabutan gulma di lahan 2. Pindah tanam tanaman terong 	<i>Erlu</i>
----	-------	-----------	--------------------	--	-------------

Dokumentasi

19	Rabu	11/12/2024	13.00 s.d 16.00	1. Penyortiran hidroponik tanaman kale 2. Penyemaian benih tatsoy pagoda	<i>Erlu</i>
----	------	------------	--------------------	---	-------------

Dokumentasi

20	Kamis	12/12/2024	08.00 s.d 16.00	1. Penggemburan tanaman buncis merambat sekaligus mencabut gulma yang ada disekitar tanaman buncis	<i>Erlu</i>
----	-------	------------	--------------------	--	-------------

Dokumentasi

21	Jumat	13/12/2024	08.00 s.d 16.30	1. Kunjungan Petani IKN ke AEW Ragunan Jakarta Selatan	<i>Erlu</i>
----	-------	------------	--------------------	--	-------------

Dokumentasi

22	Senin	16/12/2024	08.00 s.d 16.00	1. Pemasangan Lanjaran bagian kayu atas untuk menompang tanaman buncis yang terus merambat	<i>Erlu</i>
----	-------	------------	--------------------	--	-------------

Dokumentasi

23	Senin	17/12/2024	13:00 s.d 15:00	Kunjungan dosen pembimbing Praktik Kerja Lapangan ke Agro Edukasi Wisata Ragunan	<i>Erlu</i>
----	-------	------------	--------------------	--	-------------

Dokumentasi

24	Rabu	18/12/2024	12.00 s.d 16.00	1. Penyemaian benih pakcoy, dan pengemburan tanah pada tanaman buncis	<i>Erlu</i>
----	------	------------	--------------------	---	-------------

Dokumentasi



25	Kamis	19/12/2024	08.00 s.d 16.00	1. Melakukan edukasi mengenai hidroponik dan cara penyemaian benih	<i>Erlu</i>
----	-------	------------	--------------------	--	-------------

Dokumentasi



26	Jumat	20/12/2024	08.00 s.d 16.30	1. Penyemaian benih pakcoy 2. Kunjungan Ibu Menteri Hj. Martati Sulaiman di AEW Ragunan Jakarta Selatan	<i>Erlu</i>
----	-------	------------	--------------------	--	-------------

Dokumentasi



27	Senin	23/12/2024	08.00 s.d 16.00	1. Pencabutan gulma di lahan bengkoang 2. Menimbang dan mengemas bawang merah	<i>Erlu</i>
----	-------	------------	--------------------	--	-------------

Dokumentasi



28	Selasa	24/12/2024	08.00 s.d 16.00	Penambahan nutrisi pada daun tanaman buncis yang sudah menguning
----	--------	------------	--------------------	--

Erlu

Dokumentasi



29	Jumat	27/12/2024	08.00 s.d 16.30	1. Menimbang dan mengemas bawang merah 2. Pindah tanam tanaman selada keriting ke hidroponik
----	-------	------------	--------------------	---

Erlu

Dokumentasi



Lampiran 2. Sertifikat

 SUKU DINAS KETAHANAN PANGAN, KELAUTAN, DAN PERTANIAN KOTA ADMINISTRASI JAKARTA SELATAN

SERTIFIKAT

Nomor : 24/PT.07.00

DIBERIKAN KEPADA

Hernita Sari

UNIVERSITAS TRILOGI

Peserta Telah melaksanakan Praktek Kerja Lapangan pada tanggal 28 November - 28 Desember 2024 di Balai Penyuluh Pertanian (Agro Eduwisata Ragunan) Kota Administrasi Jakarta Selatan

Kepala Suku Dinas Ketahanan Pangan, Kelautan dan Pertanian Kota Administrasi Jakarta Selatan


Dr. drh. Hasudungan A Sidabalok, M.Si
197308122006041004



Sub Koordinator BPP


Erik Frayoga Adhinata
199203272020121009