

# BAB 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Jagung manis (*Zea Mays L.*) merupakan komoditi tanaman pangan yang banyak diminati konsumen, selain rasanya manis juga mengandung kadar gula, kadar lemak rendah, vitamin A dan C yang lebih tinggi dibanding jagung biasa. Jagung manis ini memiliki permintaan yang sangat tinggi di pasar tradisional maupun pasar modern. Permintaan jagung manis terus meningkat, hal ini dipengaruhi kelebihan dan keunggulan dari jagung manis ini yaitu memiliki rasa yang lebih manis dari jagung biasa, memiliki aroma yang lebih harum, rendah lemak dan memiliki kandungan gula sukrosa sehingga sangat baik untuk dikonsumsi bagi penderita penyakit kencing manis. Peningkatan permintaan jagung manis di pasar dapat menjadi peluang besar bagi para petani untuk menanam dan membudidayakan jagung manis. Proses budidaya jagung manis oleh petani sudah merata hampir diseluruh wilayah Indonesia. Hal tersebut dikarenakan karakteristik jagung manis yang dapat tumbuh secara optimal pada berbagai kondisi iklim dan jenis tanah di Indonesia. Sehingga produktivitas jagung manis di Indonesia mulai dari tahun 2014 sampai dengan tahun 2018 mengalami peningkatan. Dilihat dari data produksi Nasional jagung manis dari Kementerian Pertanian Republik Indonesia tahun 2018 berikut ini :

| No | Tahun | Produksi (ton) |
|----|-------|----------------|
| 1. | 2014  | 19,008,426     |
| 2. | 2015  | 19,612,435     |
| 3. | 2016  | 23,578,435     |
| 4. | 2017  | 28,924,015     |
| 5. | 2018  | 30,055,623     |

Tabel 1. 1 Data Produksi Jagung Indonesia Tahun 2014 – 2018

Sumber : Kementerian Pertanian Republik Indonesia (2018)

Dari tabel 1.1 diatas menunjukkan bahwa produktivitas jagung manis di Indonesia dari tahun 2014 – 2018 terus mengalami peningkatan. Akan tetapi,

jumlah tersebut masih belum mencukupi kebutuhan masyarakat jika sampai saat ini jumlah penduduk di Jawa Timur mencapai 39.292.972 jiwa (BPS, 2019). Sehingga perlu dilakukannya peningkatan produktivitas jagung manis untuk memenuhi kebutuhan jagung manis Nasional dan dapat meminimalisir impor jagung manis.

Salah satu usaha dalam meningkatkan produksi jagung adalah dengan pengaturan jumlah tanaman per hektar atau jarak tanam yang merupakan faktor penting untuk mendapatkan hasil yang tinggi. Seperti halnya pengolahan tanah, hasil jagung dipengaruhi pula oleh jumlah tanaman per satuan luas. Hasil studi di Agro Teknologi Terpadu (ATP) menggunakan varietas hibrida C-7 dengan jarak tanam 60 cm x 20 cm, dan pemupukan yang optimal mampu menghasilkan 4,5 ton/ha pipilan kering semestara potensi hasil adalah 10 – 12 ton/ha pipilan kering. Disamping pemupukan faktor lain pertumbuhan dan hasil jagung misalnya populasi tanaman yang dipengaruhi oleh jarak tanam dan jumlah tanaman per lubang. Penggunaan jarak tanam yang tepat akan memberikan hasil yang tinggi (Trimin, 2018). Penambahan populasi tanaman akan meningkatkan hasil, tetapi bila populasi terus ditingkatkan hasil jagung justru menurun, dengan demikian diperlukan suatu populasi yang optimum dari jarak tanam yang tepat untuk mencapai hasil yang maksimum (Djauhari, 1987). Populasi tanaman (jarak tanam) merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil tanaman. Penanaman dengan jarak tanam bertujuan agar populasi tanaman mendapatkan bagian yang sama terhadap unsur hara yang diperlukan dan sinar matahari, dan memudahkan dalam pemeliharaan (Probowati 2014).

Menurut Haryadi (1988), Kerapatan tanaman mempengaruhi penampilan dan produksi tanaman. Pada umumnya produksi per satuan luas yang tinggi didapat dari populasi tertentu yang dapat memanfaatkan penggunaan cahaya secara maksimal. Pengaturan kerapatan tanaman bertujuan untuk meminimalkan kompetisi intrapopulasi agar kanopi dan akar tanaman dapat memanfaatkan lingkungan secara optimal. jarak tanam yang jarang (populasi rendah) dapat memperbaiki pertumbuhan individu tanaman, tetapi memberikan peluang terhadap perkembangan gulma (Gardner, 1996). Penggunaan jarak tanam yang tepat untuk jenis tanaman ditujukan untuk menghindari persaingan antara tanaman

dalam penyerapan air, unsur hara, penggunaan cahaya matahari dan persaingan dengan tumbuhan pengganggu. Penggunaan jarak tanam yang tepat sangat penting dalam pemanfaatan sinar matahari secara maksimum untuk proses fotosintesis.

Menurut Shodikin dan Wardiyati, (2017) Defoliasi merupakan serangkaian kegiatan membuang beberapa daun pada tanaman. Defoliasi dimaksudkan untuk mengurangi saling menaungi antar tanaman maupun antara daun dalam tanaman yang bertujuan untuk meningkatkan penumpukan hasil fotosintesis pada biji tanaman (Ceunfin, 2018). Modifikasi tanaman dapat dilakukan dengan cara defoliasi daun untuk memaksimalkan masuknya cahaya matahari ke dalam area pertanaman serta memperkecil selisih antara produksi asimilat dan penggunaannya oleh daun. Defoliasi daun dapat diartikan sebagai membuang atau memotong bagian tertentu dari suatu tanaman. Salah satu tujuan pemangkasan adalah untuk meningkatkan produktivitas. Tanaman jagung yang diusahakan saat ini umumnya memiliki tipe kanopi yang relatif horizontal terutama pada bagian tengah sampai ujung lembaran daun. Morfologi yang demikian akan menyebabkan saling menaungi (*mutual shading*) antar individu tanaman jika ditanam pada populasi yang tinggi dengan jarak tanam yang rapat, sehingga daun-daun bagian bawah menerima cahaya dengan jumlah yang sangat rendah. Akibatnya laju fotosintesis daun tersebut menjadi lebih rendah dibandingkan laju respirasi (Sumajow August, 2016). Teknik defoliasi daun sangat baik diterapkan pada jagung manis karena dengan defoliasi daun bagian bawah dapat mengurangi jumlah daun yang tidak efektif menerima cahaya sehingga diharapkan akan meningkatkan produksi. Selain itu limbah daun hasil defoliasi daun dapat dimanfaatkan untuk pakan ternak serta memudahkan dalam melakukan pengendalian gulma (Sumajow August, 2016).

Penggunaan jarak tanam dan defoliasi daun dapat menjadi acuan bagi kita untuk meningkatkan budidaya tanaman jagung, melihat peranan tanaman jagung cukup besar serta ketersediaan tanaman jagung yang kurang stabil tiap tahunnya. Kebutuhan jagung pada tahun 2016 diproyeksikan sebesar 13,8 juta ton dimana kebutuhan akan jagung ini dibagi menjadi dua kebutuhan yaitu untuk pangan yang mencapai 8,6 juta ton dan pakan 5,2 juta ton. Kebutuhan jagung pada tahun 2016 meningkat dibandingkan kan 2015 yang hanya 13,1 juta ton. Untuk kebutuhan pakan

mencapai 8,3 juta ton dan untuk pangan mencapai 4,1 juta ton (Kementerian Perindustrian, 2016).

Penelitian tentang pengaruh defoliasi daun beserta kombinasinya terhadap pertumbuhan, perkembangan dan produktivitas tanaman telah banyak dilakukan, akan tetapi belum banyak informasi yang tersedia tentang bagaimana jika pemangkasan dilakukan terhadap daun jagung yang ada di bagian bawah atau yang lebih dekat dengan permukaan tanah. Berdasarkan pertimbangan inilah maka di anggap perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh defoliasi daun bagian bawah terhadap produksi tanaman jagung manis (Sumajow Agus, 2016).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian-uraian diatas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana respon jarak tanam jagung manis terhadap produktivitas dan mutu benih jagung manis (*Zea mays Saccharata.*)?
2. Bagaimana respon defoliasi daun terhadap produktivitas dan mutu benih jagung manis (*Zea mays Saccharata.*)?
3. Bagaimana respon antara jarak tanam dan defoliasi daun jagung manis terhadap produktivitas dan mutu benih jagung manis (*Zea mays Saccharata.*)?

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh jarak tanam terhadap produktivitas dan mutu benih jagung manis (*Zea mays Saccharata.*).
2. Mengetahui pengaruh defoliasi terhadap produktivitas dan mutu benih jagung manis (*Zea mays Saccharata.*).
3. Mengetahui respon antara jarak tanam dan defoliasi daun terhadap produktivitas dan mutu benih jagung manis (*Zea mays Saccharata.*).

#### **1.4 Manfaat**

Dengan adanya penelitian ini diharapkan mampu menyumbang manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti: Mengembangkan jiwa keilmiahannya untuk memperkaya khasanah keilmuan terapan yang telah diperoleh serta melatih berfikir cerdas, inovatif dan profesional.
2. Bagi Perguruan: Mewujudkan tridharma perguruan tinggi khususnya dalam bidang penelitian dan meningkatkan citra perguruan tinggi sebagai pencetak generasi perubahan yang positif untuk kemajuan bangsa dan Negara.
3. Bagi Masyarakat: Dapat memberikan informasi kepada petani dan produsen benih dalam kegiatan produksi benih jagung manis (*Zea mays Saccharata.*) yang berkaitan dengan Teknik budidaya dengan menggunakan jarak tanaman dan perempasan daun dapat meningkatkan bobot tongkol dan lebih bernas bijinya serta diharapkan akan menghasilkan benih yang banyak dan bermutu.