

TINJAUAN PUSTAKA

6. Uraikan referensi/ teori dasar terkait komoditi, konsentrasi, model bisnis dan informasi tentang industri yang akan anda hadapi dalam INTERNSHIP pilih ! (minimal 5 referensi)

Menurut Perrin (2016), komoditi tomat merupakan salah satu tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Komoditi tomat beef adalah salah satu komoditi sayuran yang dibudidayakan terdapat di Indonesia. Penerapan budidaya tomat beef sering dijumpai sistem olah tanam di tanah, namun dapat dilakukan secara hidroponik yang termasuk salah satu solusi pertanian perkotaan.

Tinggi tanaman tomat beef bisa mencapai 3-4 m ataupun lebih, memiliki batang yang lunak. Batang tanaman tomat gampang patah sewaktu masih mudah sebaliknya saat tanaman tua jadi keras dan berkayu, persegi serta segala permukaan batangnya dan berbulu halus. Tomat beef mempunyai perkembangan batang yang *indeterminate* serta perkembangan batang yang tidak mempunyai rangkaian bunga maupun buah, serta arah pertumbuhannya yang vertical. Tomat dapat tumbuh di dataran rendah dan dataran tinggi. Tomat tumbuh optimal di tanah gembur, kaya humus, subur serta drainase baik dan tidak menggenang dengan pH berkisar antara 5-7. Curah hujan untuk budidaya tomat adalah 100-220 mm. Temperatur optimal pada suhu 24 °C pada siang hari dan 15-20 °C pada malam hari (Wijayanti & Susila, 2013). Kriteria utama dalam manajemen produksi tanaman adalah keputusan pemilihan teknik budidaya sehingga produksi dapat optimal secara kuantitas, kualitas, dan kontinuitas.

Teknik budidaya tanaman tomat di dalam rumah kaca baik menggunakan media tanah atau hidroponik membutuhkan sistem pengairan dan pemupukan yang terjamin, selain itu harus pula memperhatikan kondisi lingkungan dalam rumah kaca (Maulana, 2018). Pemilihan varietas sebelum memulai budidaya penting memperhatikan produktivitas, bebas dari penyakit benih, persentase berbuah yang tinggi, dan kebutuhan pasar sesuai ukuran, warna, rasa, dan bentuk buah, lebih spesifik lagi terkait pemilihan jenis buah tomat *determinate* atau *indeterminate* (Rahma et al, 2020). Umumnya budidaya tomat dalam rumah kaca adalah tomat kelompok *indeterminate*. Pemilihan lokasi tanam merupakan bagian dari pengelolaan produksi dalam usaha keberhasilan budidaya tanaman tomat. Hal tersebut terkait dengan kondisi lahan, kondisi iklim, dan adaptabilitas serangan hama penyakit. Tanaman tomat 4 yang ditanam di lahan masam umumnya keracunan unsur mangan (Mn), aluminium (Al), dan besi (Fe), sedangkan pada lahan basa jumlah unsur bikarbonat cukup banyak untuk menghalangi penyerapan ion lain oleh tanaman.

Penyemaian merupakan tahapan budidaya untuk mengurangi resiko tanam langsung di lapangan, menyediakan lingkungan tumbuh yang intensif, mencegah dan mengurangi penyebaran hama dan penyakit. Penyemaian dan penanaman

membutuhkan media tanam yang baik. dalam pemilihan media tanam dibutuhkan pengetahuan karakteristik media (fisik, kimia, dan biologi) karena berdampak kepada respon tanaman dan biaya produksi.

Biji tomat dikelilingi oleh bahan gel yang dipenuhi rongga buah. Keuntungan dari hidroponik ialah seluruh suplai nutrisi dapat terbaca pada tanaman, konsentrasi yang minimum dapat digunakan, pH dari nutrisi dapat dikontrol agar mengetahui pemasukan nutrisi, tidak terdapat nutrisi yang hilang sebab pencucian, tidak tergantung musim dengan waktu panen serta bisa disesuaikan dengan kebutuhan pasar, mengurangi efek hama, jamur, dan bawaan dari media, mengurangi waktu penanaman pada persiapan lahan (Fakhrunnisa et al, 2018). Sistem hidroponik cocok pada tanaman hortikultura seperti tanaman tomat, paprika maupun tanaman melon (Maulana, 2018).

Tomat pada fase generatif membutuhkan unsur Nitrogen yang lebih tinggi dari unsur lainnya. Nitrogen (N) berfungsi sebagai komponen enzim serta protein yang berperan dalam metabolisme tanaman. Dengan tercukupinya unsur hara esensial ini, maka kita dapat mengoptimalkan tinggi tanaman. Sementara pada fase generatif, tanaman tomat membutuhkan unsur hara Kalium (K), Kalsium (Ca), dan Boron (B) lebih banyak dari unsur hara lainnya. 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 segar dan memiliki kualitas (Indrawati et al, 2012). Salah satu unit usaha yang melakukan budidaya tanaman dengan teknik hidroponik adalah PT Momenta Agrikultura.

Nutrisi diupayakan ada dalam jumlah yang tepat serta gampang diserap oleh tanaman pemberian nutrisi dapat dipraktekkan melalui permukaan media ataupun akar dari tanaman. Ketersediaan nutrisi dalam wujud cair menjadi awal penerapan teknologi budidaya tanaman secara hidroponik. Hidroponik merupakan suatu bentuk dari teknologi budidaya tanaman di dalam larutan nutrisi ataupun tanpa media buatan (pasir, kerikil, vermikulit, rockwool, perlite, dan peat moss). Media tanam yang digunakan dalam budidaya secara hidroponik substrat ialah peatmoss. Keseimbangan unsur hara dan efisiensi penggunaan unsur hara tanaman merupakan landasan dalam pengelolaan pemupukan pemberian pupuk harus mempertimbangkan perbandingan unsur N, P dan K. fosfor merupakan unsur hara yang penting untuk keseragaman pertumbuhan vegetatif tanaman dan produksi buah. Fase pertumbuhan yang penting untuk serapan unsur hara meliputi pertumbuhan bibit, ketika serapan unsur hara yang maksimum dan awal

pembuahan, dan tingkat akumulasi K terjadi pengelolaan bunga dan buah hortikultura yang baik yaitu pengaturan irigasi, pencegahan gugur bunga yang berlebihan, penjarangan bunga jika terlalu lebat, pengkondisian langsung dengan baik, pengurangan gugur buah, penjarangan buah mencegah kerusakan hama dan penyakit (Lukas et al, 2016).

Menurut (Wijayani & Widodo 2005), tanaman tomat umumnya dipangkas melalui batang tunggal yakni dengan cara menghilangkan tunas-tunas lateral. 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). Tanaman yang dibudidayakan secara hidroponik pertumbuhannya akan lebih cepat dan efisien karena penggunaan teknologi yang dapat membantu nutrisi berjalan secara otomatis yang sudah kontrol. Metode kerja yang digunakan dalam budidaya secara hidroponik sudah memenuhi standarisasi sehingga dapat memudahkan pekerjaan dan penggunaan tenaga kerja di kebun yang lebih efisien. Tomat merupakan salah satu komoditas sayuran yang diusahakan oleh para petani selain sebagai sayuran juga digunakan sebagai bahan baku industri obat-obatan dan kosmetik serta bahan baku pengelolaan makanan dan vitamin C yang ada pada tanaman tomat juga dapat meningkatkan kekebalan tubuh di masa pandemi Covid-19 saat ini (Astutik & Sumiati, 2019).

Tanaman tomat dapat dipanen pada fase *pink*, *light red* atau merah. Pasca panen terdiri atas pengangkutan, pembersihan, pengkelasan, dan penyimpanan buah. Teknik budidaya hidroponik ini masih belum banyak dilakukan di Indonesia. Oleh karena itu, hidroponik perlu dipelajari secara mendalam dan harus dikembangkan karena memiliki banyak kelebihan dan manfaat serta memiliki peluang untuk berwirausaha secara hidroponik. Tanaman tomat dipanen tergantung pada tujuan pasar, jika tujuan permintaan pasar adalah ekspor maka tomat akan dipanen pada fase *green* atau *breaker*.

Fase *green* bercirikan buah yang keseluruhan berwarna hijau muda hingga hijau tua. Fase *breaker* bercirikan buah dengan semburat warna kuning, pink, merah seluas $5 \leq 10\%$ dari total permukaan. Pasar dengan jarak tidak terlalu jauh tomat akan dipanen pada fase *pink*, *light red*, atau *red*. Pascapanen tomat terdiri atas pengangkutan, pembersihan, penyortiran, pengkelasan, pengemasan, dan penyimpanan buah. Pascapanen tomat mempertimbangkan kehilangan hasil, sanitasi, dan keamanan pangan. PT Momenta Agrikultura mengembangkan pertanian untuk sayuran organik di wilayah Jawa Barat. Pertanian organik dikelola dengan memperhatikan alam dan lingkungan sekitar. Produk dari PT Momenta Agrikultura seluruhnya dikembangkan dengan metode hidroponik tanpa pestisida dan tanah, hanya dengan air yang telah dicampur dengan nutrisi. Sayur-sayuran

dan buah-buahan hidroponik punya bentuk fisik yang segar, tampilan lebih bagus, dan rasa lebih enak. Karena mulai dari pembibitan, penanaman, pengawasan, hingga panen dilakukan lewat sistem kontrol nutrisi dan mineral yang ketat (Fakhrunnisa et al, 2018).