

## METODOLOGI

### 7. Uraian yang anda ketahui tentang lokasi ! (gunakan minimal 3 referensi)

PT Momenta Agrikultura, yang berdiri pada 28 Agustus 1998 adalah perusahaan pertama yang menggunakan greenhouse secara komersial untuk menanam sayuran dengan teknologi hidroponik. Pemilik PT. Momenta Agrikultura (Amazing Farm) adalah Bapak Ir.Dani K Rusli. Setelah berdiri dilakukan riset yang bertujuan untuk menemukan jenis sayuran yang akan dibudidayakan dan formulasi nutrisi yang tepat agar pertumbuhan sayuran baik dan berkualitas. PT Momenta Agrikultura (Amazing Farm) merupakan salah satu perusahaan swasta berbentuk perseroan terbatas. Kantor direksi perusahaan ini tepatnya di Jl.Taman Tekno, Blok A2 No.5 Bumi Serpong Damai (BSD).

Tempat pelaksanaan Praktik Lapangan berada di kebun Cisaroni, Desa Cikahuripan, Kec.Lembang,Kab.Bandung Barat. PT Momenta Agrikultura (Amazing Farm) berada di dekat pemukiman dan kebun sayur sayuran penduduk. PerusahaanPertanian dapat terus bertahan saat krisis moneter dating tahun 1998 yang merupakan bentuk bukti resesi bisnis tersebut. Potensi ini menjadi sangat penting setelah melihat dunia pertanian di luar negeri yang sangat tumbuh subur dan modern. Oleh karena itu, PT Momenta Agrikultura membuktikan bahwa mampu untuk melakukan bisnis tersebut di Indonesia, dengan iklim klimat di Indonesia sangatlah ideal untuk dunia pertanian.

### 8. Lokasi dan Waktu Intenship

<b>a. Tempat/lokasi internship</b>	Intensip bertempat di lokasi PT. Momenta Agrikultura Lembang Desa Cikahuripan, Kabupaten Bandung Barat, Provinsi Jawa Barat.
------------------------------------	--

<b>b. Waktu internship</b>	Intensip ini berlangsung selama 3 (tiga) bulan yaitu dari 26 April 2021-26 Juli 2021.
----------------------------	---

### 9. Data apa saja yang anda butuhkan untuk memperoleh/ mencapai tujuan anda dalam internship ?

1. Data Primer. Data ini dikumpulkan oleh penulis dari intrensip baik secara kualitatif maupun kuantitatif berupa hasil wawancara atau diskusi, foto-foto kegiatan, dan hasil catatan maupun pengamatan langsung saat praktek kerja lapangan.

2. Data Sekunder. Data ini dikumpulkan oleh penulis dari sumber lain baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Data tersebut diperoleh melalui dokumentasi dan studi Pustaka. Dokumentasi tersebut untuk memperoleh data langsung dari tempat intrensip, meliputi buku buku pedoman, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, dan data lain yang lebih relevan. Studi Pustaka tersebut seperti referensi dari buku-buku maupun artikel internet.

**10.** Cara apa yang anda akan gunakan untuk memperoleh data yang anda butuhkan?

Untuk memperoleh data yang akan dibutuhkan, penulis menggunakan metode wawancara, observasi, partisipasi aktif, penelusuran Pustaka.

Kegiatan wawancara dilakukan langsung dengan pembimbing di lapangan.

Kegiatan observasi dilakukan praktik secara langsung ke objek yang akan dipelajari di lapangan.

Partisipasi aktif dilakukan dengan cara terlibat aktif dalam setiap kegiatan,

Penelusuran Pustaka dilakukan meliputi buku-buku yang relevan peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, dan lain-lain.

**11.** Bentuk kontribusi apa yang akan dapat anda berikan dari kegiatan internship (silahkan centang)

- Artikel populer
- Laporan praktek baik
- Laporan metode baru
- Laporan Analisa praktis

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Budidaya tomat cherry hidroponik yang dilakukan di PT Momenta Agrikultura menggunakan *substrat system*. *Substrat system* ini menggunakan sistem *bag culture* yaitu budidaya tanaman tanpa tanah, tetapi menggunakan polibag yang diisi dengan media tanam. Media tanam yang digunakan adalah cocopit. Sedangkan sistem penyiraman yang digunakan dengan sistem sistem terbuka yaitu irigasi tetes (*drip irrigation*). Tanaman sayuran merupakan komoditas yang sensitif terhadap adanya stress air. Oleh sebab itu bila produksi sayuran dilaksanakan pada jenis tanah yang mempunyai kapasitas menahan air rendah, seperti pada hidroponik ialah irigasi tetes sangat diperlukan (Suarni.S, 2006). Proses budidaya dilakukan di dalam *green house*.

Adapun jenis kegiatan yang dilakukan dalam budidaya tomat cherry yaitu sebagai berikut:

### 1. PERSIAPAN GREENHOUSE

*Greenhouse* yang ada di PT.Momenta Agrikultura berjumlah sebanyak 35 yang terbuat dari besi dan bamboo, namun *greenhouse*nya masih terdapat pembagian seperti A dan B karena *greenhouse* yang bersebelahan dalam 1 *greenhouse*. *Greenhouse* yang digunakan dalam penanaman tomat cherry sebanyak 7 GH yaitu 10,11,25,27A,27B,35A,35B. *Greenhouse* yang digunakan pada tomat cherry adalah besi. Bahan yang digunakan sebagai atap *greenhouse* adalah plastic ultraviolet(UV). Dindingnya ditutup dengan paranet yang halus. Lantai *greenhouse* bisa terbuat dari tanah yang dilapisi oleh geotextile atau dari semen, sedangkan pintu *greenhouse* dibuat dari aluminium.



Gambar 1. Greenhouse

### 2. PERSIAPAN LAHAN

Beberapa kegiatan pada persiapan lahan yang perlu dilakukan untuk mendukung proses produksi atau budidaya tomat cherry secara hidroponik antara lain:

### 1) Sanitasi lahan

Sanitasi lahan dilakukan setelah proses pembongkaran tanaman dengan membersihkan lahan dari sisa-sisa pembongkaran. Kegiatan ini dimulai dari menyapu dan membersihkan *green house* dari gulma, tumpahan cocopit, dan sisa pembongkaran dari kegiatan budidaya sebelumnya. Penyemprotan air perlu dilakukan agar lahan menjadi bersih. Hal ini bertujuan untuk menghilangkan bakteri dan hama penyakit yang tersisa. Sanitasi lahan dilakukan dua minggu sebelum penanaman dan bertujuan untuk menjaga kebersihan *green house*.



Gambar 2.1 Sanitasi Lahan

### 2) Pemasangan dan service selang drip

Pemasangan selang drip dilakukan dua minggu sebelum penanaman. Tujuan dari pemasangan selang drip untuk mengalirkan nutrisi dari fertikid nutrisi melalui pipa utama untuk sampai ke tanaman. Selang drip dihubungkan dengan selang mikro atau selang penetes (*drib tube*) yang dipasang di sepanjang selang cabang. Langkah pemasangan selang drip yaitu dengan memasang pipa utama terlebih dahulu dalam greenhouse keran valve 16 mm yang dipasang untuk mengontrol kecepatan maupun debit keluarnya nutrisi yang dipasang, selang PE 16 mm dihubungkan dengan selang yang dilubangi untuk memasang PCJ CNL, selang spaghetti dan drip stik bengkok dipasang pada selang PE yang disesuaikan dengan ukuran dan jarak polybag yang akan ditanam.



Gambar 2.2 Pemasangan dan service selang drip

### 3) Pengecekan lubang drip

Kondisi dari drip stik perlu di cek spaghetti sebelum ditancapkan pada tanaman. Pengecekan dapat dilakukan dengan mengetuk-ngetukan drip stik dan selang spaghetti untuk mengetahui air nutrisi dapat menetes dengan baik atau tidak. Jika air nutrisi tidak keluar, drip stik dan selang spaghetti dapat diganti dengan yang baru. Service selang drip dilakukan agar menghindari penyumbatan pada selang irigasi tetes. Penyumbatan terjadi karena adanya akar yang tertinggal oleh tanaman sebelumnya atau tersumbat media tanam cocopit. Mita, Dwiyana (2019) mengatakan Pengecekan lubang drip dilakukan dengan mengalirkan air secara terus menerus guna sisa-sisa tanaman atau lumut yang ada di dalam selang dapat keluar.



Gambar 2.3 Pengecekan lubang drip

#### 4) Flushing

Kegiatan yang dilakukan dalam proses budidaya tanaman dalam proses membersihkan sisa-sisa dari kotoran yang terdapat di dalam selang drip seperti kotoran dari sisa nutrisi yang mengakibatkan selang drip menjadi terdapat kerak maupun sisa dari cocopit di dalam selang drip. Proses pembersihan dengan cara membuka penutup dari ujung selang drip dengan mengalirkan air biasa selama 5 menit yang gunanya agar sisa kotoran tersebut terbuang dan selang drip dapat digunakan kembali. Proses ini dilakukan pada proses pembersihan selang drip yang akan digunakan selanjutnya untuk penanaman tomat cherry berikutnya.



Gambar 2.4 Flushing

#### 5) Angkut/Isi Polibag

Persiapan media tanam dilakukan dengan mengisi polibag menggunakan cocopit sampai terisi penuh. Media tanam yang terisi penuh sebanyak 10 liter dalam 1 polibag. Polibag yang digunakan berukuran 35 cm x 35 cm, sedangkan banyaknya

polibag yang digunakan disesuaikan dengan jumlah populasi tanaman. Satu karung cocopit dapat digunakan untuk mengisi 6 polibag.



Gambar 2.5 Isi polibag

#### 6) Nata Polibag

Polibag yang sudah terisi penuh media tanam diletakkan diatas batako atau tempat media polybag diletakkan yang sudah tertata rapi diatas bed dan lurus disesuaikan dengan jarak tanam yang sudah ditentukan jarak batako 30 cm dan jarak polybag 40-60 cm. Jarak bedengan atau jalan kontrol yaitu 140 cm, tujuannya mempermudah perawatan tanaman dan pemanenan. Peletakan polibag juga bersamaan dengan menancapkan dripstik pada polybag.



Gambar 2.6 Nata Polibag

#### 7) Penjenuhan Polibag

Penjenuhan adalah kegiatan memberikan air pada polybag yang sudah diisi media tanam hingga air keluar dari lubang yang terdapat di sisi polybag. Tujuannya agar media menyimpan cukup air dan sebagai suplai air bagi bibit dan menetralkan keasaman dari media tanam cocopit yang baru saja dipindah dari ruang *nursery* ke polibag. Penjenuhan dilakukan seminggu sebelum penanaman. Saat tiba waktu tanam, penjenuhan dilakukan kembali agar media tanam tetap dalam kondisi jenuh dan bibit tetap mendapatkan suplai air.



Gambar 2.7 Penjenuhan Polibag

#### 8) Sterilisasi Media

Sterilisasi media adalah tahap yang dilakukan dalam persiapan lahan pada media tanam yang akan digunakan. Tujuannya yaitu untuk membersihkan media yang digunakan dalam proses budidaya tanaman tomat cherry. Adapun contoh dari media yang melakukan sterilisasi yaitu seperti polybag dan dripstik. Polibag di sterilisasi dengan menggunakan kaporit dan campuran air direndam dan kemudian langsung dibilas dengan air bersih, yang gunanya untuk membasmi siput yang terdapat pada polybag bekas tersebut. Pada proses sterilisasi media drip stik yaitu dengan perendaman di dalam ember atau tong besar menyesuaikan dengan jumlah banyaknya dripstik yang akan direndam tersebut. Sterilisasi media drip stik membutuhkan waktu perendaman selama 4 hari.



Gambar 2.8 Sterilisasi Media

#### 9) Sterilisasi Lahan

Sterilisasi lahan merupakan tahapan untuk menjaga agar tanaman tumbuh dengan baik serta membersihkan hama yang tersisa di dalam greenhouse. Terlebih dahulu membersihkan lahan dengan menyapu kotoran dan gulma gulma yang terdapat di greenhouse dan membasmi hama yang masih terdapat di dalam greenhouse. Sterilisasi lahan menggunakan insektisida dan fungisida sesuai dengan kondisi greenhouse.



Gambar 2.9 Sterilisasi lahan

### 3 PENYEMAIAN

Tahapan kegiatan penyemaian dilakukan di dalam ruang semai yang biasa disebut Nursery. Penyemaian bertujuan untuk mempersiapkan bibit hingga siap tanam di lahan. Tempat atau wadah yang digunakan untuk semai yaitu *tray* dengan kapasitas 50 lubang tempat tanam. Media tanam yang digunakan untuk penyemaian benih tomat cherry menggunakan peatmoss. Satu karung peatmoss seberat 40 kg dapat digunakan untuk mengisi 30 *tray*. Perbandingannya yaitu 25 liter/ 1 bal dengan kadar air sebanyak 15%. Kegiatan penyemaian diawali dengan mengisi *tray* dengan peatmoss, lalu diratakan disetiap lubang tanamnya. Menurut (Prihmantoro, H. & Indriani, 2005) hidroponik merupakan suatu bentuk dari teknologi budidaya tanaman di dalam larutan nutrisi dengan ataupun tanpa media buatan (pasir, kerikil, vermikulit, rockwool, perlite, peatmoss, cococoir, buat penunjang mekanik. Selanjutnya setiap lubang diisi satu benih tomat dan ditutup dengan peatmoss secara tipis-tipis. Benih tomat cherry yang akan di semai disesuaikan dengan tempat greenhouse yang akan ditanam dengan penambahan benih sebanyak 10%. Hal ini dilakukan untuk mengantisipasi gagal semai atau benih yang disemai jumlahnya tidak sesuai yang diharapkan dan untuk kegiatan penyulaman tanaman.

*Tray* yang sudah diisi benih tomat dimasukan ke ruang gelap selama 4 hari dengan di tutupi mulsa plastik. Tujuannya penyimpanan diruang gelap untuk mempercepat pertumbuhan atau perkecambahan. Setelah bibit tomat cherry berumur 4 hari, bibit tomat dipindahkan ke tempat yang cukup terkena sinar matahari yang ditutup dengan paranet jaring putih. Penyiraman untuk bibit tomat cherry dilakukan sebanyak 3 kali sehari dengan rincian 2 kali disiram dengan nutrisi dan 1 kali disiram dengan air. Nutrisi yang diberikan pada pagi hari sekitar pukul 08.00 WIB dan sore hari pukul 14.00 WIB sedangkan untuk penyiraman dengan air biasa pada siang hari pukul 12.00. Penyiraman dilakukan dengan alat *spraying* yang dihubungkan ke dalam toren berisi nutrisi siap siram. EC yang digunakan pada tomat adalah 1. Bibit harus dipindahkan 21 HST, sebelum pindah tanam sebaiknya sensus populasi agar pindah tanam tercukupi sesuai jumlah yang akan ditanam di greenhouse.



Gambar 3 Penyemaian

#### 4 PENANAMAN

Beberapa kegiatan proses penanaman yang perlu dilakukan untuk mendukung proses budidaya tomat cherry secara hidroponik antara lain:

##### 1) Pengangkutan Bibit

Dalam tahapan pengangkutan bibit dari nursery tempat penyemaian diangkut ke greenhouse untuk ditanam. Pengangkutan bibit dilakukan sesuai dengan jadwal saat bibit akan dipindah tanam, dengan umur bibit 21 HSS. Pengangkutan bibit menggunakan pick up jika populasi yang akan dipindah tanam banyak.



Gambar 4.1 Pengangkutan Bibit

##### 2) Penanaman

Penanaman dilakukan setelah bibit berumur 21 hari setelah semai. Bibit yang telah diangkut dari ruang nursery dipilih dengan kondisinya yang paling baik dengan batang tanaman kokoh dan kuat, daunnya tidak kuning dan keriting. Bibit disiram dengan air terlebih dahulu sebelum bibit ditanam. Bibit ditanam ke media tanam dengan cara manual yaitu, mencabut bibit dari *tray* dengan cara menekan bagian bawah *tray* agar tidak merusak akar, lalu ditanam dengan kedalaman tiga jari tangan dan pastikan bibit cukup kuat atau tegak berdiri pada media tanam. Posisi dari penanaman daunnya searah dengan jalan. Sisa bibit yang tidak ditanam di pindahkan kedalam satu *tray* untuk kegiatan penyulaman.



Gambar 4.2 Penanaman

### 3) Pemasangan Label

Kegiatan penanaman diakhiri dengan pemasangan label tanaman yang terdiri dari atas beberapa keterangan seperti komoditi yang digunakan, varietas, waktu tanam, populasi tanaman, jumlah bed, gable, dan lokasi gh, serta pola tanaman. Sebelum pembuatan label biasanya terlebih dahulu melakukan sensus populasi tanaman.



Gambar 4.3 Pemasangan Label

## 5 PEMELIHARAAN

Kegiatan pemeliharaan tanaman merupakan kegiatan yang sangat penting dalam budidaya agar diperoleh hasil yang optimal. Kegiatan pemeliharaan tanaman tomat cherry meliputi sebagai berikut:

### 1) Sistem Fertigasi

Penyiraman dan pemberian pupuk (nutrisi) pada budidaya tomat cherry secara hidroponik dilakukan bersamaan. Di PT Momenta Agrikultura menerapkan teknik penyiraman dengan sistem irigasi tetes. Pemberian nutrisi dengan irigasi tetes sangat efisien dalam budidaya secara hidroponik. Cara kerja sistem irigasi tetes adalah dengan mengalirkan nutrisi dari tangki pusat ke tanaman melewati beberapa selang atau pipa saluran. Kelebihan sistem irigasi tetes adalah hemat tenaga kerja, efisiensi dan efektif dalam pemakaian nutrisi karena larutan pupuk langsung mengalir ke akar secara merata, dan produksi tanaman meningkat karena memperoleh unsur hara makro dan mikro dalam jumlah yang optimal. Pengoprasian penyiraman dilakukan secara otomatis.

Nutrisi yang digunakan untuk pemupukan adalah pupuk ABmix. Pupuk ABmix mengandung unsur makro dan mikro yang lengkap dan dibutuhkan oleh tanaman untuk proses pertumbuhannya. Pupuk A terdiri dari Kalsium Nitrat, Kalium Nitrat, dan Fe. Pupuk B terdiri dari Magnesium Sulfat, Fosfat, Kalium Sulfat, Amonia, dan Mikro Kompleks. . Larutan nutrisi harus tersedia dengan takaran yang pas, mudah terserap oleh tanaman dan mempunyai kepekatan atau konsentrasi sesuai terhadap kebutuhan tanaman (Prihmantoro, H. & Indriani, 2005).



Gambar 5.1 Sistem Fertigasi

Volume in (ml)	Umur tumbuh(MST)	EC
600	1-2	2
1000	3-4	2
1400	5-7	2-2,5
1800	8-24	2-2,5

Tabel 5.1. Volume fertigasi tanaman tomat cherry

Pengukuran EC (*Electrical conductivity*) dilakukan menggunakan alat yaitu EC meter setelah nutrisi jadi. Pengukuran EC bertujuan untuk mengetahui kepekatan hara larutan. Oleh karena itu, pengukuran EC penting untuk memantau apakah nutrisi yang diberikan sudah tetap atau berubah dari yang seharusnya diperoleh tanaman. Pengukuran EC dilakukan setiap hari sebelum dan sesudah nutrisi diberikan pada tanaman. EC yang ditetapkan pada nutrisi ABmix adalah 2,0 sampai 2,5.



Gambar. Pengukuran EC

## 2) Persiapan Tali Kasur (Ajir)

Persiapan tali ajir dimaksudkan agar tanaman dapat tumbuh tegak, mengurangi kerusakan fisik tanaman, dan mempertahankan batang tetap kokoh, sehingga memudahkan pada proses perawatan tanaman. Pengajiran dilakukan dengan menggunakan tali ajir dan v-hook. Panjang benang kasur yang dibutuhkan per tanaman adalah 6 m.



Gambar 5.2 Persiapan tali ajir

### 3) Persiapan V-Hook

V-hook merupakan kawat yang sudah di modifikasi ke bentuk lengkungan yang dapat dikaitkan pada kawat di *green house*. Pemasangan v-hook dilakukan dengan mengaitkan pada kawat yang terbentang diatas dan sejalur dengan bed tanaman. Jumlah V-hook disesuaikan dengan jumlah cabang yang akan dibuat.



Gambar 5.3 Persiapan V-Hook

### 4) Pengikatan Tanaman

Tahapan selanjutnya adalah pengikatan tanaman menggunakan benang kasur yang sudah disiapkan. Tomat cherry yang di budidayakan pada PT Momenta Agrikultura dibuat dua cabang hingga empat cabang sehingga benang kasur yang diperlukan untuk setiap polibag disesuaikan jumlah cabang. Tali ajir tersebut dililitkan pada tanaman kemudian diikatkan pada bagian bawah batang tanaman dengan simpul hidup sehingga memudahkan saat melepaskan tali.



Gambar 5.4 Pengikatan Tanaman

#### 5) Penyulaman

Penyulaman adalah kegiatan mengganti tanaman yang gagal tumbuh baik terkena penyakit atau karena virus atau mati dan diganti dengan tanaman yang baru. Hal ini bertujuan agar jumlah tanaman yang ditanam sesuai dengan yang diharapkan dan produksi buah yang dihasilkan dapat mencapai target yang sudah ditentukan.



Gambar 5.5 Penyulaman tanaman

#### 6) Pembuangan Tunas Air

Pembuangan tunas air merupakan kegiatan membuang tunas yang tumbuh diantara batang atau pada ketiak daun agar tidak menjadi cabang tanaman. Namun, tunas yang berada tepat dibawah *cluster* buah pertama merupakan calon cabang kedua sehingga tidak perlu dipangkas atau dibuang. Pembuangan tunas air bertujuan agar nutrisi terserap secara optimal oleh tanaman, mempercepat pemasakan buah, meningkatkan kualitas buah yang seragam, dan memperoleh buah berukuran besar. Pembuangan tunas air sebaiknya menggunakan gunting khusus yaitu gunting stek agar tunas terbuang secara utuh. Selain pembuangan tunas air dilakukan juga pelilitan agar tanaman tumbuh tegak dan kokoh.



Gambar 5.6 Pembuangan Tunas air

#### 7) Lilit Tanaman

Cara pelilitan tanaman tomat cherry adalah melilitkan tali ajir sesuai arah jarum jam dan mengarah ke kanan tanaman selajutnya. Pelilitan bertujuan agar tanaman tidak saling bersinggungan dengan tanaman lain untuk mempermudah laydown dan mempunyai ruang gerak yang cukup bebas. Selain itu untuk mengurangi persaingan tanaman dalam mendapatkan sinar matahari dalam proses fotosintesis.

#### 8) Polinasi

Polinasi merupakan tahapan kegiatan dalam proses penyerbukan secara manual agar mempercepat proses pematangan dari tomat cherry. Polinasi dilakukan dengan cara menggunakan tongkat yang terbuat dari pipa kecil yang diikat dengan kain, agar batang dari tomat cherry tidak terluka. Tahapan yang dilakukan dengan cara memukul bagian dari batang tomat cherry dekat dengan cluster agar mempermudah penyerbukan.



Gambar 5.8 Melakukan Polinasi

#### 9) Rompes Daun

Rompes daun dilakukan pada pagi atau siang hari menggunakan gunting stek. Pemangkasan daun dilakukan dengan memangkas daun tiga sampai empat *cluster* daun dari pangkal tanaman. Kegiatan rompes daun dilakukan pada daun bagian bawah yang terlalu rimbun, daun yang layu dan daun yang menguning karena terkena penyakit. Tujuan dari rompes daun adalah memudahkan saat perawatan dan pemeliharaan tanaman dari hama, menjaga sirkulasi udara bagi tanaman, dan mempercepat proses pemasakan buah. Rompes daun dilakukan menggunakan gunting pangkas dengan mengambil 2-3 daun bagian bawah (Mita, Dwiyana 2019).

#### 10) Laydown

*Lay down* merupakan kegiatan untuk merebahkan tanaman tomat cherry agar tidak terlalu tinggi dan mempermudah perawatan serta pemanenan tomat cherry. Kegiatan ini dilakukan saat tanaman berumur 3 bulan setelah tanam atau tinggi tanaman sudah mencapai dan melebihi kawat didalam *green house*. Caranya yaitu dengan mengulurkan benang pada v-hook yang mengait pada kawat lalu dilanjutkan dengan pembungan tunas air dan pelilitan tanaman. Tujuannya agar tanaman tidak tumbuh melebihi tinggi kawat dalam *green house* dan memudahkan saat perawatan lainnya.



Gambar 5.10 Melakukan Laydown

#### 11) Sanitasi / Weeding

Sanitasi / weeding merupakan kegiatan yang dilakukan pada saat selesai melakukan perawatan pada tanaman tomat cherry. Hal yang dilakukan yaitu membersihkan sisa pembongkaran atau kotoran pada proses kegiatan tersebut dengan cara menyapu, membuang hasil rompesan keluar GH, memasukkan sampah ke dalam karung. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk menjaga sterilisasi lahan dari hama penyakit. Sanitasi juga dilakukan tergantung dari kebersihan lingkungan greenhouse.

#### 12) Sensus Populasi Tanaman

Sensus populasi tanaman ini bertujuan untuk mengetahui jumlah populasi yang tersisa di dalam greenhouse. Tanaman tomat cherry dihitung berdasarkan varietas dan nama tanaman yang terdapat di dalam greenhouse. Selain itu, tujuan dari sensus populasi tanaman ini untuk mengetahui produktivitas hasil panen dari tomat cherry.

#### 13) Pencabutan Tanaman Layu

Kegiatan pencabutan tanaman layu dilakukan dengan membuang tanaman yang layu karena penyakit ataupun kekeringan. Tanaman layu juga dicabut agar penyakit tidak menular ke tanaman lain yang sehat.

## 6 PEMANENAN

### 1) Sensus Buah

Sensus buah adalah salah satu tahap sebelum pemanenan. Hal yang dilakukan dalam tahap ini adalah estimasi panen/prakiraan panen terhadap jumlah hasil panen tomat cherry yang akan dihasilkan pada saat di hari panen. Tujuannya yaitu untuk mengetahui jumlah hasil panen, agar pihak marketing mengetahui permintaan dari konsumen yang telah tercukupi atau kurang.

### 2) Panen Warna

Pemanenan di PT Momenta Agrikultura dilakukan saat tanaman berumur sekitar 8 minggu setelah tanam. Pemanenan tomat cherry dilakukan dengan interval tiga kali dalam seminggu yaitu pada hari senin, rabu, dan jumat. Pemanenan tomat dilakukan secara periodik atau bertahap. Panen tomat cherry dilakukan sesuai warna yang masuk spek pasar. Jenis tomat cherry yang dipanen di sesuaikan dengan permintaan pasar seperti tomat cherry tanpa cupat dan tomat cherry cupat. Tomat cherry yang sudah dipanen langsung dibawa ke packing house untuk dilakukannya pengemasan terhadap tomat.



Gambar 6.2 Pemanenan

## 7 PENGENDALIAN OPT

Pengendalian OPT di PT Momenta Agrikultura dilakukan secara mekanik dan kimiawi. Pengendalian secara mekanik seperti mencabut rumput atau gulma yang tumbuh pada sekitar 25olybag. Sedangkan secara kimiawi yaitu pengendalian OPT menggunakan bahan-bahan kimia seperti pestisida.

### 1) Pemberian Intraker

Dalam pengendalian OPT terdapat pemberian Intraker yang merupakan kegiatan dalam melakukan pengocoran pupuk magnesium dan calcium dengan penambahan air.



Gambar 7.1 Pemberian Intraker

## 2) Spraying Pestisida dalam GH

Penggunaan jenis pestisida setiap minggunya berbeda-beda, tergantung jenis hama dan penyakit yang menyerang tanaman. Pestisida yang digunakan adalah pencampuran dari bahan perekat, insektisida dan fungisida. Penyemprotan pestisida dilakukan dua kali dalam seminggu. Waktu yang digunakan untuk penyemprotan adalah pagi hari pada pukul 07.00 WIB dan sore hari pukul 15.30 WIB. Penyemprotan dilakukan dengan menggunakan mesin spraying.

## 3) Pemasangan Yellow Trap

Kegiatan selanjutnya yang dilakukan berupa pemasangan *yellow trap* yaitu perekat yang berwarna kuning. *Yellow trap* digunakan sebagai perekat organisme pengganggu tanaman seperti hama kutu kebul (*Bemisia tabaci*) dan lalat buah (*heliolitis armigera*). Pemasangan yellow trap dibuat dengan bentuk zigzag yang tujuannya agar hama lebih mudah terperangkap di dalam GH.



Gambar 7.3 Pemasangan Yellow Trap

Hama dan penyakit yang biasanya menyerang tanaman tomat cherry di PT Momenta Agrikultura:

### a) Pengorok Daun (*Liriomyza huidobrensis*)

Hama pada tanaman tomat cherry yang menyerang bagian daun tomat, dengan memperlihatkan gejala bintik-bintik dan berupa liang korokan larva yang berkelok-kelok. Serangan berat dapat mengakibatkan daun menjadi kering dan berwarna coklat seperti terbakar atau mirip gejala busuk daun.



Gambar Penyakit Liriomyza

b) Ulat buah tomat ( *Helicoverpa armigera* H)

Ulat buah tomat ini menyerang bagian daun, bunga, dan buah tanaman. Buah tomat yang terserang ulat buah di tandai dengan adanya lubang yang mengelilingi dinding buah. Jika buah dibelah didalamnya terdapat ulat. Buah yang terserang akan mengalami infeksi dan busuk serta lambat laun akan jatuh.



Gambar Ulat buah pada daun

c) Penyakit layu fusarium

Penyakit layu fusarium disebabkan oleh cendawan *Fusarium oxysporm*. Tanaman yang terserang penyakit ini ditandai dengan daun-daun bagian bawah tanaman akan menguning dan layu. Gejala ini akan akan menjalar kepucuk tanaman dan berlanjut selama beberapa hari lalu akhirnya tanaman tomat akan kering dan mati. Jika tanaman dicabut dan dibongkar, tampak batang yang digunting akan berledir di tengah batang.



Gambar Penyakit layu fusarium.

## 8 PEMBONGKARAN

Pembongkaran tanaman dilakukan karena sudah mencapai tingkat produksi maksimal. Pembongkaran dilakukan pada minggu ke 24 setelah tanam. Namun, satu bulan sebelum pembongkaran dilakukan pemangkasan bagian pucuk atas (*topping*) tanaman untuk menghambat poses pertumbuhannya. Proses pembongkaran tanaman yaitu sebagai berikut:

### a) Panen Bongkar

Diawali dengan cara memotong tanaman selanjutnya tali ajir dilepaskan dari tanaman, kemudian batang tanaman digunting beberapa bagian agar mempermudah pembuangan tanaman yang sudah dibongkar ke luar greenhouse.



Gambar 8.1 Panen Bongkar

### b) Perapihan V-Hook

Kegiatan selanjutnya yaitu perapihan V-Hook dengan cara menggulung tali ajir pada V-Hook agar mempermudah pemakaian pada tahapan penanaman selanjutnya.

### c) Gulung Selang Irigasi

Selang irigasi digulung lalu dirapikan, dengan terlebih dahulu mencabut stik drip agar dapat di gantungkan dengan ajir, hal tersebut mempermudah sanitasi lahan. Selang drip yang digantung agar dapat dipakai lagi untuk proses penanaman tomat cherry selanjutnya.



Gambar 8.3 Gulung selang irigasi

## 9 PENANGANAN PASCA PANEN

Penanganan pascapanen adalah kegiatan yang dimulai setelah buah tomat dipanen sampai siap untuk dipasarkan atau digunakan konsumen dalam kondisi masih segar atau siap diolah lebih lanjut. Tujuan utama adalah mencegah susut bobot, mencegah kontaminasi dan mencegah kerusakan atau kehilangan hasil pasca panen. Penanganan pascapanen dilakukan di rumah pengemasan (*packing house*). Kegiatan ini dilakukan setiap hari dimulai dari pukul 09.00 sampai 17.00 WIB. Hasil penelitian atau survei menunjukkan presentase kehilangan hasil produk segar hortikultura mencapai 40% sampai 50% (Nofriati, 2018). Adapun kegiatan penanganan pascapanen yang dilakukan di PT Momenta Agrikultura yaitu:

### 1. Penerimaan barang

Penanganan pascapanen yang pertama adalah penerimaan barang dari kebun. Penerimaan barang ini dilakukan di *packing house*. Tomat cherry yang sudah dipanen diangkut menggunakan mobil *pick up* menuju *packing house* untuk ditimbang. Jumlah tomat yang sudah ditimbang kemudian dicatat agar mempermudah perekapan data dalam produktivitas.



Gambar 9.1 Penerimaan Barang

### 2. Sortasi dan grading

Sortasi buah tomat cherry bertujuan untuk mendapatkan tomat yang berkualitas dan layak memenuhi permintaan pasar. Sortasi buah tomat cherry yang dilakukan dengan memilah dan memilih buah yang baik dan kurang baik. Permintaan buah berdasarkan warna dan tingkat kematangan disesuaikan dengan permintaan pasar. Buah tomat cherry yang berwarna orange banyak

dipesan oleh supermarket, sedangkan permintaan untuk buah tomat cherry yang berwarna merah banyak di pesan oleh hotel, restoran, dan kafe. Buah tomat ini biasanya disebut horeka. Buah yang rusak atau tidak memenuhi kriteria ditampung di wadah terpisah. Buah yang tidak masuk kriteria disebut buah *reject*. Buah yang termasuk dalam kondisi *reject* adalah buah masih muda, terlalu kecil, berlubang, busuk, warna tidak seragam, dan memiliki bentuk tidak beraturan. Grading dilakukan dengan mengkelaskan buah tomat berdasarkan ukuran dan warna yang akan memenuhi nilai jual produk. Oleh karena itu, grading tomat cherry dilakukan sesuai permintaan pasar. Setiap buah tomat sesuai grade dikumpulkan atau dimasukkan dalam box atau container berbeda. Pengkelasan akan menentukan harga buah tomat (Nofriati, 2018).



Gambar 9.2 sortasi dan grading

### 3. Pelabelan dan pengemasan

Tomat cherry yang sudah siap dikemas, terlebih dahulu diberi label kemasan. Tujuan pelabelan adalah memberikan informasi tentang produk tersebut. Label yang digunakan dalam kemasan tomat cherry berisi nama dan ikon perusahaan, berat bersih, kandungan buah tomat, nama produk, dan negara atau daerah asal.

Pengemasan bertujuan untuk melindungi buah tomat cherry dari pengaruh lingkungan (sinar matahari, kelembaban, dll), kerusakan buah, memudahkan saat pengangkutan dan pemasaran tomat serta meningkatkan nilai jual produk. Kegiatan pengemasan sesuai dengan permintaan masing-masing pasar. Buah tomat dikemas dalam wadah yaitu mika plastik ukuran 250 g, plastik ukuran 1000 g, dan cup ukuran 250 g. Tomat cherry kebanyakan dikemas dengan mika plastik ukuran 250 g. Buah tomat ditimbang menggunakan timbangan 5 kg dengan berat bersih per *pack* nya adalah 250 g. Tomat yang sudah dikemas dimasukkan ke dalam box dan disesuaikan dengan warna buah untuk setiap boxnya.



Gambar 9.3 Pelabelan dan Pengemasan

#### 4. Penyimpanan

Kegiatan penyimpanan dilakukan sebelum pendistribusian. Hal tersebut untuk menjaga tomat yang dipasarkan benar-benar dalam keadaan segar dan baik. Penyimpanan dilakukan dengan memasukkan tomat yang sudah dikemas rapi kedalam dus kemasan berukuran 52 cm x 39 cm x 19 cm. Satu dus berisi 35 pack tomat cherry.



Gambar 9.4 Penyimpanan

## PERMASALAHAN YANG ADA PADA TOMAT CHERRY DI PT MOMENTA AGRIKULTURA

Berdasarkan factor persiapan lahan

### 1.Sanitasi lahan

Pada saat sanitasi lahan kurang maksimal dapat menyebabkan hama dan penyakit pada saat pembongkaran masih tinggal dalam GH sehingga dapat menjadi suatu permasalahan dalam produksi tomat cherry, contohnya seperti sisa sisa pembongkaran yang masih tersisa, gulma gulma yang masih terdapat di GH menimbulkan penyakit baru. Begitu juga dengan GH yang sudah rusak terdapat bolong bolong sebaiknya dapat langsung diperbaiki agar mengurangi hama yang masuk.

### 2.Sterilisasi media

Dalam tahapan ini merupakan Langkah yang penting dalam mencegah terjadinya suatu masalah dalam pertumbuhan tomat cherry, contohnya seperti sterilisasi media stik yang telah saya lakukan, berdasarkan pengamatan saya saat perendaman stik hingga digunakan untuk pemasangan masih kurang bersih dari bekas kotoran. Sebaiknya sebelum perendaman stik dengan pupuk atau seperti kaporit terlebih dahulu dicuci dengan air biasa lalu direndam hingga 1 minggu. Pada polybag juga sering terlihat jamur yang dapat menyebabkan penyakit pada tanaman yang dapat juga menyebar ke tanaman lainnya, sebaiknya pemberian intraker pada tomat dilakukan setiap minggu agar mencegah terjadinya layu pada tanaman.

Berdasarkan factor penanaman

### 1.Penyemaian

Pada saat penyemaian media tanam, berdasarkan pengamatan saya sudah baik, dengan menggunakan benih tomat cherry terbaik.

### 2.Penanaman

Dalam proses penanaman bibit ke polybag sebaiknya memilih bibit unggul yang sudah layak ditanam dengan akar dan batang besar. Jika terdapat yang kecil maupun yang rusak dapat menyebabkan kelayuan bahkan kematian pada tanaman.

Berdasarkan faktor fertisasi

### 1.Tata letak

Berdasarkan tata letak dari tomat Cherry dengan memiliki tingkatan, kualitas dari tomat Cherry tingkat 1 hingga tingkat 3 berbeda kualitas nya. Tingkat 1 batangnya yang kerdil sedangkan tingkat 3 batangnya lebih besar. Begitu juga dengan kualitas dari buahnya berbeda dari setiap tangga tata letak tomat cherry.

### 2.Cuaca

Berdasarkan kondisi cuaca yang tidak selalu optimal terkadang hujan lebat ataupun hujan terus menerus maupun cuaca panas hingga terjadinya kemarau memiliki dampak dengan kondisi tanaman yang terlalu basah maupun kering. Oleh sebab itu,dalam proses pengairan juga perlu melihat kondisi cuaca dan

menyesuaikan dengan kondisi tanaman agar tidak mengalami kematian. Cuaca pada saat hujan dan kondisi atap bocor dapat menyebabkan hujan masuk ke dalam GH sehingga dapat terjadi banjir karena menyumbat. Sebaiknya langsung diperbaiki dan dibuat bolongan jalan air agar tidak terjadi banjir yang menyebabkan media terlalu lembab.

### 3. Selang yang rusak maupun bocor

Pengairan di fertigasi harus memiliki selang perairan yang baik, jika selang tidak mengalami kebocoran penyiraman dapat dilakukan dengan optimal. Sebaiknya, selang irigasi yang memiliki kerusakan dapat segera langsung di perbaiki.

### Berdasarkan faktor lingkungan

GH tempat penanaman tomat Cherry adalah wilayah yang dekat dengan tempat pembuatan sampah hasil rompesan baik hama penyakit maupun gulma sehingga tanamannya juga mudah terserang hama dan penyakit yang ada pada tanaman tomatnya sehingga penularannya lebih cepat.

### Berdasarkan hama dan penyakit

Dalam pemeliharaan biasanya terdapat hama dan penyakit. Adapun hama dan penyakit yang sering terjadi pada tanaman tomat adalah:

Layu fusarium terjadi mulai dari akar yang busuk hingga terjadi kematian pada tanaman tomat cherry. Terdapat juga bemicia yang terdapat hama yang merusak daun dan buah pada tomat cherry.

Berdasarkan pengamatan saya terdapat buah tomat yang memiliki penyakit dengan busuk buah baik berupa lembek maupun sangat keras yang masih ditinggalkan di batang tomat cherry tersebut. Sebaiknya tomat cherry yang terkena penyakit langsung dibuang agar tidak menyebarkan penyakit pada buah yang lainnya.

## PENUTUP

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil Praktik Kerja Lapangan di PT Momenta Agrikultura sebagai berikut:

1. PT Momenta Agrikultura merupakan perusahaan hortikultura yang bergerak pada budidaya sayuran hidroponik. Proses budidaya dilakukan di dalam *green house* yang dilengkapi dengan beberapa peralatan untuk mendukung proses produksi, sedangkan hasil produk dikemas di *packing house*.
2. Kegiatan produksi tomat cherry hidroponik meliputi: (1) persiapan greenhouse, (2) Persiapan lahan (3) penyemaian, (4) penanaman, (5) pemeliharaan (6) pemanenan, (7) pengendalian OPT, (8) pembongkaran tanaman, dan (9) Pengendalian pasca panen.
3. Permasalahan yang ada saat proses produksi pada tanaman tomat cherry meliputi:  
Berdasarkan factor persiapan lahan, berdasarkan factor penanaman, berdasarkan factor fertigasi, berdasarkan factor lingkungan, dan berdasarkan hama dan penyakit.