

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang banyak disukai oleh masyarakat Indonesia karena memiliki ciri khas yaitu rasanya yang lebih manis dibanding dengan jagung komposit atau jagung biasa. Selain itu, jagung manis umur produksinya lebih singkat. Pada umumnya masyarakat Indonesia mengkonsumsi jagung manis pada saat masih muda dalam kondisi segar, karena kadar kemanisan yang terkandung di dalamnya masih terjaga (Ainiya, 2019). Jagung manis memiliki nilai jual yang tinggi di pasar. Sehingga banyak peluang usaha yang besar bagi para petani. Banyak kandungan gizi yang terdapat dalam jagung manis seperti sumber karbohidrat, protein serta sejumlah zat gizi lainnya seperti vitamin A, vitamin B, vitamin C, kalsium, zat besi, fosfor, omega 6, dan lemak yang tak jenuh dapat membantu menurunkan kolestrol. Dibidang kesehatan jagung manis juga memiliki beberapa manfaat, diantaranya adalah serat yang terkandung didalam biji jagung manis mampu melancarkan pencernaan. Selain itu, jagung manis dapat sebagai alternatif sumber karbohidrat pengganti nasi bagi orang-orang yang melakukan program diet. Karena serat kasar yang terkandung didalam jagung manis mampu menahan rasa lapar. Jagung manis juga dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan bahan baku industri pangan (Tangendjaja dan Wina, 2010).

Di kalangan masyarakat jagung manis semakin familiar karena memiliki banyak manfaat yang terkandung didalamnya. Selain itu, produksi jagung manis memiliki waktu yang singkat (genjah) dibanding jagung komposit, sehingga dapat menguntungkan dari sisi waktu dalam budidaya (Palungkun dan Asiani, 2014). Oleh karena itu, budidaya jagung manis dijadikan peluang usaha yang menjanjikan oleh sebagian masyarakat Indonesia. Luas areal tanam jagung manis di Indonesia mencapai 440 ribu hektar. Dengan luas areal tanam terbesar terdapat pada Provinsi Jawa Timur dengan areal 116 ribu hektar (Kementan,2018).

Penyebaran jagung manis di Indonesia serta bertambahnya jumlah swalayan dan jumlah penduduk di tanah air menyebabkan permintaan jagung manis terus meningkat. Pada tahun 2017 produksi jagung manis nasional mencapai 28.924.015 ton dan meningkat menjadi 30.055.623 ton pada tahun 2018 (BPS, 2019). Namun, hal tersebut belum cukup untuk memenuhi kebutuhan jagung manis dan sayuran masyarakat ketika jumlah penduduk Indonesia saat ini sekitar 273.879.750 jiwa (Kementerian Dalam Negeri, 2022).

Permasalahan ini cukup penting untuk dikaji mengingat jagung manis merupakan salah satu dari 7 macam jagung di Indonesia yang memiliki berbagai macam manfaat untuk kesehatan. Oleh karena itu, untuk menjaga dan meningkatkan produktivitas jagung manis di Indonesia diperlukan benih yang unggul. Benih yang unggul diperoleh dari benih hibrida yang memiliki mutu dan produktivitas yang tinggi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Setimela, dkk (2006) varietas hibrida mampu menghasilkan gen-gen 15% lebih baik dibandingkan varietas komposit.

Perusahaan benih swasta mengkombinasikan benih unggul dan varietas hibrida untuk memperbanyak benih yang bermutu sehingga jumlahnya terpenuhi (Sari, dkk., 2018). Benih jagung hibrida merupakan jagung varietas unggul yang diperoleh dari hasil keturunan pertama (F1) hasil persilangan sepasang galur murni yang memiliki karakter unggul (Syukur, dkk., 2012). Salah satu upaya untuk menjaga ketersediaan benih hibrida yang secara terus-menerus maka diperlukan teknik manipulasi budidaya tanaman. Teknik tersebut dapat dilakukan dengan cara defoliasi dan detasseling yang tepat. Defoliasi adalah pemangkasan daun yang dilakukan di bawah tongkol. Menurut Satriyo (2015), bahwa besarnya pengaruh pemangkasan daun terhadap hasil panen tergantung pada banyaknya daun yang dipangkas, letak daun pada batang dan periode pertumbuhan pada tanaman jagung. Perlakuan Defoliasi atau pengurangan daun di bawah tongkol perlu dilakukan dengan jumlah yang tepat karena daun-daun di bawah tongkol merupakan daun yang tidak efektif dan minim menyerap cahaya sebagai proses fotosintesis. Daun yang tidak efektif dapat dikatakan sebagai parasit karena tidak dapat sebagai sumber (*source*) tetapi lebih berfungsi sebagai pengguna (*sink*). Jika

jumlah daun yang tertinggal pada tanaman cukup banyak (parasit) maka akan menurunkan hasil produksi tanaman karena persaingan yang ketat antar bagian tanaman untuk memperoleh asimilat yang cukup tinggi.

Selain menggunakan teknik Defoliiasi untuk meningkatkan hasil produksi benih jagung manis hibrida juga dilakukan teknik Detasseling. Detasseling merupakan kegiatan pencabutan bunga jantan (*tassel*) pada tanaman jagung betina sebelum *tassel* tersebut *shedding* (*pollen* terlepas) atau sebelum bunga betina (*silking*) pada tanaman jagung betina keluar. Sehingga tanaman jagung tidak melakukan penyerbukan sendiri (*selfing*) dan memperoleh hasil yang sesuai dengan genetik yang diharapkan melalui persilangan antara tanaman jagung manis jantan dengan tanaman jagung manis betina dan kemurnian benih yang dihasilkan terjaga (Kementan RI, 2018).

Penentuan waktu cabut bunga jantan pada tanaman jagung betina harus dilakukan secara tepat berdasarkan fisiologis pertumbuhan tanaman jagung. Rata-rata periode berbunga tanaman jagung biasanya pada umur antara 45-56 HST (bergantung pada kondisi cuaca/iklim mikro pertanaman) (Azrai, dkk., 2019) . Pada budidaya jagung manis hibrida jika pencabutan bunga jantan dilakukan secara terlambat maka akan mengakibatkan terjadinya penyerbukan sendiri oleh tanaman jagung manis tersebut. Akibatnya benih yang dihasilkan tidak terjaga kemurniannya dan tidak sesuai dengan yang diharapkan.

Berdasarkan uraian diatas diharapkan penelitian ini membantu petani dalam menentukan jumlah daun yang dipangkas dibawah tongkol dan ketepatan waktu Detasseling pada tanaman jagung betina. Sehingga diharapkan diantara kedua perlakuan tersebut memberikan interaksi yang dapat meningkatkan hasil produksi dan mutu benih jagung manis hibrida. Hal ini sejalan dengan pendapat Heidari (2015) bahwa interaksi pemangkasan daun dan pemangkasan bunga jantan pada tanaman betina mempengaruhi distribusi asimilat antara reproduksi dan organ vegetatif.

## 1.2 Rumusan Masalah

Kebutuhan akan sayur jagung manis semakin meningkat seiring dengan tingginya jumlah penduduk serta kesadaran mengenai pola hidup sehat. Produksi jagung manis di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahunnya namun belum dapat mencukupi permintaan pasar. Sehingga diperlukan teknik manipulasi budidaya tanaman untuk memproduksi benih yang memiliki produktivitas yang tinggi. Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi dan mutu benih jagung dapat dilakukan dengan penentuan jumlah pemangkasan daun di bawah tongkol dan waktu detasseling yang tepat. Berdasarkan permasalahan di atas, maka dapat dirumuskan sebagai berikut :

- a. Bagaimana pengaruh defoliiasi daun terhadap produksi dan mutu benih jagung manis hibrida (*Zea mays saccharata* Sturt)?
- b. Bagaimana pengaruh waktu detasseling terhadap produksi dan mutu benih jagung manis hibrida (*Zea mays saccharata* Sturt)?
- c. Bagaimana pengaruh interaksi antara defoliiasi daun dan waktu detasseling terhadap produksi dan mutu benih jagung manis hibrida (*Zea mays saccharata* Sturt)?

## 1.3 Tujuan

Tujuan dalam penelitian sebagai berikut :

- a. Mengetahui pengaruh defoliiasi daun terhadap produksi dan mutu benih jagung manis hibrida (*Zea mays saccharata* Sturt).
- b. Mengetahui pengaruh waktu detasseling terhadap produksi dan mutu benih jagung manis hibrida (*Zea mays saccharata* Sturt).
- c. Mengetahui pengaruh interaksi antara defoliiasi daun dan waktu detasseling terhadap produksi dan mutu benih jagung manis hibrida (*Zea mays saccharata* Sturt).

#### **1.4 Manfaat**

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat antara lain:

- a. Dapat mengembangkan jiwa keilmiahan untuk memperkaya ilmu terapan yang telah diperoleh selama masa pendidikan serta melatih berpikir cerdas, kritis, inovatif, dan professional.
- b. Mewujudkan Tridharma Perguruan Tinggi khususny dalam bidang penelitian dan meningkatkan citra perguruan tinggi sebagai pencetak perubahan yang baru dan positif untuk kemajuan bangsa dan Negara.
- c. Penelitian ini dapat memberikan informasi kepada petani dan produsen benih dalam kegiatan produksi benih jagung manis yang berkaitan dengan jumlah pemangkasan daun dibawah tongkol dan waktu Detasseling yang tepat guna meningkatkan produktivitas dan mutu benih.