

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan salah satu tanaman pangan yang penting di Indonesia selain padi. Daerah sentra produksi jagung di Indonesia pada mulanya terkonsentrasi di daerah Jawa Tengah, Jawa Timur dan Madura. Tanaman jagung hingga kini masih sangat diminati oleh masyarakat, salah satunya untuk kebutuhan pangan. Beberapa daerah di Indonesia misalnya di Madura dan Nusa Tenggara menjadikan jagung sebagai makanan pokok masyarakat setempat, dikarenakan berbudidaya jagung lebih menguntungkan daripada menanam tanaman padi.

Seiring dengan berjalannya waktu, perkembangan budidaya jagung di Indonesia mulai mengalami kemajuan. Permintaan jagung terus mengalami peningkatan sebagai dampak dari bertambahnya kebutuhan akan pangan, konsumsi, dan industri. Disamping karena jagung relatif lebih mudah dibudidayakan dan perawatannya lebih mudah, tanaman jagung juga sangat cocok dalam menyesuaikan kondisi iklim dan cuaca di Indonesia.

Semakin berkembangnya produk jagung dan produk turunannya, permintaan akan jagung juga meningkat dari tahun ke tahun seiring meningkatnya jumlah penduduk dan industri. Namun produksi jagung belum sejalan dengan tingginya permintaan, terbukti beberapa permasalahan yang banyak dijumpai dalam pengembangan jagung, salah satunya adalah produksi yang belum seimbang dengan kebutuhan dan harga jual semakin mahal.

Menurut Purwono dan Hartono (2006) produksi jagung nasional belum mampu mengimbangi permintaan yang sebagian dipacu oleh pengembangan industri pakan dan pangan. Masih rendahnya produksi jagung ini disebabkan oleh berbagai faktor antara lain seperti teknologi dalam pembudidayaan, kesiapan dan keterampilan petani, penyediaan sarana produksi yang masih belum tepat. Berdasarkan data statistik dari Kementerian Perindustrian (2016), kebutuhan jagung nasional untuk tahun 2016 adalah 13,8 juta ton. Kebutuhan jagung tersebut dibagi menjadi dua yaitu 8,6 juta ton untuk kebutuhan industri pakan dan 5,2 juta ton untuk kebutuhan pangan. Data tersebut tidak jauh meningkatnya dari

tahun sebelumnya, karena pada tahun 2015 hanya sebesar 13,1 juta ton. Digunakan untuk kebutuhan industri pakan sebesar 8,0 juta ton dan 5,1 juta ton untuk kebutuhan pangan. Berdasarkan peraturan Direktur Jendral Industri Agro Kementerian Perindustrian, hanya mengizinkan 3 juta ton jagung saja untuk di impor. Karena jika dilihat dari pasokan dalam negeri, semua kebutuhan jagung masih bisa tercukupi namun harus dikelola dengan baik.

Cara yang dilakukan untuk mengatasi kekurangan produksi tanaman jagung agar dapat mengurangi impor dari luar adalah dengan cara ekstensifikasi dan intensifikasi. Ekstensifikasi merupakan usaha meningkatkan hasil pertanian dengan cara memperluas lahan pertanian baru misalnya membuka hutan dan semak belukar, daerah sekitar rawa-rawa, dan daerah pertanian yang belum dimanfaatkan. Sedangkan intensifikasi merupakan pengolahan lahan pertanian yang ada dengan sebaik-baiknya untuk meningkatkan hasil pertanian dengan menggunakan berbagai sarana. Sejalan dengan pertumbuhan penduduk yang tinggi menyebabkan kebutuhan lahan untuk pemukiman semakin luas, sehingga lahan yang semula untuk pangan beralih fungsi menjadi lahan pemukiman. Dengan kondisi seperti ini sulit dilakukan ekstensifikasi. Maka yang dapat dilakukan adalah upaya intensifikasi untuk meningkatkan produksi tanaman baik dari segi kualitas maupun dari segi kuantitas.

Kultivar yang mempunyai toleransi yang baik pada keadaan setempat dikenal dengan varietas lokal (*Landrace*). Jagung lokal atau jagung komposit adalah jenis jagung yang pada zaman dahulu ditanam petani setempat yang menyerbuk sendiri tanpa bantuan manusia. Dilihat dari adanya perubahan yang ditanam petani dari varietas lokal ke varietas hibrida, maka akan menyebabkan ras lokal bisa terdesak atau bahkan musnah. Salah satu usaha yang dapat dilakukan dalam meningkatkan produksi tanaman jagung yaitu dengan cara menggunakan jagung lokal yang memiliki produksi tinggi untuk tujuan melestarikan jagung lokal yang saat ini hampir punah. Jagung lokal (*Landrace*) umumnya memiliki rasa dan aroma yang disukai oleh masyarakat dan merupakan aset genetik yang berharga apabila mampu dikelola dengan baik. Jagung lokal telah dibudidayakan secara turun-temurun sehingga genotipe telah beradaptasi dengan baik pada berbagai kondisi lahan dan iklim spesifik di daerah

pengembangannya. Namun tidak menutup kemungkinan pada umumnya jagung lokal juga memiliki beberapa kelemahan, seperti berumur panjang, berpostur tinggi serta tidak tahan hama dan penyakit.

Cara lain untuk dapat meningkatkan produksi tanaman jagung tentunya perlu diikuti dengan cara memperbaiki teknik budidayanya, selain itu juga menggunakan varietas yang tepat. Teknik budidaya yang dikenal yaitu sistem tanam tegel atau sistem konvensional, dan sistem tanam jajar legowo. Salah satu alternatif yang bisa digunakan adalah dengan teknik budidaya menggunakan sistem tanam jajar legowo, yaitu suatu cara tanam yang didesain untuk meningkatkan produktivitas tanaman melalui peningkatan populasi tanaman dan pemanfaatan efek tanaman pinggir; dimana penanaman dilakukan dengan merapatkan jarak tanaman dalam baris dan merenggangkan jarak tanam antar legowo. Sistem tanam jajar legowo memanipulasi pertanaman agar memiliki jumlah tanaman pinggir lebih banyak dengan adanya barisan kosong, sehingga penerimaan intensitas cahaya matahari lebih banyak (efek tanaman pinggir), memudahkan dalam pengelolaan tanaman seperti pemberian air atau irigasi, pengendalian gulma, aplikasi pemupukan dan sanitasi lapang. Akan tetapi, sistem tanam jajar legowo juga memiliki kelemahan berupa kebutuhan akan tenaga kerja yang lebih dibandingkan dengan sistem tanam tegel, selain itu perlu adanya ketepatan metode pemilihan yang cermat dengan banyaknya variasi legowo 2:1, 3:1, 4:1, 6:1 untuk diperhitungkan optimal atau tidaknya hasil yang akan diperoleh.

Sistem legowo merupakan suatu rekayasa teknologi untuk meningkatkan populasi tanaman (Maifendri, 2013). Model tanam ini sudah cukup berkembang pada komoditas padi dan hasilnya pun cukup lebih baik dibandingkan dengan teknik konvensional yang diterapkan masyarakat selama ini. Model ini bisa diterapkan pada komoditas lain, seperti tanaman jagung, walaupun petani paling sering menerapkannya pada pertanaman padi. Berbeda dengan padi, tanaman jagung tidak membentuk anakan, sehingga penerapan sistem tanam jajar legowo pada tanaman jagung lebih diarahkan pada pengoptimalan penerimaan intensitas cahaya matahari pada daun dan hal seperti ini diharapkan hasil asimilat meningkat sehingga pada pengisian biji pun dapat optimal. Selain itu juga

memudahkan kita dalam pemeliharaan tanaman (terutama penyiangan gulma, pemupukan dan pemberian air) dan memudahkan penanaman untuk pertanaman II dengan sistem tanam sisip yang dilakukan 2 minggu sebelum pertanaman I dipanen sehingga menghemat periode pertumbuhan tanaman di lapangan.

Pengaturan pola tanam berhubungan dengan jarak tanam yang digunakan. Jika jarak tanam terlalu lebar, maka pemanfaatan lahan akan kurang efisien, bila terlalu sempit akan terjadi persaingan yang tinggi dan mengakibatkan produktivitas rendah. Pengaturan kepadatan populasi tanaman dan pengaturan jarak tanam pada tanaman budidaya dimaksudkan untuk menekan kompetisi antar tanaman (Liu *et al.*, 2004). Jarak tanam yang terlalu rapat akan menghambat pertumbuhan tanaman, tetapi jika jarak tanam yang terlalu jarang akan mengurangi jumlah populasi per satuan luas (Yulisma, 2011). Oleh sebab itu perlu adanya strategi pengelolaan lahan yang tepat dan efisien untuk mencapai hasil yang maksimal dengan cara menciptakan kondisi lingkungan yang sesuai untuk budidaya tanaman jagung.

Secara umum kepadatan tanaman anjuran untuk tanaman jagung adalah 66.667–71.000 tanaman/ ha. Ini dapat dicapai dengan jarak tanam 70 cm x 20 cm dalam barisan dengan satu tanaman per lubang, atau jarak tanam 70 x 40 cm dengan dua tanaman per lubang. Penanaman 2 biji dalam satu lubang tanam kemungkinan terjadinya persaingan antar tanaman lebih besar. Jika penanaman dilakukan dengan cara jajar legowo agar populasi tanaman tetap berkisar 66.667 – 71.000 tanaman/ha maka jarak tanam yang diterapkan adalah (40-70) cm x 20 cm dengan satu tanaman/lubang atau (40-70) cm x 40 cm dengan dua tanaman/lubang (Litbang, 2012).

Pengujian yang dilakukan pada tanaman jagung terkait sistem tanam jajar legowo oleh Indrawan *et al.*, (2017) menjelaskan bahwa perlakuan sistem tanam dan populasi tanaman pada jagung akan mampu menciptakan kondisi iklim mikro yang mendekati syarat tumbuh tanaman jagung tersebut. Hal ini berarti bahwa jika menerapkan pola penanaman yang tepat pada budidaya tanaman jagung, tentunya akan menghasilkan nilai produksi yang bagus dan tinggi. Berdasarkan pertimbangan di atas diharapkan dengan penerapan model tanam seperti ini, mampu meningkatkan produktivitas hasil dibandingkan dengan model tanam

secara konvensional pada tanaman jagung. Maka dari itu penulis telah melakukan penelitian mengenai Uji Penerapan Sistem Tanam Jajar Legowo Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Lokal (*Landrace*) Kerinci.

## **B. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian yang dilakukan kali ini adalah untuk melihat:

1. Bagaimana pertumbuhan dan hasil tanaman jagung lokal kerinci dengan penggunaan sistem tanam jajar legowo?
2. Sistem tanam jajar legowo yang mana yang terbaik digunakan untuk tanaman jagung lokal kerinci?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pada uraian latar belakang dan rumusan masalah diatas, adapun tujuan dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut : Untuk mengetahui sistem tanam jajar legowo terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung lokal kerinci

## **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah untuk dapat dijadikan inovasi bagi petani dalam budidaya jagung menggunakan sistem tanam jajar legowo

