

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia memberikan dampak pada dua sisi yang berbeda. Kedua sisi tersebut memberikan *multiplier effect* terhadap kebijakan apapun yang diputuskan. Satu sisi, dengan adanya peningkatan jumlah penduduk memberikan dampak kepada peningkatan kebutuhan pangan. Ini artinya adanya tuntutan untuk menghasilkan produksi yang mampu memenuhi kebutuhan dan permintaan lokal akan pangan dengan meningkatkan *output* melalui ekstensifikasi maupun intensifikasi pertanian. Disisi lain, dengan meningkatnya jumlah penduduk tentu saja berdampak pada kebutuhan lahan pemukiman yang sebagian besar mengorbankan lahan pertanian. Dua sisi menunjukkan kecenderungan yang bertolak belakang, terlebih lagi jika bersinggungan dengan *ekstensifikasi* pertanian yang pasti berhubungan dengan lahan. Oleh karena itu salah satu upaya untuk mengoptimalkan kebutuhan pangan dari lahan yang semakin terbatas yaitu dengan melakukan budidaya menggunakan sistem hidroponik (Roidah, 2014).

Sistem hidroponik merupakan salah satu cara budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah, media yang digunakan dalam teknologi hidroponik adalah media dengan pemanfaatan air sebagai pengganti tanah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hidroponik cocok dimanfaatkan untuk mengatasi keterbatasan lahan termasuk dilakukan dilahan sempit (Roidah, 2014). Disisi lain, hidroponik memanfaatkan teknologi dalam produksi tanaman agar menghasilkan komoditi tanaman yang bebas pestisida maupun serangan hama dan penyakit, sehingga dapat menghasilkan produk berkualitas dan seragam (Qurrohman, 2017).

Salah satu tanaman yang dapat di budidaya dengan sistem hidroponik adalah selada. Selada merupakan sayuran yang diminati masyarakat, sehingga saat ini selada mengalami peningkatan permintaan. Selain diminati masyarakat selada merupakan sayuran daun yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Selada selain diminati masyarakat juga memiliki nilai ekonomis yang tinggi ini menjadi salah satu sayuran daun yang potensial untuk pembudidayaan yang dilakukan secara hidroponik. Selada (*Lactuca sativa* var. *crispa* L) mengandung gizi yang cukup tinggi. Menurut USDA *National Nutrient Database* (2018), dalam 100 g selada terkandung energi 15 kalori, karbohidrat 2,87 g, protein 1,36 g, dan lemak 0,15 g (Rahayu et al., 2018).

Selada merupakan sayuran yang dapat digunakan sebagai pelengkap berbagai hidangan serta bahan tambahan makanan siap saji. Tanaman selada mengandung gizi yang sangat berguna seperti fosfor dan kalsium serta kandungan vitamin yaitu, vitamin A,B,C serta zat besi. Kandungan gizi dan vitamin yang terdapat pada tanaman selada membuat selada menjadi sayur yang banyak diminati oleh masyarakat, baik ibu rumah tangga, hotel, pedagang, warung makan, serta usaha kuliner lainnya. Hal tersebut yang melatarbelakangi banyaknya masyarakat yang mengkonsumsi sayur, sehingga tingkat konsumsi sayur di Indonesia menjadi tinggi. Bahkan menurut data BPS (2017) jumlah penduduk Indonesia yang mengkonsumsi sayur adalah sebanyak 97,29% dari keseluruhan total penduduk Indonesia (Novitasari & Syarifah, 2020).

Tingkat konsumsi sayur tersebut akan berdampak terhadap kebutuhan sayur. Kebutuhan sayuran akan terus meningkat, hal ini berbanding lurus dengan pertambahan jumlah penduduk. Selain adanya konsumsi lokal, tanaman selada juga merupakan komoditi ekspor. Menurut Badan Pusat Statistika (2018), Indonesia memiliki nilai ekspor tanaman selada pada tahun 2016 sebesar 1.498.040 kg. Tahun 2017 lalu terjadi peningkatan nilai ekspor selada dengan nilai 2.109.592 kg, selanjutnya pada tahun 2018 terjadi penurunan nilai ekspor selada senilai 1.565.787 kg. Penurunan nilai ekspor pada tanaman selada merupakan penurunan yang cukup signifikan. Penurunan tersebut menunjukkan bahwa upaya perbaikan pada budidaya selada perlu untuk ditingkatkan agar menunjang peningkatan produksi sayuran sehingga dapat memenuhi permintaan tanaman selada yang cukup tinggi (Pakpahan, 2021).

Peningkatan permintaan ini menuntut adanya peningkatan produksi. Produksi tanaman yang meningkat dapat dilakukan dengan teknik budidaya yang memiliki efisiensi serta efektivitas tinggi. Melalui teknik budidaya yang tepat dengan upaya menggunakan intensifikasi diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dengan pemanfaatan lahan serta penggunaan nutrisi tanaman sebagai zat hara untuk pertumbuhan tanaman. Selain itu menurut untuk meningkatkan produksi hidroponik juga perlu diperhatikan jarak tanam dalam sistem budidaya (Romalasari & Sobari, 2019).

Kebun Green Feast atau dikenal dengan kebun hidroponik di atas awan adalah kebun yang bergerak di bidang hidroponik, terletak di puncak 2000 Siosar, Tanah Karo, Sumatera Utara. Sistem hidroponik yang digunakan dalam Kebun Green Feast adalah sistem di dalam *greenhouse* dengan menerapkan teknik hidroponik rakit apung terbaik dalam budidaya sayuran, serta memperhatikan berbagai kondisi guna menghasilkan

sayuran yang segar, sehat, dan berkualitas. Saat ini Kebun Green Feast fokus untuk mempertahankan hasil panen, agar menghasilkan hasil yang konsisten untuk setiap pemanenan. Komoditi unggulan di Kebun Green Feast ialah tanaman selada. Selada merupakan salah satu tanaman hortikultura yang memiliki potensi serta pasar yang cukup tinggi sehingga layak untuk dikembangkan.

Salah satu hal yang mempengaruhi hasil panen tanaman selada adalah jarak tanam. Pada Kebun Green Feast telah dilakukan tiga kali pergantian variasi jarak tanaman untuk menentukan formasi yang paling mendukung keberhasilan hasil panen pada tanaman selada di Kebun Green Feast. Jarak tanam pada tanaman selada dapat mempengaruhi tingkat kompetisi antar satu tanaman dengan tanaman lainnya terhadap faktor pertumbuhan. Kompetisi antar tanaman akan lebih tinggi jika jarak tanam semakin rapat, kerapatan tanaman dapat mengakibatkan pertumbuhan tanaman selada menjadi terhambat (Mahendra, 2019) . Jarak tanam merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kuantitas dan kualitas tanaman sehingga jarak tanam penting untuk diperhatikan. Selain kuantitas dan kualitas tanaman, jarak tanam juga berpengaruh terhadap tingginya pertumbuhan. Mengatur kerapatan tanaman menggunakan jarak tanam tertentu adalah cara untuk tanaman dapat memanfaatkan lingkungan tumbuhnya secara efisien (Surbakti et al., 2015).

Variasi jarak tanam mempengaruhi beberapa hal termasuk biaya produksi karena setiap perubahan variasi tanaman akan mempengaruhi jumlah tanaman yang akan di budidaya. Variasi jarak tanam yang berbeda akan menggunakan jumlah bibit yang berbeda juga, sehingga hal tersebut mempengaruhi kuantitas hasil panen. Maka dari itu perlu dilakukan analisis kelayakan finansial untuk dapat menganalisis pengeluaran dan pendapatan pada budidaya selada di Kebun Green Feast, jika pendapatan lebih besar dari pengeluaran perusahaan dapat menentukan pilihan yang tepat dari budidaya selada secara hidroponik. Analisis tersebut diharapkan dapat memberikan solusi variasi jarak tanam yang paling tepat dan menguntungkan yang dapat dijalankan oleh pelaku hidroponik khususnya pihak Kebun Green Feast untuk menghasilkan hasil panen yang memberikan keuntungan.

1.2 Rumusan Masalah

Salah satu hal yang mempengaruhi hasil panen tanaman selada pada Kebun Green Feast adalah jarak tanam. Peningkatan produksi tanaman dapat dilakukan dengan pengaturan pola jarak tanam yang ideal. Agar tercapai budidaya yang maksimal jarak tanam yang efektif harus diperhatikan. Jika jarak tanam rapat persaingan unsur hara akan semakin tinggi. Jarak tanam yang rapat dapat memungkinkan terjadinya kompetisi terhadap cahaya matahari, unsur hara, air dan diantara individu tanaman (Mahendra, 2019).

Selain mempengaruhi hasil produksi, jarak tanam juga berpengaruh terhadap biaya serta keuntungan sebuah usaha. Setiap perubahan variasi jarak tanam akan mempengaruhi jumlah tanaman yang akan di budidaya, berapa lama waktu yang dibutuhkan dalam proses budidaya seperti menyemai, pindah tanam, panen, serta banyaknya alat dan bahan yang digunakan saat budidaya sehingga perlu dilakukan analisis kelayakan finansial guna mengetahui berapa biaya yang dikeluarkan dan hasil yang didapatkan saat melakukan budidaya selada dengan menggunakan berbagai metode hidroponik.

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara awal ditemukan ada 3 formasi jarak tanam. Ketiga formasi jarak tanam tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Formasi 1 Untuk Jarak Tanam Selada Hidroponik



Gambar 2. Formasi 2 Untuk Jarak Tanam Selada Hidroponik



Gambar 3. Formasi 3 Untuk Jarak Tanam Selada Hidroponik

Pada ketiga gambar diatas dapat dilihat bahwa budidaya selada di Kebun Green Feast memiliki perbedaan di variasi jarak pada tanaman. Gambar diatas menunjukkan bahwa ada *styrofoam* yang terisi tanaman dan yang tidak terisi tanaman. Jarak antara lubang pada setiap *styrofoam* adalah 15 cm. Semua lubang diberlakukan penanaman sesuai variasi. Berdasarkan gambar tersebut ditemukan bahwa hasil panen dipengaruhi oleh jarak tanam. Tentu saja dengan adanya jarak tanam tersebut memberikan dampak terhadap biaya ataupun pendapatan tanaman selada. Maka dari itu diperlukanlah berbagai macam identifikasi terkait analisis finansial.

Di Kebun Green Feast penanaman selada digunakan dengan teknik rakit apung menggunakan *styrofoam*. Dalam satu keping *styrofoam* terdapat 20 titik lubang tanam. Jarak antar lubang tanam ke lubang tanam lainnya adalah 15cm.

Dimana:

1. Formasi tanam selada satu (1) diisi tanaman sebanyak enam puluh (60) bibit selada dalam satu lempeng.
2. Formasi tanam selada dua (2) diisi tanaman sebanyak empat puluh (40) bibit selada dalam satu lempeng.
3. Formasi tanam selada tiga (3) diisi tanaman sebanyak empat puluh delapan (48) bibit selada dalam satu lempeng.

Pendapatan dan pengeluaran produksi tanaman selada dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah jarak tanam. Jarak tanam tentunya mempengaruhi jumlah bibit yang digunakan, dimana jumlah tersebut berpengaruh terhadap biaya produksi. Selain itu, jarak tanam merupakan pola pengaturan yang meliputi baris dan deret untuk setiap tanaman. Jarak tanam adalah cara menciptakan pemerataan kebutuhan tanaman yang tersedia untuk pengoptimalan penggunaan faktor lingkungan yang ada. Jarak pada tanaman sebaiknya tidak terlalu lebar karena akan mempengaruhi pengoptimalan tempat yang digunakan yang menyebabkan banyak tempat tidak termanfaatkan dengan baik. Hal ini akan mempengaruhi hasil dari tanaman selada tersebut. Jika hasil berkurang maka berpengaruh terhadap pendapatan usaha hidroponik yang dijalankan (Mufikha & Machfud, 2016).

Berdasarkan identifikasi masalah diatas dapat dilihat bahwa untuk kegiatan budidaya selada hidroponik jarak tanam berpengaruh terhadap pendapatan, keuntungan dan hasil budidaya. Hal tersebut mempengaruhi analisis finansial tanaman selada pada Kebun Green Feast. Berdasarkan penjelasan diatas dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini :

1. Bagaimana pengaruh perbandingan hasil panen tanaman selada terhadap rata-rata pendapatan berdasarkan perbedaan formasi jarak tanam?
2. Bagaimana kelayakan finansial usaha di Kebun Hidroponik Green Feast berdasarkan jarak tanam?
3. Bagaimana standar operasi baku budidaya selada keriting hidroponik berdasarkan formasi jarak tanam yang paling layak secara ekonomi?

1.3 Tujuan Tugas Akhir

1. Mengetahui pengaruh perbandingan hasil panen tanaman selada terhadap rata-rata pendapatan berdasarkan perbedaan formasi jarak tanam.
2. Mengetahui kelayakan finansial hidroponik rakit apung pada tanaman selada berdasarkan jarak tanam di Kebun Green Feast.
3. Merumuskan standar operasi baku budidaya selada keriting dengan formasi jarak tanam yang terbaik secara ekonomi.

1.4 Kontribusi Tugas Akhir

Dari penelitian berdasarkan tujuan diatas, diharapkan dapat memberikan manfaat guna penentuan jarak tanam yang tepat untuk tanaman selada antara lain:

- a. Sebagai acuan dasar pertimbangan perusahaan, khususnya dalam menentukan formasi jarak tanam yang tepat untuk menghasilkan hasil panen tanaman selada maksimal.
- b. Sebagai acuan menentukan budidaya tanaman selada terbaik serta menganalisis layak atau tidaknya suatu bisnis dijalankan, dalam rangka pencapaian tujuan serta keuntungan yang maksimal bagi perusahaan.
- c. Sebagai bahan informasi bagi masyarakat yang ingin berusaha di bidang pertanian hidroponik selada