

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Peran pengiriman barang ke luar negeri dalam mengembangkan pasar produk di dalam negeri sangatlah krusial. Ekspor memiliki peran penting dalam meningkatkan produksi dan menerapkan teknologi terbaru pada proses produksi, guna meningkatkan daya saing. Pertumbuhan ekonomi suatu negara dapat didukung melalui pengiriman barang ke luar negeri. Anggaran pemerintah yang digunakan untuk memperbaiki jaringan infrastruktur dapat diperoleh dari peningkatan produksi dan kuantitas ekspor dari negara tersebut, yang pada akhirnya akan menciptakan suasana investasi yang menarik (Mohsen, 2015). Angka ekspor non-migas Indonesia selalu berubah-ubah setiap tahunnya. Pada tahun 2010, ekspor mencapai 129,7 miliar dolar AS dan mengalami kenaikan pada tahun 2011 menjadi 162,02 miliar dolar AS. Pada tahun 2012, nilai ekspor non-migas turun menjadi 153,04 dolar AS, dan pada tahun 2017, mencapai 153 miliar dolar AS. Namun, pada tahun 2018, angka ekspor meningkat menjadi 162 miliar dolar AS (BPS, 2019). Peran sektor pertanian dalam meningkatkan ekspor non migas cukup signifikan, sehingga diharapkan pengembangan sektor tersebut dapat menjadi motor penggerak pertumbuhan ekonomi nasional di masa depan.

Pentingnya sektor pertanian di Indonesia terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia tidak dapat dipungkiri. Salah satu subsektor pertanian yang penting adalah hortikultura yang terdiri dari tanaman hias, tanaman obat, sayuran, dan buah-buahan. Buah-buahan dianggap sebagai salah satu komoditas yang memberikan kontribusi terbesar pada PDB hortikultura selama lima tahun terakhir dengan rata-rata kontribusi sebesar 54,7% (Pradipta dan Firdaus, 2014). Di Indonesia, terdapat banyak jenis buah unggulan yang diharapkan dapat meningkatkan potensi ekspor dan memperkuat posisi Indonesia sebagai produsen buah terkemuka di dunia. Beberapa buah musiman yang memiliki volume ekspor yang tinggi dan menduduki peringkat tiga teratas antara tahun 2015 hingga 2018 adalah stroberi, melon, dan semangka (BPS, 2018). Melon adalah salah satu

produk pertanian yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan pasar yang luas, baik di dalam negeri maupun di luar negeri. Permintaan ekspor melon yang tinggi berasal dari Inggris, Jerman, Prancis, Belanda, dan Swedia. Pasar potensial untuk melon antara lain Jepang dan Singapura (Novita, 2013).

Indonesia adalah sebuah negara yang bergantung pada sektor pertanian dan memiliki peran yang signifikan dalam pengembangan ekonomi nasional. Sebagian besar penduduk Indonesia bekerja sebagai petani atau terlibat dalam sektor pertanian. Sektor pertanian memiliki peran utama sebagai kontributor terbesar terhadap Produk Domestik Bruto (PDB), pemberi tenaga kerja, dan juga penyumbang ekspor yang signifikan (Prabowo, 1995). Buah melon termasuk ke dalam kelompok tanaman hortikultura suku labu-labuan atau family Cucurbitaceae. Melon tumbuh subur di wilayah dataran rendah dan dataran tinggi dengan ketinggian antara 200 hingga 2000 mdpl. Suhu yang dibutuhkan untuk tumbuh berkisar antara 12°C hingga 35°C dengan paparan sinar matahari 10 hingga 12 jam per hari, dan membutuhkan curah hujan sebanyak 166.6 mm hingga 200 mm per bulan. Melon-melon yang ditanam di Indonesia memiliki variasi yang beragam dalam hal tipe, seperti tipe berkulit jaring (net), tidak berkulit jaring (no net), dan rock melon (berkulit jaring dengan daging buah berwarna). Ketiga tipe varietas tersebut mampu beradaptasi dengan baik dengan kondisi agroklimat di Indonesia (Daryono dan Maryanto, 2018).

Kendala dalam budidaya tanaman melon di lapang adalah perlunya perawatan yang intensif, mudah terkena serangan hama dan penyakit, penggunaan nutrisi yang kurang efektif, rentan terhadap gulma, pertumbuhan yang tidak terkontrol, dan hasil yang kurang optimal. Namun, masalah ini dapat diatasi dengan menggunakan teknik hidroponik. Dalam teknik hidroponik, sumber daya lingkungan lebih mudah dikendalikan dan hasil yang didapatkan lebih memuaskan dibandingkan dengan cara bercocok tanam konvensional, terutama di lahan terbuka (Magfriben, 2007).

Smart Green House (SGH) Politeknik Negeri Jember merupakan salah satu divisi dari Teaching Factory (TEFA) yang bergerak dalam bidang budidaya tanaman buah segar khususnya komoditas tanaman melon. Sistem budidaya

melon yang diterapkan di SGH Politeknik Negeri Jember terdapat berbagai jenis, di antaranya sistem hidroponik, semi hidroponik, dan konvensional. Jenis melon yang dibudidayakan adalah Red Aroma, Dainty, Kiranti, Orange Melody, Orange Queen, dan Honey Dew, Honey Globe. Produk yang dihasilkan sebagian besar didistribusikan pada pasar lokal juga beberapa di pasar luar daerah.

Asam amino merupakan senyawa-senyawa kecil yang terbentuk melalui jalur metabolisme protein. Tidak hanya manusia, tanaman juga membutuhkan asam amino untuk meningkatkan mutu dan hasil panennya secara keseluruhan. Menurut laporan dari *Priyachemicals*, tanaman mensintesis asam amino dari unsur-unsur primer seperti karbon dan oksigen yang diserap dari udara, air, dan tanah. Unsur primer ini kemudian membentuk karbohidrat melalui proses fotosintesis dan menggabungkannya dengan unsur nitrogen untuk membentuk asam amino (Abdul Syukur, 2021).

Menurut (Rahilla Apria Fatma, 2017) asam amino merujuk pada senyawa organik yang memiliki gugus karboksil (-COOH) dan amina (-NH<sub>2</sub>). Dalam konteks biokimia, definisi ini lebih terbatas karena keduanya terikat pada satu atom karbon (C) yang sama, yang disebut atom C "alfa" atau  $\alpha$ . Gugus karboksil memberikan sifat asam, sedangkan gugus amina memberikan sifat basa. Asam amino memiliki sifat amfoterik ketika berada dalam bentuk larutan, yang artinya cenderung bersifat asam pada larutan basa dan bersifat basa pada larutan asam. Hal ini terjadi karena asam amino memiliki kemampuan untuk berubah menjadi zwitter-ion. Asam amino termasuk kategori zat yang paling sering diinvestigasi karena salah satu peranan pentingnya dalam organisme, yakni sebagai pembentuk protein. Oleh karena itu, sangat sesuai untuk digunakan sebagai pupuk tanaman Melon untuk menghasilkan buah Melon yang memiliki kualitas prima, mengingat bahwa buah Melon memiliki nilai ekonomi yang sangat tinggi. Kenapa Asam Amino dipilih jadi salah satu unsur terutama dari pupuk untuk memberikan nutrisi pada tanaman? Karena Asam Amino mempunyai peran sebagai berikut: Meningkatkan ketahanan tubuh akibat tekanan (setelah serangan hama, suhu yang ekstrem, atau pengiriman bibit), Membantu meningkatkan produksi klorofil dan proses fotosintesis, Meningkatkan pertumbuhan daun baru dan membantu

pembukaan stomata (pori-pori daun), Sumber utama dalam mengikat unsur mikro, Mempercepat produksi hormon, Membantu proses penyerbukan dan pembentukan buah, meningkatkan kualitas buah (rasa, aroma, dan daya tahan), Membantu mikroorganisme di tanah untuk mengubah unsur mentah menjadi unsur yang dapat diserap oleh tanaman, Meningkatkan produktivitas tanaman dan kesehatan tanah.

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana pertumbuhan melon terhadap pemberian asam amino dengan berbagai dosis yang berbeda?
2. Berapa konsentrasi asam amino yang paling efektif mempengaruhi pertumbuhan tanaman melon?

### **1.3 Tujuan**

1. Untuk mengetahui pertumbuhan melon terhadap pemberian berbagai dosis yang berbeda.
2. Untuk mengetahui konsentrasi asam amino yang paling efektif mempengaruhi pertumbuhan dan produksi melon.

### **1.4 Manfaat**

1. Sebagai salah satu sumber referensi untuk mengetahui Teknik aplikasi dan konsentrasi asam amino terhadap produktivitas tanaman melon.
2. Sebagai salah satu sumber referensi untuk mengetahui konsentrasi asam amino yang paling efektif mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman melon.
3. Membantu masyarakat sebagai panduan, khususnya petani yang akan berbudidaya dengan sistem hidroponik pada SGH (*Smart Green House*)