

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Caisim merupakan sayuran yang diminati oleh masyarakat Indonesia. Selain mudah dibudidayakan, caisim sangat potensial dan mempunyai prospek yang baik untuk dikembangkan. Salah satu jenis caisim yang banyak dibudidayakan adalah caisim toसान, caisim dipasaran karena banyak mengandung karbohidrat, protein, lemak, serat, kalsium, fosfor, vitamin A, vitamin C, dan vitamin K yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangan manusia (Zulkarnain, 2013).

Kebutuhan manusia akan pangan seperti sayur meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk. Jenis sayuran yang populer saat ini yaitu caisim. Kebutuhan masyarakat akan caisim mengalami peningkatan dari waktu ke waktu. Dari data Badan Pusat Statistika produksi caisim di Indonesia pada tahun 2016 sebesar 601.000 ton, tahun 2017 sebesar 628.000 ton, pada 2018 sebesar 639.000 ton, tahun 2019 sebesar 652.727 ton, dan pada tahun 2020 sebesar 667.473 ton (BPS 2020). Berdasarkan data tersebut dapat dilihat bahwa produktivitas dan permintaan sayuran caisim di Indonesia mengalami peningkatan sehingga budidaya tanaman caisim perlu dikembangkan dengan baik dilahan maupun dengan sistem budidaya hidroponik sebagai upayaantisipasi penyempitan lahan akibat alih fungsi lahan.

Hidroponik adalah suatu budidaya menanam dengan memakai atau memanfaatkan air tanpa memakai tanah dan menekankan penumbuhan kebutuhan nutrisi untuk tanaman. Kebutuhan air pada tanaman hidroponik lebih sedikit dibandingkan kebutuhan air pada budidaya dengan memakai media tanah. Keuntungan dari budidaya tanaman dengan sistem hidroponik adalah hasil produksi yang lebih tinggi dibandingkan dengan budidaya konvensional, serangan hama dan penyakit tanaman lebih rendah, dan kontrol nutrisi bagi tanaman lebih mudah dilakukan (Suharto, 2016).

Sistem hidroponik dapat diterapkan di daerah perkotaan atau daerah pedesaan dengan pemeliharaan yang mudah dan tanaman dapat ditanam sepanjang tahun. Salah satu teknik hidroponik yang dapat dilakukan yaitu teknologi hidroponik

sistem *Nutrient Film Technique* (NFT). Budidaya hidroponik metode *Nutrient Film Technique* memiliki kelebihan yaitu asupan oksigen yang mencukupi, mendapatkan nutrisi terus menerus, pengendapan kotoran rendah, dan mudah untuk mengontrol nutrisi (Parikesit, 2018).

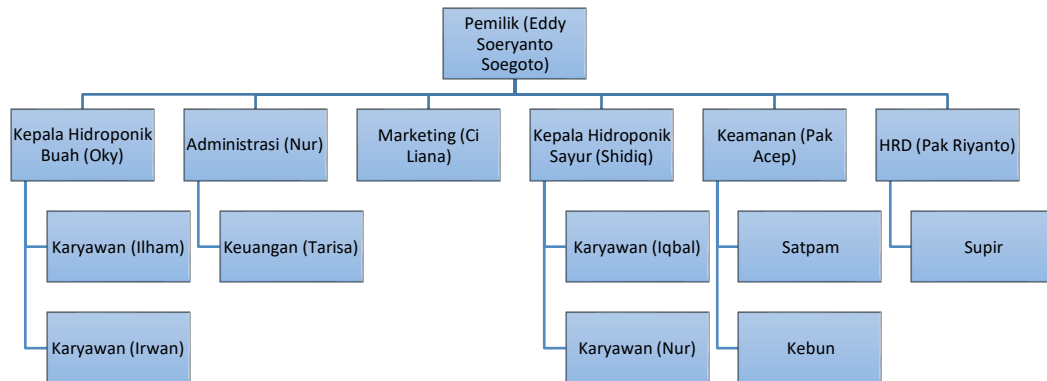
1.2. Tujuan

Tujuan penulisan Tugas Akhir (TA) ini adalah untuk mengetahui teknik budidaya caisim hidroponik dengan metode NFT (*Nutrient Film Technique*).

1.3. Sejarah Singkat

Wangunsari Farm Hidroponik merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang tanaman terutama sayuran dan buah-buahan dengan sistem tanam hidroponik NFT (*Nutrient Film Technique*) dan konvensional. Sistem NFT merupakan budidaya tanaman dengan cara akar pada tanaman yang tumbuh dilapisi nutrisi yang dangkal serta tersirkulasi sehingga tanaman memperoleh cukup air, nutrisi dan oksigen. Wangunsari Farm Hidroponik berdiri pertama kali pada tahun 2019 oleh Bapak Eddy Soeryanto Soegoto yang tergabung dalam CV Ani's Group milik istrinya. Pada awal mula berdirinya perusahaan, Wangunsari Farm Hidroponik melakukan kegiatan budidayanya masih dilakukan dengan sangat sederhana pada akhir tahun 2019 mulai dikembangkan dan diperluas lahan yang resmi beroperasi pada tahun 2020.

Saat ini Wangunsari Farm Hidroponik memiliki 21 komoditas tanaman hortikultura yaitu pakcoy, caisim, selada keriting, lolorosa, buterhead, naibay, kangkung, romaine, *endive*, seledri, kailan. Bayam merah, bayam hijau, kale, daun mint, daun kemangi, daun ginseng, daun bawang, daun ketumbar, brokoli, horensa dan 1 komoditas buah yaitu melon madu. Struktur organisasi CV Wangunsari Farm Hidroponik disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Struktur organisasi CV Wangunsari

1.4. Kontribusi

Dari laporan tugas akhir ini diharapkan mampu memberikan informasi dan referensi bagi pembaca tentang bagaimana budidaya tanaman caisim secara hidroponik dengan metode NFT.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tanaman Caisim

Caisim merupakan tanaman semusim, berbatang pendek hingga hampir tidak terlihat. Daun caisim berbentuk bulat Panjang serta berbulu halus dan tajam, urat daun utama lebar dan berwarna putih. Daun caisim ketika masak bersifat lunak. Pola pertumbuhan daun mirip tanaman kubis, daun yang muncul terlebih dahulu menutup daun yang tumbuh kemudian hingga membentuk krop bulat panjang yang berwarna putih. Susunan dan warna bunga seperti kubis. Tanaman caisim memiliki klasifikasi sebagai berikut, yaitu tergolong dari Famili : *Brassicaceae*, Genus : *Brassica*, dan Spesies : *Brassica juncea* L. (Sunarjono, 2004).

Caisim memiliki kandungan gizi yang baik serta bermanfaat untuk kesehatan. Kandungan zat gizi dalam 100 g caisim terdiri dari 2,3 g protein, 0,3 g lemak, 4,0 g karbohidrat, 220 mg Ca, 38 mg P, 2,9 mg Fe, 1.940 mg vitamin A, 0,09 mg vitamin B, dan 120 mg vitamin C (Haryanto, 2007).

2.2. Hidroponik Sistem NFT

Hidroponik merupakan sebuah metode bercocok tanam tanpa menggunakan tanah melainkan air dengan menekankan pemenuhan nutrisi pada tanaman tersebut (Akbar, Muslim, dan Purwanto, 2016). Menurut Iskandar (2016), berdasarkan medianya sistem hidroponik dikelompokkan menjadi 3 yaitu : 1) Kultur agregat : sistem tetes (*Drip*), pengucuran dari atas (*Top Feeding*), pasang surut (*Ebb and Flow*), sistem statis dan modifikasi hidroponik substrat lainnya, 2) Kultur air : NFT (*Nutrient Film Technique*), dan DFT (*Deep Flow Technique*), dan 3) Kultur udara : aeroponik. Salah satu sistem hidroponik sederhana yang biasa digunakan adalah sistem *Nutrient Film Technique* (NFT).

Salah satu sistem hidroponik yang umum digunakan oleh masyarakat adalah *Nutrient Film Technique* (NFT). Hidroponik sistem NFT memanfaatkan sirkulasi air yang mengandung nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman (Lucky, 2017). Hal

yang perlu diperhatikan pada sistem NFT adalah faktor kemiringan talang 2-4 derajat untuk mendapatkan kecepatan aliran yang sesuai. Kebutuhan nutrisi merupakan faktor yang sangat penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman dengan media air.

2.3. Larutan Nutrisi

Tanaman memerlukan unsur hara untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Ada 16 unsur yang merupakan unsur hara esensial yang dapat dibagi menjadi unsur hara makro dan mikro. Unsur hara makro relatif banyak diperlukan oleh tanaman seperti: C, H, O, N, P, K, Ca, Mg, S, sedangkan unsur hara mikro juga sama pentingnya dengan unsur hara makro hanya dalam hal ini kebutuhan tanaman terhadap zat-zat ini hanya sedikit seperti: Fe, Mn, Bo, Mo, Co, Zn dan Cl (Putu dan Kadek, 2019). Nutrisi AB Mix merupakan nutrisi yang digunakan untuk bertanam secara hidroponik Nutrisi AB Mix dibuat dalam dua kemasan yang berbeda yaitu Mix A dan Mix B, Mix A mengandung unsur Kalsium, sedangkan mix B mengandung sulfat dan fosfat (Parmils dan Gunawan, 2019).