

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill) merupakan salah satu tanaman komoditas hortikultura yang termasuk ke dalam famili *Solanaceae* yang mempunyai rasa manis, asam dan memiliki banyak manfaat untuk tubuh. Buah tomat banyak digunakan dan dapat dinikmati dalam bentuk olahan segar seperti sayuran, salad, jus, serta memiliki kalori rendah dan lemak, kaya akan kandungan vitamin, mineral, antioksidan, maupun kandungan lainnya yang baik untuk kesehatan (Bhowmilk *et al.*,2012).

Menurut data Dirjen Hortikultura (2015), produksi tomat di Indonesia pada tahun 2014 dan tahun 2015 mengalami penurunan masing-masing sebesar 7,74% dan 4,17%. Selain itu, kebutuhan produksi tomat belum dapat diimbangi karena nilai rata-rata produktivitasnya sebesar 15,75 ton, masih tergolong rendah dibandingkan dengan potensi produktivitasnya, yaitu 45,7–80,0 ton. Terjadinya penurunan produksi tomat di Indonesia disebabkan karena semakin sempitnya lahan pertanian yang subur dan adanya konversi lahan pertanian menjadi non pertanian. Berdasarkan Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (2017), tomat di Indonesia selama periode 2017 sampai 2021 diproyeksikan naik dengan rata-rata pertumbuhan 2,04% per tahun. kuantitas dan kualitas tomat masih rendah sehingga belum dapat memenuhi kebutuhan konsumen.

Tomat beef merupakan salah satu varietas tomat yang dapat menjadi peluang bisnis. Ukuran buah yang besar 170 g hingga 227 g. tekstur yang keras dan renyah adalah karakteristik utama bagi varietas ini, selain memiliki harga jual yang tinggi dan stabil, buah tomat beef ini juga memiliki daya simpan lebih lama (Hochmuth, 2012 dalam Onggo, 2017).

Salah satu cara untuk menghasilkan produk tomat yang berkualitas tinggi secara kontinyu dengan kuantitas yang tinggi per tanamannya adalah budidaya dengan sistem hidroponik (Rosliani dan Sumarni, 2005). PT Momenta Agrikultura merupakan salah satu jenis perusahaan yang bergerak pada bidang pertanian dengan

menggunakan greenhouse. PT Momenta Agrikultura secara komersial membudidayakan sayuran dengan teknologi hidroponik sistem irigasi tetes. Dalam usahanya, PT Momenta Agrikultura menghasilkan banyak produk unggulan secara kualitas dan kuantitasnya.

Namun kendala dalam proses budidaya tanaman tomat *beef* antara lain adalah hama dan penyakit seperti ulat grayak (*Spodoptera litura* F) serta penyakitnya yaitu bercak daun. Hama adalah semua jenis organisme yang bisa merusak pada tanaman sehingga bisa mengurangi nilai mutu pada produk, dan Penyakit adalah sesuatu yang menyebabkan gangguan pada tanaman sehingga tidak berproduksi dengan maksimal atau mati secara perlahan-lahan. Penyakit disebabkan oleh mikroorganisme seperti virus, bakteri, dan cendawan sehingga penyebab penyakit sulit dilihat oleh mata telanjang. Penyakit juga bisa disebabkan karena kekurangan zat tertentu di tanah. Oleh sebab itu, dibutuhkan pengendalian terhadap hama dan penyakit dalam setiap proses budidaya, agar tanaman menghasilkan produksi yang maksimal. Dalam hal ini untuk pengendalian hama dan penyakit di PT Momenta Agrikultura ada beberapa yang dilakukan yaitu penyemprotan kimia, pemasangan yellow trap dan juga sanitasi lahan.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini yaitu untuk mempelajari bagaimana cara mengendalikan hama dan penyakit pada tanaman tomat *Beef (licopersicon esculentum* Mill) di PT Momenta Agrikultura.

1.3 Gambaran Umum Perusahaan

PT Momenta Agrikultura (Amazing Farm) merupakan salah satu perusahaan swasta berbentuk perseroan terbatas, yang bergerak di bidang agribisnis khususnya budidaya sayuran hidroponik. Pada awalnya perusahaan ini merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam finance atau pembiayaan, namun dengan adanya krisis moneter yang terjadi pada tahun 1998.

Ir. Dani K Rusli merupakan pemilik atau owner dari PT Momenta Agrikultura (Amazing farm). PT ini juga merupakan salah satu perusahaan agribisnis yang dalam pembudidayaannya secara hidroponik, khususnya buah-

buah dan sayuran. Komoditi yang di produksi PT Momenta Agrikultura (Amazing Farm) dengan hidroponik sistem NFT yaitu selada keriting, lolorossa, romaine, baby romaine, caisim, bayam hijau, pakcoy, sedangkan dengan sistem substrat seperti tomat *beef*, tomat cherry dan tanaman hias.

Pada tahun 2000 PT Momenta Agrikultura sudah mulai fokus untuk membudidayakan sayuran dengan sistem aerponik dan hidroponik. Tahun 2008 PT Momenta Agrikultura melakukan pengembangan kebun seluas 7 Ha di Kebun Cisarani, Desa Cikahuripan dengan bangunan *greenhouse* 35 unit dan 1,5 Ha di Desa Kayu Ambon. Pada saat ini Amazing Farm memiliki kebun di Cikahuripan, kebun kayu ambon, kebun olivia, dan kebun cibodas, keempatnya masih terletak di kabupaten Bandung Barat. PT Momenta Agrikultura sampai saat ini masih membangun kemitraan beberapa kebun di Bogor, Jakarta, dan Bandung.

1.4 Kontribusi

Adapun Kontribusi yang diharapkan dari penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Laporan tugas akhir ini diharapkan mampu memberikan wawasan, pengalaman, dan mampu menerapkan ilmu yang telah didapatkan selama perkuliahan dan praktik.
2. Laporan tugas akhir ini diharapkan mampu memberikan manfaat serta informasi bagi pembaca tentang pengendalian hama dan penyakit pada tanaman tomat *Beef* dengan sistem drip di PT Momenta Agrikultura.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tomat *Beef*

Tomat beef adalah salah satu komoditas sayuran yang diusahakan oleh petani Indonesia, tomat beef merupakan tanaman yang berasal dari kelas *Dicotyledoneae*, ordo *Tubiflorae*, suku (family) *Solanaceae*, spesies *Lycopersicon esculentum* Mill. (Tim Penulis PS,2009). Tomat beef salah satu varietas tomat yang dapat menjadi peluang bisnis. Serta tekstur yang keras dan renyah adalah karakteristik utama bagi varietas ini, selain memiliki harga jual yang tinggi dan stabil, buah tomat juga memiliki daya simpan lebih lama. Pemanfaatan tomat beef secara umum adalah sebagai sayuran segar, penghias makanan dan irisan pada burger (Hocmouth, 2012 dalam Onggo, 2017).

2.2 Hidroponik

Hidroponik merupakan metode bercocok tanam tanpa menggunakan media tanah, melainkan menggunakan larutan nutrisi, pasir, pecahan batu bata, serbuk kayu, dan lain-lain sebagai pengganti media tanah (Izzuldin, 2016). Hidroponik mengutamakan pada pemenuhan nutrisi bagi tanaman yang akan berpengaruh pada pertumbuhan dan perkembangan serta hasil tanaman.

Salah satu sistem hidroponik yang sering digunakan yaitu *Drip irrigation system* atau irigasi tetes. Irigasi tetes merupakan irigasi bertekanan rendah dan debit kecil dengan sistem pemberian air diaplikasikan hanya pada daerah sekitar perakaran tanaman melalui sistem penetes Irigasi tetes menjadi salah satu alternatif sistem irigasi hemat air yang tepat untuk diterapkan pada lahan kering, tetapi juga di daerah perkotaan dan daerah-daerah basah dimana air bernilai mahal. Terdapat manfaat dan kekurangan dari irigasi tetes, manfaatnya yaitu menyempurnakan pengelolaan nutrisi tanaman dan efisiensi aplikasi irigasi yang tinggi. Kemudian

kekurangannya yaitu sering terjadinya penyumbatan emitter dan terbatasnya teknis dan ekonomis(Ridwan, 2013).

2.3 Pengertian Hama dan Penyakit

Hama merupakan organisme yang dapat menurunkan kuantitas dan kualitas dari suatu produk pertanian dan dapat menurunkan nilai jual dari produk tersebut. Apabila organisme tersebut tidak menurunkan nilai jual suatu produk maka tidak dikatakan sebagai hama. Penyakit tanaman adalah kondisi dimana sel dan jaringan tanaman tidak berfungsi secara normal yang ditimbulkan karena gangguan patogenik atau faktor lingkungan (abiotik) dan akan menghasilkan perkembangan gejala (Wahyudi, 2021).

2.3.1 Hama pada tanaman tomat *Beef*

Hama penggorok daun merupakan hama utama yang menyerang tanaman tomat *Beef*. Hama penggorok daun yang sering menyerang tanaman tomat *Beef* yaitu spesies lalat penggorok daun (*Liriomiza* sp). Gejala yang sering ditimbulkan dari serangan hama penggorok daun ini yaitu adanya liang korokan beralur warna putih bening pada bagian mesofil daun. Apabila liang korokan tersebut dibuka akan terlihat larva yang aktif bergerak. Larva hidup dan makan di dalam liang korokan. Pada satu helaian daun dapat dijumpai lebih dari liang korokan. Pada serangan lanjut, warna liang korokan berubah menjadi kecoklatan, daun layu dan gugur. Imago lalat penggorok daun menusukkan opositornya pada daun - daun muda, walaupun gejala juga muncul pada daun - daun yang muncul berikutnya (Baliadi dan Purwantoro, 2009).

2.3.2 Penyakit tanaman tomat *Beef*

Penyakit pada tomat disebabkan oleh mikroorganisme virus : Tobacco Mosaic Virus (TMV), *Cucumber mosaic virus* (CMV); Bakteri (*Ralstonia solanacearum*), dan cendawan (layu Fusarium). Bakteri dapat mengeluarkan racun yang mengakibatkan tanaman menjadi layu (Tjahjadi, 2005). Penyakit yang kerap ditemukan pada tanaman tomat *beef* yaitu bercak daun. Penyakit ini menyerang

daun tanaman muda dan tua yang telah berada di kebun. Jenis cendawan ini menyerang daun melalui sisi bagian bawah. Sisi bagian bawah daun tampak bercak-bercak berwarna kuning kecoklatan. Bagian sisi atas daun, biasanya dekat tulang daun, tampak bintik-bintik berwarna kuning atau hijau pucat. Penyakit melalui spora oleh angin ke daun atau ke tanaman yang masih sehat. Tanaman muda atau tua yang ditanam di lahan dengan kelembapan tinggi dan kurang mendapatkan cahaya matahari mudah terserang penyakit ini. Bila serangan penyakit ini cukup berat, dapat mengakibatkan tanaman tersebut akan mati. Penyakit ini disebabkan oleh jenis cendawan obligat yang disebut *Oidium carrie* Noak. Penyakit ini biasanya dicegah dengan hembusan tepung belerang yang dilakukan pada saat pagi hari (Kalie, 2000).

