

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Permintaan pasar terhadap jagung manis terus meningkat seiring dengan peningkatan permintaan pasar modern seperti Hypermart, Restoran, dan Catering yang membutuhkan dalam jumlah relatif besar. Peningkatan permintaan tersebut karena dipengaruhi oleh beberapa keunggulan yang dimiliki jagung manis, diantaranya memiliki rasa yang lebih manis, aroma lebih harum, dan mengandung gula sukrosa serta rendah lemak, sehingga sangat baik dikonsumsi bagi penderita diabetes.

Berdasarkan permintaan pasar yang cukup tinggi merupakan salah satu faktor pemacu peluang yang cukup besar bagi petani untuk mengembangkan usaha budidaya jagung manis. Namun peluang ini belum dimanfaatkan sepenuhnya oleh petani di Indonesia, yang disebabkan oleh beberapa hal, salah satunya adalah produktivitas yang masih rendah dan kurangnya pengetahuan petani akan informasi pasar yang ada.

Produktivitas jagung manis di Indonesia masih rendah yaitu rata-rata 6 - 8 ton/Ha yang seharusnya potensi produksinya bisa mencapai 12 - 20 ton/Ha. Produksi jagung manis di Indonesia pada tahun 2013 mengalami penurunan dibandingkan dengan produksi pada tahun 2012. Pada tahun 2012 produksi jagung manis adalah 19.377.030 ton sedangkan pada tahun 2013 adalah 18.506.287 ton (Badan Pusat Statistik, 2014). Menurut Sari, Siswanto, dan Syukur (2013) pada tahun 2008-2010, impor jagung manis mengalami peningkatan sebesar 6,26% per tahun. Hal tersebut menandakan bahwa produksi jagung manis di Indonesia belum memenuhi kebutuhan pasar.

Produksi jagung manis di Indonesia yang masih rendah mengakibatkan pemerintah melakukan impor jagung manis untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri. Salah satu penyebab rendahnya produksi jagung manis adalah penggunaan lahan secara terus-menerus sehingga terjadi adanya degradasi kesuburan lahan. Untuk meningkatkan produksi yang masih rendah, perlu peningkatan perbaikan teknik budidaya yang dilakukan untuk meningkatkan hasil jagung manis, yaitu dengan mengatur intersepsi dan penyerapan energi radiasi matahari serta

menciptakan kondisi yang optimal, diantaranya jumlah pemangkasan daun bagian bawah tongkol dan pemberian dosis pupuk Urea yang sesuai dengan kebutuhan tanaman jagung manis.

Pemangkasan merupakan pembuangan bagian tertentu dari tanaman yang bertujuan untuk mengurangi kompetisi antar sink. Tanaman jagung manis yang tidak dipangkas menghasilkan jumlah biji per tongkol rendah, hal ini disebabkan fotosintat yang dihasilkan pada waktu fase generative selain digunakan untuk perkembangan biji juga digunakan untuk organ tanaman yang tidak dipangkas, sehingga terjadi kompetisi dalam tubuh tanaman itu sendiri. Salah satu tujuan pemangkasan adalah untuk meningkatkan produktivitas yaitu dengan mengurangi sink dan memfokuskan source. 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. Safari, *et al.*, (2013) menambahkan bahwa produksi asimilasi yang dihasilkan 5 daun bagian atas tongkol menghasilkan biji yang optimal. Menurut Agus, dkk. (2016) pemangkasan 3 helai daun bagian bawah memberikan bobot tongkol berkelobot terbaik dibandingkan dengan pemangkasan 2 helai daun, 1 helai daun dan tanpa pemangkasan daun bagian bawah tongkol.

Pemupukan bertujuan untuk memelihara atau memperbaiki kesuburan tanah sehingga tanaman dapat tumbuh lebih cepat, subur dan sehat. Pupuk yang diberikan bisa berupa organik maupun anorganik. Pemupukan dengan bahan anorganik sangat mendukung upaya meningkatkan produktivitas jagung manis. Terdapat beberapa keuntungan dari pupuk anorganik, yaitu pemberiannya dapat terukur dengan tepat, kebutuhan tanaman akan hara dapat dipenuhi dengan perbandingan yang tepat, tersedia dalam jumlah cukup, mudah diangkut karena jumlahnya relatif sedikit dibandingkan dengan pupuk organik.

Penambahan pupuk Urea pada dosis optimal dapat meningkatkan produksi jagung manis. Unsur hara yang terkandung pada Urea merupakan unsur hara

esensial bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta kunci utama dalam usaha meningkatkan produksi jagung. Peningkatan dosis pemupukan Urea di dalam tanah secara langsung dapat meningkatkan kadar protein dan produksi tanaman jagung. Peranan utama nitrogen (N) bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya batang, cabang dan daun. Selain itu, nitrogen berperan penting dalam pembentukan hijau daun yang sangat berguna dalam proses fotosintesis. Fungsi lainnya ialah membentuk protein, lemak, dan berbagai persenyawaan organik lainnya. Tanaman jagung manis merupakan tanaman yang responsif terhadap pemupukan. Pemupukan sangat penting karena menentukan tingkat pertumbuhan dan hasil jagung manis. Absorpsi N oleh tanaman jagung berlangsung selama pertumbuhannya. Oleh karena itu untuk mendapatkan hasil yang baik maka unsur hara Nitrogen dalam tanah harus cukup tersedia selama fase pertumbuhan tersebut. Salah satu pupuk yang mengandung N tinggi adalah urea yaitu (46%N). Menurut Martajaya, dkk., (2010), anjuran dosis pemupukan Urea untuk tanaman jagung manis yaitu 300 kg/ha. Pupuk tersebut diaplikasikan dengan cara ditugal sedalam 5 cm dengan jarak 10 cm dari batang tanaman dan ditutup dengan tanah agar pupuk diserap tanaman secara optimal.

Kombinasi perlakuan pemberian pupuk Urea dan pemangkasan daun bagian bawah tongkol merupakan suatu alternatif yang perlu dipertimbangkan dalam usaha meningkatkan hasil produksi jagung manis. Nitrogen selalu bergerak dalam tubuh tanaman, daun yang lebih muda dan organ-organ yang aktif tumbuh mengambil N lebih banyak dari daun-daun bagian bawah dan telah tua, sehingga efisiensi N pertama kali tampak pada daun-daun yang lebih tua, hal ini sangat mengganggu proses pertumbuhan, antara lain tanaman tumbuh kerdil, menguning dan berkurangnya berat kering dan hasil panen. Maka diperlukan adanya pemangkasan pada daun bagian bawah tongkol atau yang sudah tua, sehingga dapat menentukan efektivitas dalam penimbunan fotosintat dan menekan masa vegetatif agar buah yang dihasilkan akan lebih baik. Daun-daun tersebut merupakan parasit karena tidak dapat bertindak sebagai sumber (*source*) tetapi lebih berfungsi sebagai pengguna (*sink*). Jika jumlah daun parasit cukup banyak maka dapat menurunkan hasil tanaman, karena kompetisi antar bagian tanaman

untuk memperoleh asimilat cukup tinggi. Pembagian asimilat biasanya di berikan ke daerah pemanfaatan dekat sumber, misalnya daun-daun sebelah atas pada dasarnya mengeksport ke puncak batang, daun-daun sebelah bawah ke akar dan daun bagian tengah ke keduanya. Pemangkasan daun jagung dapat meningkatkan efisiensi daun-daun yang tertinggal. Selama fase pengisian biji yang cepat, penghilangan beberapa daun akan meningkatkan laju fotosintesis daun-daun sisa apabila intensitas cahaya tinggi, dan daun paling dekat dengan tongkol adalah yang memiliki peran paling aktif pada saat pengisian biji. Pemangkasan sebagian daun jagung saat masak susu (*milking stage*) meningkatkan hasil 3,5% (Surtinah, 2005).

Jagung manis pada umumnya dijadikan sumber bahan makanan. Manfaat jagung sangat beragam termasuk untuk bagian batang, daun, kulit, dan biji jagung. Batang dan daun banyak digunakan sebagai pakan ternak karena mengandung nutrisi yang baik untuk hewan. Limbah tanaman jagung sangat berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai pakan, tetapi hanya untuk ternak ruminansia karena tingginya kandungan serat. Daun jagung merupakan bahan pakan penting untuk sapi pada saat rumput sulit diperoleh, terutama pada musim kemarau. Dengan adanya hal tersebut petani dapat menjual hasil pangkasan daun jagung manis untuk dijual, sehingga dapat menambah perekonomian petani.

Penelitian ini dirancang untuk mempelajari pengaruh jumlah pemangkasan daun bagian bawah tongkol dan pemberian pupuk Urea serta pengaruh kombinasi yang terjadi terhadap kualitas hasil pangkasan tanaman jagung, yang diharapkan dapat memberikan informasi terhadap peningkatan produksi tanaman jagung manis.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :

1. Berapakah jumlah pemangkasan daun bagian bawah tongkol yang berpengaruh terhadap produksi tanaman jagung manis ?
2. Berapakah dosis pupuk Urea yang berpengaruh terhadap produksi tanaman jagung manis ?

3. Apakah terjadi interaksi antara jumlah pemangkasan daun bagian bawah tongkol dan dosis pupuk Urea terhadap produksi tanaman jagung manis ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian yang berjudul pengaruh pemberian dosis pupuk Urea dan pemangkasan daun bagian bawah tongkol daun terhadap produksi jagung manis adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh jumlah pemangkasan daun bagian bawah tongkol terhadap produksi tanaman jagung manis.
2. Mengetahui pengaruh pemberian dosis pupuk Urea terhadap produksi tanaman jagung manis.
3. Mengetahui interaksi antara jumlah pemangkasan daun bagian bawah tongkol dan dosis pupuk Urea terhadap produksi tanaman jagung manis.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan informasi mengenai pemberian jumlah pemangkasan daun bagian bawah tongkol dan dosis pupuk Urea terbaik sehingga dapat meningkatkan produksi jagung manis yang maksimal dan profit yang tinggi bagi petani.
2. Menambah pengetahuan terutama terhadap jumlah pemangkasan daun bagian bawah tongkol dan dosis pupuk Urea yang paling efektif.
3. Bagi peneliti lain, menambah ilmu pengetahuan dan bahan peneliti selanjutnya.