

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Budidaya tomat beef hidroponik yang dilakukan PT Momenta Agrikultura menggunakan *subtract sistem*. *Substrat sistem* ini menggunakan sistem bag culture yaitu budidaya tanaman tanpa tanah, tetapi menggunakan polybag yang diisi dengan media tanam. media tanam yang digunakan cocopeat sedangkan sistem penyiraman yang digunakan dengan sistem terbuka yaitu irigasi tetes (*drip irrigation*). Kemampuan tomat untuk mendapatkan hasil buah sangat dipengaruhi interaksi lingkungan. Upaya untuk menanggulangnya penurunan kualitas dan kuantitas hasil tanaman tomat adalah dengan perbaikan teknik budidaya secara hidroponik (Wijayanti & Susila, 2013). Ada beberapa kelebihan budidaya dengan teknik hidroponik adalah produksi tanaman menghasilkan kualitas lebih tinggi, serangan hama dan penyakit relatif rendah, dan hasil panen yang berkelanjutan (Maulana, 2018). Proses budidaya dilakukan di dalam green house. adapun jenis kegiatan yang dilakukan dalam budidaya budidaya tomat beef yaitu sebagai berikut:

### 1. Persiapan Lahan

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

Persiapan lahan merupakan rangkaian kegiatan, seperti persiapan lahan, persiapan media, sanitasi lahan, pemasangan selang, pengecekan lubang drip, flushing, nata polybang, penjenuhan polybag, sterilisasi media dan sterilisasi lahan.

#### 1.1 Pembangunan *Greenhouse*

Pembangunan atau Persiapan *greenhouse* merupakan tahap awal menyediakan lingkungan tumbuh bagi tanaman untuk dapat berproduksi dengan baik. Tahapan ini dilakukan setiap perusahaan memasuki musim tanam baru, Sebuah pembangunan yang dibentuk untuk menghindari dan merawat tanaman terhadap berbagai macam cuaca. Menurut (Maulana, 2018) sisa tanaman tidak boleh disimpan terlalu lama di dekat lahan produksi karena patogen dapat terbawa angin kemudian masuk ke lahan produksi.



Gambar 1.1. Pembangunan *Greenhouse*

## 1.2 Sanitasi Lahan

Sanitasi *greenhouse* dilakukan setelah proses pembongkaran tanaman dengan membersihkan lahan dari sisa pembongkaran. Lahan sebelum dibersihkan dan disterilisasi akan dibuat kosong dari polybag media tanam. Kegiatan ini di mulai dari menyapu dan membersihkan *greenhouse* dari gulma, tumpukan arang sekam, 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 *greenhouse*. penggunaan batu bata di lahan bertujuan menahan akar tanaman menjalar di permukaan lahan, mengurangi penyebaran patogen yang masuk pada akar tanaman melalui air drainase (Maulana, 2018).



Gambar 1.2. Sanitasi Lahan

## 1.3 Pemasangan + Servis Selang Drip

Pemasangan *stick dripper* dilakukan 2 minggu sebelum penanaman. Tujuan pemasangan stik untuk mengalirkan nutrisi melalui pipa utama sampai ke tanaman. Pengecekan dilakukan dengan mengetuk stik dan selang penates untuk mengetahui air nutrisi dapat menetes dengan baik atau tidak. Jika air nutrisi tidak keluar, stik dan selang penates dapat diganti 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 sekam. Pemasangan selang irigasi atau selang drip merupakan kegiatan pemasangan selang spaghetti, pelubangan selang Drip, pemasangan PJC dan pemasangan stik untuk penyiraman tanaman secara otomatis yang sudah diatur menggunakan alat khusus.



Gambar 1.3. Pemasangan + Servis Selang Drip

#### 1.4 Pengecekan Lubang Drip

Kegiatan untuk memastikan seluruh perlengkapan yang digunakan atau yang sudah dipasang pada selang drip. Pujuanya untuk menghindari penyumbatan pada selang drip, selang spaghetti, PJC, dan stik. Pengecekan dapat dilakukan dengan mengetuk-ngetuk drip stik dan selang spaghetti untuk mengetahui air nutrisi dapat menetes dengan baik. Penyumbatan terjadi karena adanya akar yang tertinggal atau bekas nutrisi yang tidak terlarut di sehingga ikut terlarut sehingga menyebabkan penyumbatan pada selang drip.



Gambar 1.4. Pengecekan Lubang Drip

#### 1.5 Flushing

Kegiatan yang dilakukan dalam proses budidaya tanaman dalam proses membersihkan sisa-sisa kotoran yang terdapat di selang drip seperti kotoran sisa nutrisi dan sisa dari cocopeat di dalam selang drip. Proses pembersihan dengan cara membuka penutup ujung selang drip dengan mengalirkan air biasa selama kurang 5 menit untuk membersihkan sisa Kوران tersebut. Proses ini dilakukan pada saat proses pembersihan selang drip sebelum melakukan penanaman.



Gambar 1.5. Flushing

#### 1.6 Angkut/ Isi Polybag

Kegiatan mulai dari pengangkutan media, persiapan polybag, dan pengisian media. dalam satu karung media cocopeat dengan ukuran polybag 35x35 cm terisi penuh bisa menghasilkan 5-6 polybag/1 karung dengan ukuran karung tersebut 50 kg. jadi media cocopeat dalam satu polybag yang terisi penuh sebanyak 10 liter/polybag



Gambar 1.6. Mengisi Media

#### 1.7 Nata Polybag

Polybag yang terisi penuh media tanam diletakkan diatas batako diletakkan yang sudah tertata rapi diatas bed dan lurus disesuaikan dengan jarak tanam yang sudah ditentukan maksimal 30-60 cm dengan jarak bedengan 140 cm. tujuannya ialah mempermudah peralatan tanaman dan pemanenan.



Gambar 1.7. Nata Polybag

#### 1.8 Penjenuhan Polybag

Penjenuhan adalah kegiatan memberikan air pada polybag yang sudah diisi polybag. Tujuannya agar media menyimpan cukup air dan sebagai suplai air bagi bibit yang baru saja dipindah dari ruang *nursery* ke polybag dan supaya zat tanin yang terkandung di media cocopeat bisa dihilangkan dengan membasahi media sampai media kelihatan airnya bersih. Penjenuhan dilakukan seminggu sebelum penanaman. Saat tiba, penjenuhan dilakukan kembali agar tanaman tetap dalam kondisi jenuh dan bibit tetap mendapatkan suplai air.



Gambar 1.8. Penjenuhan Polybag

### 1.9 Sterilisasi Media

Kegiatan untuk mensterilkan media yang bertujuan untuk menghindari timbulnya bakteri atau jamur pada media.



Gambar 1.9. Sterilisasi Media

### 1.10 Sterilisasi Lahan

Sterilisasi merupakan suatu kegiatan untuk membersihkan sisa pengisian media, sisa pembongkaran, gulma. Kegiatan ini dilakukan sebelum melakukan penanaman. Tujuannya supaya lahan tetap bersih, mengurangi hama penyakit di dalam GH, supaya tidak mengundang hama atau penyakit pada tanaman. Sterilisasi lahan ini menggunakan insektisida dan fungisida sesuai kondisi *green house*.

## 2. Penanaman

Penanaman dilakukan setelah bibit berumur 21 hari setelah semai. Bibit diangkut dari ruang *nursery* ke dalam *green house*. bibit yang ditanam dipilih yang paling kondisinya baik. Seperti tinggi mencapai 10 cm, batang tanaman kokoh dan kuat, daunnya tidak kuning dan keriting. Bibit disiram terlebih dahulu sebelum bibit ditanam. bibit ditanam ke media dengan cara manual yaitu, mencabut bibit dari *tray* lalu ditanam dengan kedalaman tiga jari tangan

dan pastikan bibit cukup kuat atau tegak berdiri pada media tanam. Sisa bibit dipindahkan ke dalam satu *tray* untuk kegiatan penyulaman tanaman. Kegiatan penanaman diakhiri dengan pemasangan label yang terdiri dari beberapa keterangan seperti komoditi yang digunakan, varietas, waktu tanam, populasi tanaman, jumlah bed, gable, dan lokasi gh, serta pola tanaman.

## 2.1 Penyemaian Bibit Tomat Beef

Penyemaian bertujuan untuk mempersiapkan bibit hingga siap ditanam di lahan penyemaian dilakukan di ruang semai biasanya disebut *nursery*. Tempat atau wadah yang digunakan sekop kecil, sarung tangan, stik dan *tray* dengan kapasitas isi 50 pcs/ lubang tanaman. Sedangkan bahan media yang digunakan adalah benih tomat beef, peat moss, air  $\pm$  20 liter.

Kegiatan penyemaian diawali dengan mengisi tray dengan peat moss, lalu diratakan setiap lubang tray dan mengisi banih ke tray. Tray yang sudah diisi di tray disimpan di ruang gelap selama 4 hari dengan ditutupi mulsa plastik. Tujuannya penyimpanan di ruang gelap untuk mempercepat pertumbuhan. Benih tomat membutuhkan waktu 21 hari untuk menjadi bibit yang siap tanam di tempat produksi yaitu *green house*. setelah bibit tomat beef berumur 4 hari di ruang gelap dipindahkan ke N1 (*nursery*) jumlah bibit yang disemai harus dilebihkan sebesar 10% dari total benih yang di semai. Hal ini dilakukan untuk mengantisipasi gagal semai atau benih yang semai jumlahnya tidak sesuai yang diharapkan dan untuk kegiatan penyulaman tanaman. Faktor penyebab rendahnya daya tumbuh di antaranya: mutu dan kualitas benih, serangan organisme pengganggu tanaman, kondisi air dan hara, dan lingkungan (Maulana, 2018). Penyiraman tomat beef dilakukan 3 kali sehari dengan rincian 2 kali siram dengan nutrisi dan 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 pada siang hari pukul 12.00 WIB.



Gambar 2.1. Penyemaian Bibit Tomat Beef

## 2.2 Pengangkutan Bibit

Salah satu kegiatan untuk pengangkutan bibit tanaman dari N1(*nursery*) dipindahkan ke

lahan yang sudah disiapkan untuk menuju masa produksi. Bibit tanaman tomat yang dipindahkan harus berumur 21 hari lewat dari 21 hari maka tanaman akan mengalami pertumbuhan yang kurang baik, misalnya tanaman menjadi etiolasi, kerdil dan lama proses pertumbuhannya.



Gambar 2.2. Pengangkutan Bibit

### 2.3 Persiapan tanam dan Penanaman

Penanaman dilakukan setelah bibit berumur 21 hss. Pelaksanaan pindah tanam dilaksanakan di waktu pagi hari, Bibit yang telah diangkut dari ruang *nursery* dipilih dengan kondisi yang paling baik dengan batang tanaman yang kokoh dan kuat, daunnya tidak menguning atau keriting. Bibit disiram terlebih dahulu sebelum bibit ditanam. Bibit ditanam dengan manual yaitu, mencabut bibit dari tray dengan cara menekan bagian bawah tray agar tidak rusak akar tanaman, lalu ditanam dengan kedalaman tiga jari dan pastikan bibit cukup kuat dan berdiri tegak. Sisa tanaman dipindahkan ke dalam satu tray untuk kegiatan penyulaman tanaman.



Gambar 2.3. Persiapan Tanam dan Tanam

### 2.4 Pemasangan Label

Kegiatan penanaman diakhiri dengan pemasangan label tanaman yang terdiri dari atas beberapa keterangan seperti komoditi tanaman, jumlah bed, gable, dan lokasi, serta, pola tanaman. Sebelum melakukan pemasangan biasanya melakukan sensus populasi tanaman agar mengetahui jumlah keseluruhan tanaman.



Gambar 2.4. Pemasangan Label

### 3. Pemeliharaan

Pelaksanaan pemeliharaan tanaman yang baik salah satu indikator tingkat optimalisasi produksi. Pemeliharaan tanaman pada tanaman tomat beef dengan sistem hidroponik substrat di PT Momenta Agrikultura terdiri atas: penyulaman, pengajiran, pemupukan dan pengairan, penyerbukan, pemangkasan, pelaksanaan *lay down*, dan pengendalian organisme pengganggu tanaman (Maulana, 2018). Pemeliharaan tanaman merupakan kegiatan yang sangat penting agar diperoleh hasil yang optimal. Kegiatan pemeliharaan tanaman tomat beef adalah sebagai berikut:

#### 3.1 Sistem Penambahan Nutrisi tanaman tomat beef hidroponik

Penyiraman dan pemberian pupuk (nutrisi) pada budidaya tomat beef secara hidroponik dilakukan bersamaan. Perusahaan PT Momenta Agrikultura menerapkan teknik penyiraman dengan sistem irigasi tetes. Pemberian nutrisi dengan sistem tetes sangat efisien dalam budidaya secara hidroponik. sistem irigasi tetes merupakan mengalirkan nutrisi dari vokum pusat ke tanaman melewati beberapa selang atau pipa aliran. Kelebihan menggunakan sistem tetes adalah menghemat tenaga kerja, efisiensi dan efektif dalam pemakaian nutrisi karena larutan pupuk langsung mengalir ke akar secara merata, produksi tanaman meningkat karena memperoleh unsur hara dan makro dan mikro dalam jumlah optimal. Pengoperasian penyiraman dilakukan dengan secara otomatis yang sudah diatur oleh perusahaan tersebut. Nutrisi yang digunakan adalah pupuk AB mix. Pupuk ABmix mengandung unsur makro dan mikro yang lengkap dan dibutuhkan oleh tanaman untuk proses pertumbuhannya. Pupuk A terdiri dari kalium, nitrat, dan Fe. Dan pupuk B terdiri dari magnesium sulfat, fosfat, kalium sulfat, ammonia, dan mikro kompleks. Tanaman tomat membutuhkan K untuk meningkatkan proses penyerapan hara oleh akar tanaman dan menghasilkan lebih banyak fotosintat ke buah. Sehingga, bobot buah meningkat serta memiliki buah yang segar dan memiliki kualitas (Indrawati et al, 2012). Pengukuran EC (*Electrical conductivity*) dilakukan dengan alat EC meter. Pengukuran EC bertujuan untuk

mengetahui kepekatan hara larutan. Pengukuran EC dilakukan setiap hari sebelum dan sesudah nutrisi diberikan pada tanaman. EC yang ditetapkan pada nutrisi AB mix adalah 2,0 - 2,5

### **3.2 Persiapan Tali Kasur (Ajir)**

Pengajiran dimaksudkan agar tanaman dapat tumbuh tegak mengurangi kerusakan fisik tanaman, dan mendapatkan tanaman yang tumbuh dengan rapi sehingga memudahkan proses perawatan tanaman. Pengajiran dilakukan dengan menggunakan tali ajir dan V-hook. Tali kasur adalah tali yang digunakan untuk pengikatan tanaman tomat beef tujuan dari pada tali kasur, supaya tanaman tomat tidak menggantung dan tanaman tomat tidak mudah patah atau rusak. Panjang tali kasur (ajir) 4 m.

### **3.3 Persiapan V-hook**

V-hook merupakan kawat yang dimodifikasi ke bentuk lenkungan yang dapat dikaitkan pada kawat di *greenhouse* . Pemasangan V-hook dilakukan dengan mengaitkan pada kawat yang terbentang diatas dan sejalur salah dengan bed tanaman. Tali ajir yang digunakan adalah benang kasur. Benang kasur berfungsi untuk mempertahankan tanaman agar tidak rebah karena kelebihan beban saat tanaman berbuah, sehingga buah yang dihasilkan tidak kotor.

### **3.4 Pengikatan tanaman**

Pengikatan tali ajir pada tanaman menggunakan benang kasur yang sudah disiapkan. Kegiatan ini dilakukan pada saat tanaman berumur 3 minggu setelah tanam. Tujuan pengikatan tanaman adalah agar tanaman tetap berdiri kokoh dan menahan beban buah yang dihasilkan serta tidak mudah rusak. Awal kegiatan tersebut dengan melilitkan pada tanaman kemudian diikat pada bawa *cluster* batang dengan simpul hidup sehingga memudahkan membuka tali kembali.



Gambar 3.4. Pengikatan Tanaman

### 3.5 Penyulaman

Penyulaman merupakan salah satu kegiatan mengganti bibit tanaman yang 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. Bibit pengganti yang digunakan, berumur sama dengan bibit yang sudah ditanam. Penyulaman dilakukan seminggu setelah tanam. Namun jika, tanaman gagal tumbuh sebelum seminggu setelah tanam, bibit perlu diganti dengan baru. Hal ini bertujuan supaya populasi tidak berkurang, hama atau penyakit tidak menyerang ke batang tanaman yang lain.

### 3.6 Pembuangan Tunas Air

Merupakan salah satu proses kegiatan pembuangan tunas air yang terdapat di ketiak daun pada tanaman tomat agar tidak menjadi cabang tanaman. Pembuangan tunas air bertujuan agar nutrisi tidak terserap secara optimal pada tanaman. Selain itu, untuk menjaga kelembaban tanaman agar tidak terlalu tinggi, mempercepat kematang buah, meningkatkan kualitas buah yang seragam, dan memperoleh buah berukuran besar. kegiatan ini dilakukan saat tanaman berumur 3 sampai 22 minggu setelah tanam. Pembuangan tunas air sebaiknya menggunakan gunting khusus yaitu gunting stek tunas terbuang secara utuh.



Gambar 3.6. Pembuangan Tunas Air

### 3.7 Lilit Tanaman

Salah satu proses kegiatan pemeliharaan dengan melilitkan tanaman menggunakan ajir (tali kasur) searah jarum jam. Pelilitan tanaman bertujuan agar tanaman tidak bersinggung dengan tanaman lain dan mempunyai ruang gerak yang cukup bebas. Selain itu untuk mengurangi persaingan tanaman dalam mendapatkan sinar matahari dalam proses fotosintesis.

### 3.8 Polinasi

Polinasi merupakan tahapan kegiatan dalam proses penyerbukan secara manual agar mempercepat proses pematangan dari tomat beef. Polinasi dilakukan dengan cara menggunakan tongkat kemudian dilapisi tali majun dililitkan pada tongkat. Tujuan menggunakan tali majun supaya batang tanaman tomat beef tidak terluka. Tahapannya dengan memukul bagian bawah *cluster* agar mempermudah penyerbukan. penyerbukan ialah Jatuhnya serbuk sari pada permukaan putik. Permukaan dapat terjadi pada tumbuhan berbiji terbuka dan tumbuhan berbunga.

Penyerbukan yang diterapkan di perusahaan melalui metode pengetukan (*tapping*), Serbuk sari pada tumbuhan berbiji harus mencapai tetes penyerbukan sedangkan pada tumbuhan berbunga pada tanaman tomat beef ,serbuk sari harus mencapai kepala putik, selain itu ada juga yang di sebut partenokarpi yaitu proses terbentuknya buah tanpa biji karena tidak terjadi penyerbukan sehingga tidak ada pematangan. Manfaat partenokarpi ialah untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas yang lebih baik tanpa melakukan polinasi.



Gambar 3.8. Polinasi

### 3.9 Seleksi buah

Salah satu kegiatan menyeleksi buah tomat beef dengan masing-masing cluster menyisakan buah 4-5. Tujuan menyeleksi buah tomat yaitu agar bobot yang di inginkan pihak marketing tercapai.



Gambar 3.9. Seleksi Buah

### 3.10 Perompesan

Perompesan dilakukan pada saat tanaman berumur 9, 13, 17,21 minggu setelah tanam. Pemangkasan daun dilakukan pada pagi hari atau siang hari dengan menggunakan gunting daun dari pangkal tanaman. Kegiatan perompesan daun dilakukan pada daun bagian bawah yang terlalu rimbun, daun yang layu, dan daun yang menguning karena terkena penyakit. Alat yang digunakan adalah gunting stek yang bebas dari kotoran. Tujuan perompesan ialah, mempercepat kematangan buah mengurangi kelembapan media, Hama yang ada pada tanaman tidak boleh dirompes, menjaga sirkulasi udara bagi tanaman.



Gambar 3.10. Perompesan

### 3.11 Lay Down

Kegiatan ini dilakukan saat tanaman berumur 3 bulan setelah tanam atau tinggi tanaman sudah mencapai dan melebihi kawat di dalam *green house*. *lay down* merupakan aktivitas menurunkan tinggi tanaman produksi setengah dari ketinggian totalnya dengan tujuan

memudahkan pemeliharaan dan panen (Maulana, 2018). caranya yaitu dengan mengulurkan benang pada V-hook yang mengait pada kawat lalu melanjutkan dengan pembuangan tunas air dan pelilitan tanaman. Tujuannya agar tanaman tidak tumbuh melebihi tinggi kawat dalam *green house* dan memudahkan saat perawatan lainnya. Selain itu, untuk memperpanjang umur tanaman tomat beef dan meningkatkan hasil produksi.

### 3.12 Sanitasi/*Weeding*

Salah satu kegiatan untuk membersihkan gulma maupun hasil rompes, tunas air, dan seleksi buah. Tujuannya; supaya *greenHouse* tetap bersih dan menghindari terjadi penyakit atau hama Sensus populasi tanaman.



Gambar 3.12. Sanitasi/*Weeding*

### 3.13 Sensus Populasi

Sensus populasi ialah Salah satu kegiatan dengan menghitung persentase tanaman baik yang masih hidup, layu dan yang sudah mati tanamannya. Sensus populasi bertujuan untuk mengetahui jumlah populasi yang tersisa di masing *green house*. Melakukan sensus populasi adalah mengetahui persentase tanaman tiap masing-masing *greennhouse*.

### 3.14 Pencabutan Tanaman Layu

Kegiatan pencabutan tanaman layu dengan membuang Tanaman yang sudah layu atau mati ang ada di dalam *greenhouse*. tanaman yang sudah layu harus di keluarkan di dalam *Greenhouse* tujuannya menghindari menularnya hama penyakit pada tanaman lainnya.



Gambar 3.14 Pencabutan Tanaman Layu

## 4. Pemanenan

### 4.1 Sensus Buah

Sensus buah ialah suatu cara untuk mengetahui menghitung taksasi hasil panen sebelum melakukan pemanenan secara langsung. Dalam taksasi buah tomat yang perlu di perhatikan yaitu, warna, ukuran, dan jumlah, tujuannya yaitu untuk mengetahui jumlah hasil panen, agar pihak marketing mengetahui permintaan dari konsumen yang telah tercukupi atau kurang.



Gambar 4.1 Sensus Buah

### 4.2 Panen Warna

Pemanenan dilakukan saat tanaman berumur 11 minggu setelah tanam. pemanenan tomat beef di lakukan dengan interval 3 kali dalam 1 minggu yaitu hari selasa, kamis, dan sabtu. Salah salah satu kegiatan panen tomat beef dengan menentukan warna buah tomat yang bisa di panen. Tipe warna tomat yang bisa di panen, *green* (hijau), *breaker* (hijau kuning), *turning* (kuning), *pink* (merah jambu), *light red* (merah muda), dan *red* (merah) dengan menyesuaikan bobot, ukuran dan warna. tomat beef yang sudah dipanen disusun ke dalam box ,kemudian diantarkan ke *packing house* untuk dilakukannya pengemasan. panen buah tomat dengan baik dan benar dapat menekan penurunan kualitas hasil panen buah tomat sebesar 10%.



Gambar 4.2. Panen Warna

## 5. Pengendalian OPT

Pengendalian opt merupakan salah satu komponen pengendalian hama secara terpadu(pht) dimana dengan cara hayati terjadi keseimbangan dalam ekosistem, sehingga keberadaan opt tidak menimbulkan kerugian secara ekonomis. Pengendalian secara mekanik mencabut gulma yang dalam *green house*

### 5.1 Pemberian Larutan Antiseptic

Suatu larutan antiseptik untuk pengendalian OPT (Organisme pengganggu Pertumbuhan) pada tanaman tomat. Seperti bekas pemakaian stik. bekas pemakaian polybag apabila ingin digunakan kembali. Tujuannya agar bahan alat yang digunakan tetap steril

Hama dan penyakit yang menyerang pada tanaman tomat beef ialah:

**a)** *Liriomoza huidobrensis*

Hama pada tanaman tomat beef biasanya menyerang bagian bawah daun tomat, dengan memperlihatkan gejala bintik-bintik dan berupa liang larva yang berkelok-kelok. Liriomyza dapat mengakibatkan daun tanaman mengering

**b)** Penyakit layu fusarium

Penyakit layu disebabkan oleh cendawan.

**c)** *Didymella*

**d)** *Bemisia tabaci*



Gambar 5.2 Spraying Pestisida Dalam *Greenhouse*.

### 5.2 Pemasangan *Yellow Trap*

Yellow trap merupakan bahan yang digunakan sebagai perangkap lalat seperti, *bemisia tabaci*, *liriomyza*. Yellow trap berupa perekat warna kuning yang digunakan

Pengendalian hama terpadu (pht) yang digunakan untuk menekan penggunaan pestisida sintetik. Pemasangan yellow trap masing-masing barisan dengan zigzag tujuannya agar

hama mudah terperangkap di dalam *greenhouse*.

## 6. Pembongkaran

Kegiatan Pembongkar tanaman tomat seluruh komponen atau prasarana dan sarana yang digunakan dalam budidaya tomat beef. Karena masa pertumbuhan tomat beef sudah habis

### 6.1 Panen Bongkar

Diawali dengan cara membongkar tanaman selanjutnya tali ajir dilepaskan dari tanaman, kemudian batang tanaman digunting beberapa bagian agar mempermudah pembuangan tanaman yang sudah dibongkar keluar *greenhouse*.



Gambar 6.1. Panen Bongkar

### 6.2 Pencabutan Tanaman

Pencabutan tanaman dilakukan ketika proses pembongkaran tanaman bersamaan panen kemudian media yang digunakan bekas penanaman harus di keluarkan di dalam *greenhouse*. tujuannya agar mempermudah proses persiapan lahan kembali.

### 6.4 Prapihan V-hook

Kegiatan selanjutnya yaitu perapihan, terlebih dahulu dengan menggulung tali jair, dan digantungkan di atas kawat. hal tersebut mempermudah sanitasi lahan.

### 6.5 Gulung Selang Irigasi

Selang irigasi digulung atau digantung diatas dengan bantuan tali agar mempermudah melakukan sanitasi lahan selain itu supaya memudahkan pemasangan selang drip berikutnya ketika melakukan penanaman berikutnya

## 7. Penanganan Pasca panen tomat beef

Penanganan pasca panen adalah kegiatan yang dimulai setelah buah tomat dipanen sampai siap untuk dipasarkan atau digunakan konsumen dalam kondisi masih segar. Tujuan utama adalah menjaga susut bobot, mencegah kontaminasi dan mencegah kerusakan atau kehilangan hasil panen. Penanganan hasil panen di lakukan packing house, kegiatan ini dilakukan setiap hari dimulai dari pukul 09.00-17.00 wib. Adapun kegiatan penanganan pasca panen di PT Momenta Agrikultura yaitu:

### **7.1 Penerimaan Barang**

Penanganan pasca panen yang pertama adalah penerimaan barang dari kebun. Penerimaan barang tersebut dilakukan di packing house. tomat beef yang sudah dipanen diangkut menggunakan mobil pick up kemudian petugas menimbang hasil panen tomat beef dan mencatat data produktivitas



Gambar 7.1 Penerimaan Barang

### **7.2 Sortasi atau Grading**

Sortasi buah tomat beef bertujuan untuk mendapatkan kualitas dan layak memenuhi permintaan pasar. Sortasi buah tomat beef yang dilakukan dengan memilah dan memilih buah yang baik dan kurang baik. Untuk memilah dan memilih perlu menyiapkan bahan dan alat untuk sortasi, alat dan bahan yang diperlukan yaitu box atau keranjang buah 4 box untuk melakukan sortasi sesuai bentuk, ukuran, dan warna. Permintaan buah tomat beef berdasarkan warna dan tingkat kematangan disesuaikan permintaan pasar. Buah tomat orange biasanya dipesan oleh supermarket, sedangkan buah tomat yang berwarna merah banyak dipesan oleh hotel, restoran, dan kafe. Buah tomat beef ini disebut horeka. Buah yang tidak masuk spek pasar biasanya di tamping dan dipisahkan dalam satu wadah atau box terpisah. Buah yang termasuk dalam kondisi reject adalah buah masih mudah, kecil, berlubang, busuk, warna tidak seragam, dan memiliki bentuk ukuran yang tidak beraturan. Grading dilakukan dengan memisahkan buah tomat beef berdasarkan ukuran dan warna yang akan memenuhi nilai jual produk. Oleh karena itu, grading tomat beef dilakukan sesuai permintaan pasar.

### **7.3 Pelabelan dan Pengemasan**

Tomat beef yang sudah siap di kemas , kemudian diberikan label kemasan. Tujuan

pelabelan ialah memberikan informasi tentang produk tersebut. Label yang di gunakan dalam kemasan tomat beef berisi nama dan icon perusahaan, berat bersih, kandung buah tomat, nama produk dan nama asal produksi. pengemasan bertujuan untuk melindungi buah tomat beef dari pengaruh lingkungan sinar matahari, kelembaban dan memudahkan pengangkutan dan pengemasan tomat serta meningkatkan nilai jual produk. Kemasan yang bisa digunakan adalah kemasan styrofoam, kemasan mika, kemasan plastik polyethylene (PE), dan plastik saran/film untuk membalut sterof foam dan mika (polypropylene) tomat tahan selama 8 hari, sedangkan tanpa kemasan plastik tahan selama 7 hari dalam suhu ruang “(Lila, 2015)”, Kegiatan pengemasan sesuai dengan masing-masing permintaan pasar. Buah tomat beef dikemas dalam wadah mika plastik ukuran 530 gram dan pelastik packing 1 kg dan di dalam kardus 10,99 gram.



Gambar 7.3.1



Gambar 7.3.2



Gambar 7.3.3



Gambar 7.3.4



Gambar 7.3.5

Ket:

**7.3.1.** *Packing* Tomat Beef Cupat

**7.3.2** *Packing* Tomat Beef Jus (*Wrapping*)

**7.3.3** *Packing* Tomat Beef Fiesta

**7.3.4** *Packing* Pomat Beef Jus siap Pengkardusan

**7.3.5** Hasil *Packiging* Tomat Jus dan Fiesta

#### **7.4** Penyimpanan

kegiatan penyimpanan sebelum pendistribusian . hal ini tersebut untuk menjaga tomat yang dipasarkan benar-benar dalam keadaan segar dan baik. Penyimpanan dilakukan dengan memasukan tomat yang sudah dikemas rapi kedalam dus berukuran 52 x39x19 cm. satu barisi 10 pack tomat beef jus.