

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Jagung (*Zea mays* L) merupakan salah satu tanaman sereal penting di dunia. Berdasarkan urutan kepentingannya, jagung menempati urutan ketiga setelah padi dan gandum. Indonesia sendiri, jagung menempati urutan kedua setelah padi. Jagung mengandung zat gizi yang sangat tinggi, terutama karbohidatnya. Karbohidrat yang terkandung di jagung melebihi karbohidrat yang ada dalam padi, ini menjadikan jagung memiliki nilai ekonomis dan peluang yang tinggi untuk dikembangkan sebagai bahan baku industri pengolahan pangan. Bahan baku jagung seperti sereal, makanan cemilan, roti, bihun jagung dan lain sebagainya (Bustami, 2012).

Permintaan jagung dari tahun ketahun terus meningkat, sedangkan produksi tidak dapat memenuhi lonjakan kebutuhan. Laju pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat menyebabkan permintaan jagung semakin tinggi. Hal ini menjadi tantangan bagi pemerintah untuk dapat meningkatkan hasil jagung. Demi memenuhi permintaan pangan dan pakan yang terus meningkat, berdasarkan hitungan Direktorat Jendral Tanaman Pangan ( Ditjen TP) Kementan produksi jagung dalam 5 tahun terakhir meningkat rata-rata 12,49% pertahun (BPS, 2018). Dari sisi kebutuhan berdasarkan data dari Badan Ketahanan Pangan (BKP) Kementan, kebutuhan jagung pada tahun 2018 15,5 juta ton PK ( pipilan kering ) yang terdiri dari jagung ternak sebesar 7,76 juta ton PK, peternak mandiri 2,52 ton PK, untuk benih jagung sebesar 120 ribu PK, dan industri pangan 4,76 juta ton PK.

Data di atas menunjukkan bahwa peningkatan luas lahan produksi jagung yang terjadi belum dapat meningkatkan produksi jagung secara signifikan. Berbagai upaya untuk meningkatkan produksi jagung perlu dilakukan. Salah satu bentuk upayanya adalah dengan meningkatkan kembali luas lahan produksi, diharapkan juga mampu berdampak pada peningkatan luas panen. Pola intensifikasi juga perlu dilakukan agar mampu meningkatkan produktivitas lahan dengan menerapkan teknologi budidaya yang tepat. Penggunaan varietas unggul yang memiliki potensi hasil tinggi dan tetap memperhatikan aspek lingkungan menjadi salah satu faktor penentunya, termasuk kebutuhan haranya (Kuruseng & Wahab,

2006). Teknik budidaya lain yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil jagung adalah dengan mengatur intersepsi dan penyerapan energi radiasi matahari serta menciptakan kondisi optimal, dapat dilakukan dengan perlakuan pemangkasan daun.

Daun sebagai tempat fotosintesis sangat menentukan penyerapan dan perubahan energi cahaya dalam pembentukan fotosintat (Ames *et al.*, 1991). Luas daun total tanaman bergantung pada perubahan jumlah dan ukuran daun (Andrius, 1992). Jumlah daun meningkat karena pembentukan daun baru, sehingga meningkatnya luas daun total, walaupun luas daun per individu kecil (Ames *et al.*, 1991). Luas daun bertambah berarti meningkatkan juga penyerapan cahaya oleh daun, sehingga berpengaruh pada proses fotosintesis dalam menghasilkan asimilat yang digunakan sebagai sumber energi pertumbuhan dalam membentuk organ – organ vegetatif pada fase pertumbuhan, sedangkan pada fase generatif asimilat yang disimpan pada organ – organ vegetatif akan diremobilisasi dalam pembentukan organ reproduktif, seperti pengisian biji (Effendi, 2006).

Hasil tanaman jagung diharapkan dapat ditingkatkan dengan dilakukan pemangkasan daun tanpa mengurangi kualitas dari jagung tersebut. Hasil fotosintesis akan lebih efektif jika dilakukan pemangkasan pada daun – daun tua. Semakin ke bawah letak daun, semakin sedikit radiasi matahari yang diterima maka semakin kecil laju fotosintesis yang akan terjadi pada daun – daun bagian bawah, agar daun – daun tersebut tetap hidup maka daun – daun bawah tersebut harus membutuhkan suplai dari daun – daun yang ada di atasnya (Karimuna, 2003), dengan demikian secara keseluruhan akan merugikan tanaman itu sendiri. Fotosintesis pada daun dipengaruhi oleh banyak faktor seperti umur daun, letak posisi daun, selain itu juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti cahaya, suhu, nutrisi, dan ketersediaan air (Jalilian & Delkhosi, 2014).

Tanaman jagung yang diusahakan saat ini umumnya memiliki tipe kanopi yang relatif horizontal terutama pada bagian tengah sampai ujung lembaran daun. Morfologi yang demikian dapat mengakibatkan saling menaungi (*mutual shading*) antar individu tanaman, terutama jika dalam populasi yang tinggi dengan jarak tanam yang rapat, sehingga daun – daun bagian bawah menerima cahaya dengan intensitas yang sangat rendah. Akibatnya laju fotosintesis daun tersebut menjadi

lebih rendah dibandingkan laju respirasi. Menurut Brown (1988), daun demikian itu disebut sebagai parasit karena tidak dapat bertindak sebagai sumber (*source*) tetapi lebih berfungsi sebagai pengguna (*sink*). Jika jumlah daun yang bersifat sebagai parasite cukup banyak maka dapat menurunkan hasil tanaman, karena terjadi kompetisi antar bagian tanaman dalam memperoleh asimilat yang cukup tinggi. Pembagian asimilat biasanya diberikan 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 (Gardner, *et al.*, 1985)

Alison dan Watson (1966) menyatakan, pemangkasan daun jagung dapat meningkatkan efisiensi daun – daun yang tertinggal. Tanaman sereal selama fase pengisian biji penghilangan beberapa daun dapat meningkatkan laju fotosintesis pada daun – daun sisa apabila intensitas cahaya tinggi. Daun yang letaknya paling dekat dengan tongkol adalah yang memiliki peran aktif pada saat pengisian biji. Menurut Surinah (2005), tanaman yang tidak mengalami pemangkasan daun menghasilkan jumlah biji per tongkol rendah, hal ini disebabkan karena fotosintat yang dihasilkan pada waktu fase vegetatif, selain dimanfaatkan untuk perkembangan biji juga dimanfaatkan untuk organ tanaman yang tidak dipangkas sehingga terjadi kompetisi pada tanaman itu sendiri. Adisarwanto dan Widiastuti (2004), menyatakan pemangkasan daun tidak mengurangi produksi apabila dilakukan pemangkasan daun pada umur 50 hari setelah tanam. Sementara Mattobi (2004), menyebutkan bahwa pemangkasan daun dapat meningkatkan berat pipilan apabila dilakukan pemangkasan daun pada umur 75 hari setelah tanam.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian dilakukan dengan tujuan mempelajari pemangkasan daun jagung yang ada di bagian bawah atau yang lebih dekat dengan permukaan tanah yang diharapkan dapat memberikan informasi terhadap program peningkatan produksi tanaman jagung. Berdasarkan hal ini maka di anggap perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh pemangkasan daun terhadap hasil tanaman jagung.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang terdapat pada latar belakang dapat dirumuskan masalah yaitu :

1. Apakah ada pengaruh pemangkasan daun terhadap peningkatan hasil tanaman jagung ?
2. Berapakah jumlah pemangkasan daun terbaik dalam meningkatkan hasil tanaman jagung ?

## C. Tujuan

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemangkasan daun terhadap peningkatan hasil dan mengetahui jumlah pemangkasan daun terbaik dalam meningkatkan hasil tanaman jagung.

## D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat menjadi pedoman dalam mengefektifkan teknik budidaya tanaman jagung, memberikan informasi mengenai pengaruh pemangkasan daun terhadap peningkatan hasil tanaman jagung serta untuk perkembangan ilmu pengetahuan.

