

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Permintaan terhadap sayuran selalu meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan kesadaran kebutuhan gizi. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2022), konsumsi sayur sebesar 97,29% dari jumlah penduduk di Indonesia, hal ini menunjukkan bahwa hampir seluruh penduduk mengkonsumsi sayur. Kale dalam bahasa latin disebut *Brassica oleracea*. Tampilan fisik kale hampir mirip dengan brokoli dan kubis, namun pada daun sejati kale tidak berbentuk kepala. Warna daunnya hijau atau ungu kebiruan (Arifin, 2016). Tanaman kale pada saat ini adalah salah satu komoditi tanaman hortikultura yang diminati oleh masyarakat. Selain itu kale kaya antioksidan seperti vitamin E, vitamin C dan karotenoid dan senyawa antioksidan berupa antosianin (Acikgoz, 2018). Pemasaran tanaman kale biasanya hanya dipasarkan pada pasar pasar modern karena nilai ekonomisnya cukup tinggi.

Saat ini, umumnya kale diproduksi secara hidroponik karena petani konvensional masih belum banyak yang membudidayakan tanaman kale akibat benih yang sulit diperoleh, harganya mahal dan keberhasilan benih kale untuk tumbuh sangat rendah, sehingga sukar untuk dibudidayakan, dan permintaan pasar yang cukup tinggi pun tidak tercukupi. Pemberian perlakuan pada benih sangat ditentukan oleh jenis benih dan tipe dormansi yang dimilikinya. Salah satu perlakuan yang dapat diberikan yaitu dengan perendaman. Perendaman dapat dilakukan dengan menggunakan air, bahan kimia dan hormon (Utami dan Syamsuwida, 1998). Maka dengan perlakuan menggunakan ZPT ini diharapkan dapat membantu pertumbuhan benih agar dapat dibudidayakan dengan maksimal.

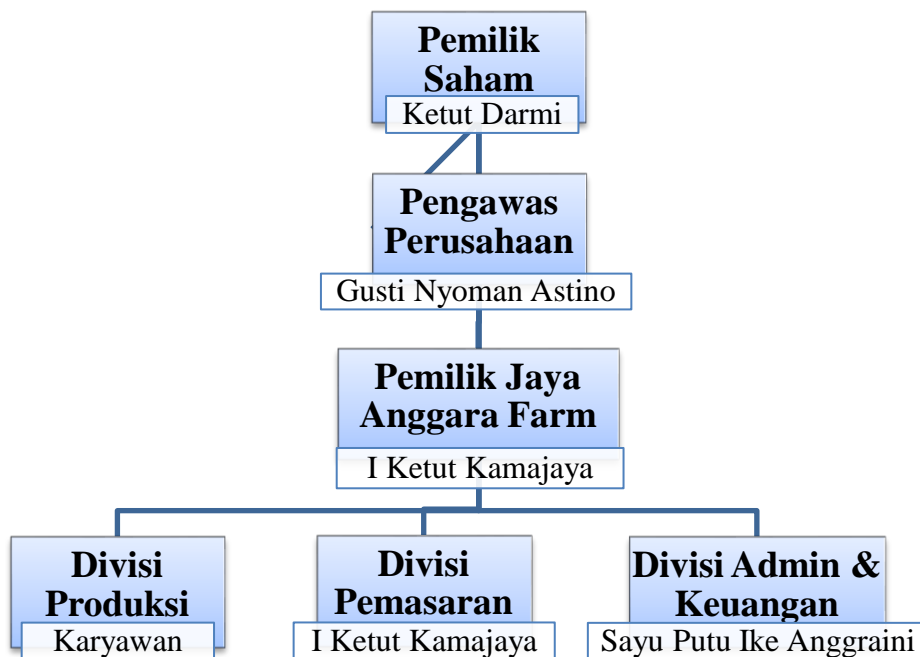
1.2 Tujuan

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir (TA) ini adalah untuk mengetahui bagaimana cara budidaya tanaman Kale *Brassicca oleracea* dengan bantuan ZPT Atonik.

1.3 Gambaran Umum Perusahaan

Jaya Anggara Farm (Sahabat Hidroponik Lampung) berlokasi di Jl. Abdul Kadir III, Gg. Pinang, Rajabasa, Bandar Lampung. Lokasi lahan produksi Jaya Anggara Farm (Sahabat Hidroponik Lampung) memiliki ketinggian tempat maksimum 700 mdpl, dan curah hujan 1.825 mm/tahun. Kelembapan udara berkisar 60% – 85% dan suhu udara 23° C - 37° C.

Jaya Anggara Farm adalah salah satu perusahaan yang memiliki *brand* Sayuran Hidroponik Lampung organik terbesar di Lampung. Perusahaan ini mengadopsi teknologi hidroponik dalam menghasilkan sayuran organik. Jaya Anggara Farm didirikan oleh I Ketut Kamajaya dan Sayu Putu Ike Anggraini pada tahun 2014. Terbentuknya Jaya Anggara Farm berawal dari ketertarikan dan hobi dengan teknologi hidroponik, serta melihat permintaan sayuran organik sebagai peluang usaha di Kota Bandar Lampung. Awal pendirian Jaya Anggara Farm dimulai dengan kapasitas 20 lubang dan hingga sekarang mencapai 20.000 lebih lubang tanam dengan berbagai jenis sayuran. Struktur organisasi Jaya Anggara Farm terdiri dari tujuh orang anggota yaitu Ketut Darmi sebagai pemilik saham, Gusti Nyoman Astino sebagai pengawas perusahaan, I Ketut Kamajaya sebagai pemilik Jaya Anggara Farm sekaligus penanggung jawab divisi pemasaran, Sayu Putu Ike Anggraini sebagai penanggung jawab divisi administrasi dan keuangan, serta dua orang karyawan sebagai penanggung jawab divisi produksi. Struktur organisasi Jaya Anggara Farm disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Struktur organisasi di Jaya Anggara Farm

1.4 Kontribusi

Dari laporan Tugas Akhir ini diharapkan mampu memberikan pengetahuan bagi penulis dan pembaca tentang bagaimana pengaruh pemberian ZPT atonik pada benih kale (*Brassica Oleracea*) secara hidroponik untuk meningkatkan daya tumbuh di Jaya Anggara Farm.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Kale (*Brassica Oleracea*)

Pada umumnya kale dibudidayakan di Eropa Utara, Eropa Tengah dan Amerika Utara (Neugart *et al.*, 2012). Tanaman Kale (*Brassica oleracea*) termasuk ke dalam Devisi : Spermatophyta (tumbuhan berbiji); Subdivisi : Angiospermae (biji berada didalam buah); Kelas: Dicotyledonac (biji berkeping dua atau biji belah); Famili (suku): Cruciferae (cabbage); Genus (marga): Brassica; Spesies (jenis): *Brassica oleracea*.

Kale memiliki bentuk yang serupa dengan tanaman sawi dan juga kembang kol. Kemiripan kale dan sawi terletak pada bentuk daun yang panjang dan lebar. Sedangkan dengan kembang kol memiliki kemiripan pada batang dan warna daunnya. Batang dari tanaman kale agak manis, empuk, dan daunnya enak. Kale umumnya memiliki akar tunggang dengan serabut yang banyak dan panjang dari akar kale mencapai 40 cm dan akar serabut mencapai 25 cm (Pracaya, 2016). Kale memiliki ciri batang berwarna hijau muda. Jenis batang sejati, tidak keras, dan berdiameter 3-4 cm (Pracaya, 2016). Daun kale berbentuk roset yang tersusun spiral kearah pucuk, cabang tak berbatang. Buah kale berbentuk polong, biji tanaman kale berwarna coklat kehitaman dan berbentuk bulat, biji inilah yang digunakan sebagai bibit perbanyakan tanaman (Pracaya, 2016).



Gambar 2. Kale Keriting (*Brassica Oleracea*)

Tanaman kale dapat tumbuh di dataran medium hingga dataran tinggi atau wilayah pegunungan dengan ketinggian 300-1.900 m dpl, dengan ketinggian yang ideal adalah 700-1.300 m dpl (Samadi, 2013). Kale memiliki kemampuan untuk beradaptasi dengan suhu lingkungan yang tidak sesuai. Rubatzky dan Yamaguchi (1998) menyatakan bahwa kale

menyukai suhu rendah pada 15°C-23°C khususnya pada saat tanaman menjelang masa panen. Kelembapan yang dikehendaki oleh kale ialah 60-90%. Kelembapan udara yang terlalu tinggi dapat menghambat pertumbuhan tanaman akibat dari mudahnya tanaman terserang oleh hama dan penyakit. Selain itu kelembapan udara yang terlalu rendah dapat menghasilkan tanaman yang berkualitas rendah akibat terhambatnya pertumbuhan (Samadi, 2013).

2.2 Pengertian ZPT

ZPT (Zat Pengatur Tumbuh) merupakan senyawa yang diberikan ke tanaman sebagai tambahan untuk meningkatkan proses pembelahan sel agar lebih aktif, namun jika diberikan dalam jumlah yang besar ZPT justru dapat menghambat pertumbuhan (Heddy, 1996). Salah satu contoh ZPT yang banyak di perdagangkan yaitu Atonik. ZPT Atonik disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Atonik

Atonik memiliki fungsi hampir sama dengan fitohormon, zat tumbuh Atonik mengandung bahan aktif natrium arthonitrofenol, IBA (0,057 %) dan natrium 5 nitrogulakol yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Untuk persemaian tanaman hortikultura, konsentrasi yang digunakan yaitu 0,05% dengan cara aplikasi yaitu benih direndam selama 30 menit, sedangkan untuk tananaman industri, konsentrasi yang digunakan yaitu 0,1% (Nyoman, 2018), aplikasi dengan cara merendam benih selama 5-6 hari. Dalam cara kerjanya atonik cepat terserap oleh tanaman dan merangsang aliran protoplasmatik sel serta mempercepat perkecambahan dan perakaran (Lestari, 2010). Zat pengatur tumbuh pada konsentrasi yang rendah dapat memacu pertumbuhan, tetapi pada konsentrasi yang tinggi dapat menghambat pertumbuhan (Surtinah & Lidar, 2017).

2.3 Budidaya Secara Hidroponik

Istilah hidroponik (*Hydroponics*) berasal dari Bahasa Yunani, yaitu *hydro* (air) dan *ponics* (bekerja, tenaga atau daya). Hidroponik juga dikenal sebagai *soilless culture*, cara budidaya tanaman dengan tidak menggunakan tanah sebagai media tanam. Hidroponik bisa didefinisikan secara sederhana sebagai cara budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah, tetapi menggunakan larutan hara yang diberikan dengan dukungan mekanis dari medium *inert* atau media tanam seperti kerikil, pasir, sabut kelapa, *rockwool* dan sebagainya (Iqbal, 2016).

Menurut Wibowo dan Asrianti (2013), bahwa hidroponik adalah budidaya tanaman yang memanfaatkan air dan tanpa menggunakan tanah sebagai media tanam. Oleh karena itu, hidroponik juga dikenal dengan *soilless culture* atau budidaya tanaman tanpa tanah. Meskipun hidroponik menggunakan media air sebagai media utamanya, tetapi teknik ini tidak mensyaratkan adanya pasokan air yang lebih atau banyak. Artinya, teknik hidroponik juga bisa dilakukan di daerah yang pasokan airnya terbatas. Sebab kebutuhan air dalam hidroponik lebih sedikit dari pada budidaya.

Adapun keuntungan bercocok tanam menggunakan sistem hidroponik ini adalah (1) Keberhasilan tanaman untuk tumbuh dan berproduksi lebih terjamin, (2) Perawatan lebih praktis dan gangguan hama lebih terkontrol, (3) Pemakaian pupuk lebih hemat (efisien), (4) Tanaman yang mati lebih mudah diganti dengan tanaman yang baru, (5) Tidak membutuhkan banyak tenaga kasar karena metode kerja lebih hemat dan memiliki standarisasi, (6) Tanaman dapat tumbuh lebih pesat dan dengan keadaan yang tidak kotor dan rusak, (7) Hasil produksi lebih berkelanjutan dan lebih tinggi dibanding dengan penanaman ditanah, (8) Harga jual hidroponik lebih tinggi dari produk non-hidroponik, (9) Beberapa jenis tanaman dapat dibudidayakan di luar musim, (10) Tidak ada resiko banjir, erosi, kekeringan, atau ketergantungan dengan kondisi alam, (11) Tanaman hidroponik dapat dilakukan pada lahan atau ruang yang terbatas (Muhammad *et al.*, 2021).

