

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman jagung (*Zea mays* L.) merupakan salah satu komoditas tanaman pangan yang memiliki prospek untuk dikembangkan. Jagung selain digunakan sebagai makanan pokok juga digunakan sebagai bahan makanan ternak (pakan) dan bahan baku industri. Peningkatan kebutuhan jagung di dalam negeri berkaitan erat dengan perkembangan industri pangan dan pakan.

Jagung mempunyai peranan strategis dalam perekonomian nasional. Kebutuhan jagung terus meningkat, baik untuk pangan dan pakan ternak maupun sebagai bahan bakar industri. Sebagian besar jagung domestik untuk pakan atau industri pakan membutuhkan 57 persen dari kebutuhan nasional, sisanya sekitar 34 % untuk pangan, dan 9 persen untuk kebutuhan industri lainnya (Mejaya, 2005).

Konsumsi jagung penduduk Indonesia mencapai 28,4 kilogram per kapita per tahun (Food and Agriculture Organization, 2007), baik dalam bentuk produk olahan atau bahan setengah jadi, seperti bahan campuran pembuatan kue, bubur instan, campuran kopi dan produk minuman rendah kalori. Jagung memiliki keistimewaan kandungan gizi pada bijinya, yaitu setiap 100 g biji jagung terdapat 129 cal.energi, 4,1 g protein, 1,3 g lemak, 30,3 g karbohidrat, 5 mg kalsium, 108 mg fosfor, 1,1 mg besi, 117 SI vitamin A, 0,18 mg vitamin B, 9 mg vitamin C, dan 63,55 g air (Iskandar, 2003).

Konsumsi total jagung yang mencakup konsumsi langsung rumah tangga, penggunaan untuk pakan, bibit, industri pengolahan, dan lain-lain selama kurun waktu 2008-2012 terus meningkat dengan rata-rata 5,41% per tahun. Pada tahun 2012, konsumsi total mencapai sekitar 20,39 juta ton, jauh di atas konsumsi tahun 2008 yang hanya 16,62 juta ton, walaupun konsumsi 2012 tersebut turun dibanding tahun 2011 yang mencapai 20,51 juta ton (Direktorat Pangan dan Pertanian, 2013). Produksi jagung pada tahun 2015 diperkirakan 19,61 juta ton/ha pipilan kering (BPS, 2016). Penurunan kualitas lahan pertanian dan efisiensi pemanfaatan lahan per satuan luas yang rendah merupakan salah satu penyebab

rendahnya produktivitas dan produksi tanaman jagung. Luas areal panen jagung nasional baru sekitar 3,78 juta hektar dengan produksi 19,612 ton/Ha, bergantung kepada kondisi lahan, lingkungan setempat, dan teknologi yang diterapkan. Kenyataan ini menunjukkan bahwa produksi jagung masih dapat ditingkatkan melalui inovasi teknologi (BPS, 2016).

Indonesia telah lama dikenal sebagai negara agraris, dengan komposisi penduduk yang sebagian besar bekerja sebagai petani atau di sektor pertanian. Namun ironisnya, Indonesia masih mengimpor berbagai produk pertanian, seperti jagung, kedelai dan produk hortikultura, dengan jumlah yang tidak sedikit. Ini mengindikasikan bahwa produksi dalam negeri masih belum mampu memenuhi kebutuhan dalam negeri. Sebagai gambaran, impor di tahun 2016 mengalami penurunan yang cukup tajam. Selama periode Januari hingga Oktober 2016, Indonesia baru mengimpor 130.677 ton. Angka ini turun signifikan bila dibandingkan tahun 2015 sebesar 3.267.694 ton. Sedangkan impor jagung di tahun 2014 sebesar 3.253.616 ton (BPS, 2016).

Namun perlu disadari bahwa pemenuhan kebutuhan akan jagung tidak selamanya dapat dilakukan melalui impor karena negara-negara produsen jagung dunia seperti Amerika Serikat dan Cina mulai menghentikan ekspor jagungnya karena dikonversikan menjadi etanol untuk BBM nabati. Di Amerika Serikat setiap tahun terjadi peningkatan penggunaan jagung untuk industri etanol, dan pada tahun 2006 meningkat sebesar 35% (Kompas, 19-08-2006). Oleh karena itu, pemerintah harus berupaya menciptakan suasana yang dapat merangsang peningkatan produksi, minimal untuk pemenuhan kebutuhan dalam negeri, selain perlu mengejar peluang ekspor untuk meningkatkan devisa Negara. Pemerintah telah mencanangkan program peningkatan produktivitas jagung sejak tahun 2007 dengan sasaran swasembada dengan jalan menambah luas areal pertanaman jagung dan penggunaan varietas hibrida.

Jagung hibrida merupakan jagung hasil persilangan dari dua atau lebih benih yang memiliki sifat unggul dan mempunyai produktivitas yang lebih tinggi dalam hal potensi hasil yaitu lebih tinggi dan pertumbuhan tanaman lebih seragam. Jagung hibrida juga memiliki potensi untuk dikembangkan dalam menunjang peningkatan produktivitas nasional. Dilihat dari kebutuhan masyarakat

akan jagung sebagai pengganti beras yang terus meningkat sejalan dengan perkembangan diversifikasi pangan, teknologi pemupukan, teknologi perbenihan dan sistem budidaya. Di antara komponen teknologi pertumbuhan jagung, penggunaan varietas unggul mempunyai peranan penting dalam upaya peningkatan produksi dan produktivitas jagung. Secara umum benih varietas unggul jagung dapat dikelompokkan menjadi dua jenis jagung, yaitu jagung hibrida dan jagung komposit (Warisno, 2009).

Melihat banyaknya manfaat dan kegunaan dari jagung dan masih rendahnya tingkat produksi dari jagung maka perlu dibuat berbagai teknik budidaya atau sistem pertanaman untuk meningkatkan hasil produksi tanaman jagung. Salah satu teknik budidaya yang dapat digunakan untuk meningkatkan produksi jagung adalah dengan menggunakan varietas jagung hibrida, varietas jagung hibrida mempunyai potensi hasil lebih tinggi dibandingkan varietas bersari bebas, berumur genjah, dan resisten terhadap hama dan penyakit. Namun varietas ini juga memiliki kekurangan, yaitu harganya yang mahal, bisa mencapai 20 kali sampai 40 kali lipat dari harga jagung konsumsi. Selain itu, varietas ini tidak bisa diturunkan lagi sebagai benih karena produksi akan turun mencapai 30 %, serta menimbulkan ketergantungan bagi petani karena jagung tidak bisa ditanam lagi.

Varietas yang digunakan dalam penelitian ini varietas Pioneer P35 dan varietas Pertiwi 3. Varietas Pioneer P35 dan Pertiwi 3 merupakan varietas jagung yang unggul, varietas Pioneer P35 dilepas pada tahun 2003, umur tanaman masak fisiologis \pm 94 hst, potensi hasil 12,1 ton/ha pipilan kering, tahan terhadap penyakit bulai, tahan hawar daun, tahan terhadap karat daun. Cocok ditanam di daerah dataran rendah. Beradaptasi baik di daerah dengan tingkat kesuburan optimum. Sedangkan varietas Pertiwi 3 dilepas pada tahun 2009, umur tanaman masak fisiologis + 103 hst, potensi hasil 13,74 ton/ha pipilan kering, tahan terhadap penyakit bulai, penyakit hawar daun dan karat daun. Adaptasi luas, anjuran jarak tanam 75 cm x 20 cm, 1 tanaman/lubang. Untuk meningkatkan produksi jagung antara lain dengan perbaikan teknik budidaya, yaitu penggunaan varietas unggul dan pengaturan tingkat populasi yang optimal yaitu dengan memanfaatkan jarak tanam 75 cm x 20 cm, 75 cm x 30 cm, 75 cm x 40 cm, sehingga didapatkan populasi tanaman pada jarak tanam 75 cm x 20 cm adalah 93

tanaman/14 m², 75 cm x 30 cm adalah 62 tanaman/14 m², 75 cm x 40 cm adalah 46 tanaman/14 m².

Menurut Berger (2007) jumlah tanaman per satuan luas sangat mempengaruhi produksi jagung. Jumlah populasi tanaman yang dianjurkan berbeda-beda berdasarkan varietas yang ditanam, musim tanam, dan kondisi tanah. Pengaruh bertambahnya populasi per hektar, menurut (Sudjana, Rifin, Setiyono, 1998) yaitu akan menambah umur berbunga, tinggi tanaman dan tinggi tongkol, jumlah tanaman rebah dan jumlah tongkol *barren* (tongkol tidak berbiji), dan mengurangi umur masak. Namun demikian peningkatan populasi juga akan diikuti oleh peningkatan hasil tanaman jagung.

Populasi tanaman (jarak tanam) merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil tanaman. Peningkatan hasil jagung dapat diupayakan melalui pengaturan kerapatan tanam hingga mencapai populasi optimal. (Menurut Gardner, Pearce, Mitchell, 1996) pengaturan kerapatan tanaman bertujuan untuk meminimalkan kompetisi intrapopulasi agar kanopi dan akar tanaman dapat memanfaatkan lingkungan secara optimal. Jumlah tanaman yang berlebihan akan menurunkan hasil karena terjadi kompetisi terhadap unsur hara, air, radiasi matahari, dan ruang tumbuh sehingga akan mengurangi jumlah biji pertanaman (Irfan, 1999).

Penambahan kepadatan per satuan luas dapat mengakibatkan perubahan sifat morfologi dan fisiologi tanaman jagung, antara lain penundaan keluarnya bunga jantan (*silking delay*) dan meningkatkan jumlah tongkol tidak berbiji (Sudjana, Rifin, Setiyono, 1998). Besarnya jumlah tongkol tidak berbiji berkorelasi positif dengan naiknya tingkat kepadatan populasi tanaman.

Sebaliknya, jarak tanam jarang (populasi rendah) dapat memperbaiki pertumbuhan individu tanaman, tetapi memberikan peluang berkembangnya gulma. Tanaman jagung yang disertai pertumbuhan gulma akan berdampak negatif karena terjadi kompetisi dalam pemanfaatan unsur hara, air, cahaya dan ruang tumbuh. Namun, jarak tanam yang terlalu lebar selain mengurangi jumlah populasi tanaman juga menyebabkan berkurangnya pemanfaatan cahaya matahari, dan unsur hara oleh tanaman, karena sebagian cahaya akan jatuh ke permukaan tanah dan unsur hara akan hilang karena penguapan dan pencucian. Oleh karena

itu jarak tanam harus diatur untuk mendapatkan populasi yang optimum sehingga diperoleh hasil yang maksimum (Febrina, 2012). Berdasarkan landasan pemikiran tersebut, penulis telah melaksanakan penelitian dengan judul “ **Pengaruh Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Jagung Hibrida (*Zea mays L.*)** ”

B. Perumusan Masalah

Dalam pelaksanaan ini masalah yang dirumuskan adalah :

1. Bagaimana pengaruh interaksi jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa jagung hibrida ?
2. Bagaimana pengaruh varietas terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa jagung hibrida ?
3. Bagaimana pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa jagung hibrida ?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari melakukan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui interaksi yang terbaik beberapa varietas jagung hibrida dengan menggunakan beberapa jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil jagung hibrida.
2. Untuk mendapatkan varietas jagung hibrida yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa jagung hibrida.
3. Untuk melihat jarak tanam yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil beberapa jagung hibrida.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat sebagai acuan dalam ilmu pengetahuan, terutama dibidang pertanian khususnya untuk mengembangkan budidaya tanaman jagung.