

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Selada *Romaine* (*Lactuca sativa* L. var. *longifolia*) merupakan salah satu jenis sayuran yang banyak dikonsumsi dalam bentuk segar. Sajian selada *romaine* dapat diolah menjadi *Caesar Salad* (Eropa), dapat juga diolah menjadi campuran sup atau tumis, dan sebagai pembungkus adonan daging dan siomay di beberapa negara di Asia. Di Indonesia selada *romaine* disajikan menjadi beberapa jenis olahan seperti jus, tumisan dan salad. Selada *romaine* bermanfaat bagi tubuh seperti mencegah panas dalam, melancarkan metabolisme, mencegah kulit menjadi kering dan membantu menjaga kesehatan rambut, dengan demikian selada *romaine* berpotensi cukup baik untuk dikembangkan di Indonesia (Sitorus dan Santoso, 2019).

Berdasarkan data BPS (2021) terjadi penurunan produksi sayuran sebesar 10.071 ton dibandingkan Tahun sebelumnya. Perkembangan produksi sayuran di Lampung tahun 2018 sebesar 508.128 ton, 397.759 ton di tahun 2019, dan di tahun 2020 produksi sebesar 237.152 ton, serta 227.081 ton pada tahun 2021. Adanya penurunan produksi tersebut merupakan salah satu dampak berkurangnya lahan untuk pertanian.

Semakin langkanya sumber daya lahan terutama akibat perkembangan sektor industri dan jasa, sehingga kegiatan usaha pertanian konvensional semakin tidak kompetitif karena tingginya harga lahan. Teknologi budidaya pertanian sistem hidroponik memberikan alternatif bagi para petani yang memiliki lahan sempit atau yang hanya memiliki pekarangan rumah untuk dapat melaksanakan kegiatan usaha yang dapat dijadikan sebagai sumber penghasilan yang memadai (Roidah, 2014).

Hidroponik adalah salah satu cara untuk menghasilkan produk sayuran yang berkualitas secara kontinu dengan kuantitas yang tinggi. Pengembangan

hidroponik di Indonesia cukup prospektif mengingat beberapa hal sebagai berikut, yaitu permintaan pasar sayuran berkualitas yang terus meningkat, kondisi lingkungan / iklim yang tidak menunjang, kompetisi penggunaan lahan, dan adanya masalah degradasi tanah (Rosliani dan Sumarni, 2005).

Hidroponik memiliki beberapa sistem, salah satunya hidroponik sistem tetes (*drip sistem*), sistem irigasi tetes banyak digunakan karena memiliki kelebihan tanaman mendapat suplai air, oksigen, dan nutrisi secara terus menerus langsung menuju akar tanaman, menghemat larutan nutrisi karena diberikan sedikit demi sedikit serta biaya yang dibutuhkan relatif lebih murah (Kristi, 2018).

1.2 Tujuan

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk mempelajari dan memahami budidaya selada *romaine* secara hidroponik dengan sistem *drip* dengan baik di PT. Momenta Agrikultura.

1.3 Gambaran Umum Perusahaan

PT Momenta Agrikultura (*Amazing Farm*) merupakan perusahaan yang bergerak di bidang agribisnis khususnya budidaya sayuran hidroponik dan aeroponik. Kebun pertama PT Momenta Agrikultura (*Amazing Farm*) pada Tahun 1998 berlokasi di Desa Kayu Ambon dengan luas lahan sekitar 3000 m². Tahun 2000 melakukan perluasan ke Kampung Pojok, Desa Cikahuripan dengan luas lahan 1,5 Ha. Delapan tahun kemudian pada Tahun 2008 melakukan pengembangan kebun lagi seluas 7 Ha di Kebun Cisaroni, Desa Cikahuripan dan 1,5 Ha di Desa Kayu Ambon. Pada saat ini *Amazing Farm* memiliki kebun di Cisaroni (Cikahuripan 2), Cibodas dan Kayu Ambon, ketiganya masih terletak di Lembang. Selain di Lembang, *Amazing Farm* juga memiliki kebun di Bogor yaitu di Sentul. *Amazing Farm* juga membangun kemitraan dengan beberapa kebun di Bogor dan Jakarta.

1.4 Kontribusi

Adapun kontribusi yang diharapkan dari penulisan tugas akhir ini adalah:

a. Penulis

Laporan tugas akhir ini diharapkan mampu memberikan wawasan, pengalaman dan mampu menerapkan ilmu yang telah didapatkan selama perkuliahan dan praktik.

b. Pembaca

Laporan tugas akhir ini diharapkan mampu memberikan manfaat serta informasi bagi pembaca tentang budidaya selada *romaine* hidroponik sistem *drip* di PT Momenta Agrikultura (*Amazing Farm*).

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Selada *Romaine*

Klasifikasi ilmiah selada *romaine* (*Lactuca sativa* L. var. *longifolia*) yaitu Famili *Compositae* (*Asteraceae*), Genus *Lactuca*, Spesies *Lactuca sativa* L. (Haryanto dkk, 2007). Morfologi tanaman selada yaitu, daun selada membentuk krop memiliki bentuk daun lonjong dengan ukuran daun lebar dan besar serta krop yang kurang padat. Warna daun bervariasi mulai dari hijau gelap, hijau terang dan hijau agak gelap. Daun selada memiliki tangkai daun lebar dan tulang daun menyirip, dengan daun yang bersifat lunak dan renyah serta memiliki sedikit rasa manis. Tangkai daun bersifat kuat dan halus. Daun selada umumnya memiliki ukuran panjang 20 - 25 cm dan lebar 15 cm atau lebih. Tinggi tanaman selada berkisar 30 – 70 cm dengan rata rata bobot panen 100 – 400 gram dan dapat dipanen pada usia 30 – 85 hari setelah pindah tanam (Ginting, 2010). Tanaman selada krop memiliki batang sejati namun sangat pendek hingga hampir tidak terlihat dan terletak di bagian dasar tanaman dekat akar. Selada memiliki sistem perakaran tunggang dan serabut. Akar tunggang tumbuh lurus ke pusat bumi, sedangkan akar serabut menempel pada batang tumbuh menyebar ke semua arah pada kedalaman 20 – 50 cm. Bunga tanaman selada berwarna kuning, tumbuh lebar dalam satu rangkaian dengan tangkai bunga yang panjang mencapai 80 cm. Buah selada berbentuk polong dan berisi biji - biji yang berukuran sangat kecil. Biji tanaman selada berbentuk lonjong pipih, berbulu, agak keras, berwarna coklat tua, dengan panjang 4 mm dan lebar 1 mm (Cahyono, 2019).

Tanaman selada memerlukan suhu udara berkisar antara 15 – 20⁰C pada ketinggian 1000 – 1800 mdpl agar pertumbuhannya baik. Suhu udara diatas 20⁰C dapat menyebabkan selada tumbuh tidak sempurna karena suhu yang tinggi melebihi batasan maksimal yang dikehendaki tanaman menyebabkan proses fotosintesis tanaman tidak berjalan sempurna, sehingga produksi karbohidrat terhenti dan berbanding terbalik dengan proses respirasi meningkat lebih besar.

Kelembapan udara yang sesuai dengan pertumbuhan selada yang optimal adalah 80 % - 90 %. Energi matahari yang optimal yang diperlukan tanaman untuk pertumbuhan dan produksi berkisar antara $350 \text{ cal/cm}^2 - 400 \text{ cal/cm}^2$ setiap hari (Cahyono, 2019).

Selada *romaine* memiliki fungsi sebagai pencegah penyakit seperti, kolesterol tinggi, susah tidur, sembelit, rabun ayam, hemofilia, asma dan kencing manis. Kandungan dan kegunaan selada *romaine* menjadikan produk ini sangat diminati oleh orang yang mendambakan pola hidup sehat. Beberapa zat penting yang terkandung dalam sayuran yang sangat berguna bagi tubuh adalah protein, karbohidrat, air, mineral, dan serat. Sayuran mengandung berbagai nutrisi yang berperan penting dalam metabolisme tubuh dari gangguan kesehatan. (Utama, 2018). Menurut samadi (2014) selada *romaine* memiliki zat gizi yang tinggi seperti protein, karbohidrat, serat, lemak, kalsium, fosfor, besi, vitamin (A, B1, B2, B3, C).



Gambar 1. Tanaman selada *romaine*

2.2 Hidroponik Sistem *Drip*

Ditinjau dari segi bahasa, kata "hidroponik" berasal dari bahasa Yunani, yaitu *hydro* (bermakna air) dan *ponos* (berarti daya/kerja). Dengan demikian, hidroponik adalah air yang bekerja atau berdaya. Selanjutnya, kata "bekerja atau berdaya" ini berubah menjadi budi daya. Jadi, hidroponik dapat diartikan sebagai suatu pengerjaan atau pengelolaan air sebagai media tumbuh tanaman

tanpa menggunakan unsur hara mineral yang dibutuhkan dari nutrisi yang dilarutkan dalam air (Istikomah, 2007).

Kelebihan budidaya dengan sistem hidroponik diantaranya, penggunaan lahan lebih efisien, tanaman berproduksi tanpa menggunakan tanah, tidak ada resiko untuk penanaman terus menerus sepanjang tahun, kuantitas dan kualitas produksi lebih tinggi dan lebih bersih, penggunaan pupuk dan air lebih efisien, periode tanam lebih pendek, dan pengendalian hama dan penyakit lebih mudah (Rosliani dan Sumarni, 2005).

Hidroponik memiliki beberapa sistem yaitu *drip system*, NFT (*nutrient film technique*), *Ebb and Flow System* (sistem pasang surut), *Water Culture System* (sistem rakit apung), *Wick System* (sistem sumbu), *DFT System*, *Aeroponik system*. Hidroponik sistem *drip* merupakan salah satu sistem hidroponik yang menggunakan media tanam selain air. Sistem operasinya yaitu air nutrisi diteteskan ke masing masing tanaman melalui selang drip yang di tancapkan di samping tanaman yang menembus menuju akar tanaman. Kelebihan sistem *drip* ialah tanaman mendapatkan suplai air, oksigen, dan nutrisi secara terus menerus menuju akar tanaman, lebih menghemat larutan nutrisi karena diberikan sedikit demi sedikit, dan biaya yang dibutuhkan relatif lebih murah (Kristi, 2018).

Media tanam merupakan salah satu komponen utama dalam budidaya hidroponik sistem *drip*, karena media tanam yang berperan menyimpan nutrisi dan menyangga tanaman. Media tanam yang digunakan adalah media yang mampu mengikat air dengan baik namun tidak menimbulkan efek lain terhadap tanaman dan juga dengan harga yang relatif murah (Maitimu dan Suryanto, 2018).

Cocopeat merupakan media tanam organik yang diperoleh dari hasil pengolahan limbah sabut kelapa. *Cocopeat* cukup stabil serta memiliki pH antara 5,0 – 6,8 dan memiliki daya serap air yang tinggi sehingga baik untuk pertumbuhan akar tanaman (Setiawan, 2019). Menurut Cahyadi (2021), pertumbuhan tanaman pakcoy hidroponik yang ditanam dengan media *cocopeat* dan arang sekam dengan perbandingan 3:1 memberikah hasil yang baik dari segi jumlah helaian daun, luas daun, tinggi tanaman, panjang akar dan berat basah tanaman pakcoy. Hal ini diduga karena unsur hara yang berupa nitrogen (N)

yang diserap oleh tanaman pada media tanam hidroponik cukup untuk pertumbuhan daun tanaman.