

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Indonesia adalah negara agraris yang mayoritas penduduknya adalah petani, akan tetapi kenyataan yang terjadi sangat ironis Indonesia masih mengimpor bahan makanan dari luar negeri. Dahulu sejarah mencatat Indonesia mampu swasembada pangan, tapi sayangnya hanya berlangsung beberapa saat saja. Hingga saat ini untuk beberapa jenis bahan makanan kita masih menggantungkan nasib dengan negara lain. Beberapa jenis bahan makanan yang masih diimpor antara lain beras, daging sapi, gula dan lain sebagainya. Untuk menghindari impor beras pemerintah telah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan produksi padi nasional. Telah banyak upaya yang dilakukan pemerintah dalam hal ini Departemen Pertanian melalui Badan Pengembangan dan Penelitian untuk mencapai target program P2BN (*Peningkatan Produksi Beras Nasional*). Upaya-upaya tersebut antara lain melakukan penelitian untuk mendapatkan benih padi unggul, upaya peningkatan teknologi budidaya serta penerapan sistem tanam **jajar legowo**. Sistem **jajar legowo** merupakan sistem tanam yang baik dan benar yang direkomendasikan pemerintah untuk diterapkan oleh petani. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan jumlah produksi padi nasional serta meningkatkan kualitas gabah yang dihasilkan.

Jagung merupakan salah satu pangan terpenting selain padi dan gandum. Jagung banyak mengandung sumber karbohidrat, protein dan sedikit lemak. Jagung manis merupakan jenis jagung yang belum lama dikenal dan sudah dikembangkan di Indonesia, karena rasanya yang enak dan manis. Selain itu gizi tinggi yang terkandung didalamnya membuat jagung manis mempunyai permintaan pasar yang tinggi. Hampir semua bagian tanaman jagung manis mempunyai nilai ekonomis. Purwanto (2008) menyatakan, jagung manis merupakan salah satu sereal yang strategis dan bernilai ekonomi serta mempunyai peluang untuk dikembangkan karena kedudukannya sebagai sumber utama karbohidrat dan protein setelah beras juga sebagai sumber pakan.

Kelebihan yang dimiliki jagung manis membuatnya semakin diminati oleh masyarakat. Namun hal tersebut tidak diimbangi dengan produksi pada tahun 2015 yang mengalami penurunan dibandingkan dengan produksi jagung pada

tahun 2014. Produksi jagung pada tahun 2015 adalah 602,549 kg, sedangkan pada tahun 2014 adalah 605,352 kg (Badan Pusat Statistik, 2016). Rendahnya produktivitas jagung manisdisebabkan oleh mahalnya harga benih dan pupuk kimia serta sistem budidaya yang belum tepat. Ada beberapa hal penting yang harus diperhatikan dalam meningkatkan produktivitas tanaman, yaitu pengolahan tanah yang baik, pengairan yang teratur, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit tanaman, dan penggunaan varietas tanaman yang baik, serta jarak tanam yang tepat.

Berbagai pola pengaturan jarak tanam telah dilakukan untuk mendapatkan produksi yang optimal. Penggunaan jarak tanam pada tanaman jagung perlu diperhatikan, karena untuk mendapatkan pertumbuhan tanaman yang seragam, distribusi unsur hara dan meningkatkan penerimaan intensitas cahaya matahari pada daun, efektivitas penggunaan lahan, memudahkan pemeliharaan tanaman, menekan pada perkembangan hama dan penyakit serta untuk mengetahui berapa banyak benih yang diperlukan pada saat penanaman.

Pengaturan sistem tanam pada suatu lahan pertanian merupakan salah satu cara yang memiliki pengaruh terhadap hasil dari tanaman, pengaturan sistem jarak tanam berkaitan terhadap kepadatan suatu populasi di area lahan, proses penerimaan cahaya matahari yang tentunya berkaitan dengan proses fotosintesis tanaman dan persaingan hara antar tanaman. Penerapan jarak tanam yang efektif pada dasarnya bertujuan untuk memberikan kemungkinan tanaman agar tumbuh dengan baik tanpa mengalami banyak persaingan dalam hal ketersediaan air, unsur-unsur hara, dan cahaya matahari secara optimal untuk proses fotosintesis. Ikhwani *et al*, (2013), proses budidaya jagung dengan sistem tanam legowo merupakan suatu teknologi inovasi yang dapat mengatasi permasalahan peningkatan produksi jagung di Indonesia, pemenuhan kebutuhan jagung yang semakin bertambah setiap tahun, serta memiliki banyak keuntungan bagi tanaman jagung.

Menurut Stalcup (2008), penanaman sistem tanam satu baris merupakan hal umum, oleh karena itu perlu diterapkan pertanaman sistem dua baris karena mampu memberikan hasil lebih tinggi. Monsanto (2013), jagung yang ditanam dengan sistem tanam baris kembar memiliki potensi akses lebih besar untuk penyerapan air, penerimaan cahaya matahari, penyerapan unsur hara dan meningkatkan kemampuan untuk mengatasi kondisi stres pada 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 *et al.*, (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 penyerapan unsur hara, air, radiasi matahari, dan ruang tumbuh sehingga akan mengurangi jumlah biji pertanaman (Irfan, 1999).

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. (Rambitan, 2005), oleh karena itu diperlukan strategi pengelolaan lahan, antara lain dengan menciptakan kondisi lingkungan tumbuh yang sesuai untuk mencapai hasil maksimal.

Dalam membudidayakan tanaman jagung manis, perlu diperhatikan prinsip usaha tani yang meliputi penggunaan benih bermutu, penyiapan lahan, penanaman, pemupukan, pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT), pengairan dan panen (Murni dan Arief, 2008). Teknik penanaman melalui pengaturan jarak tanam diharapkan dapat meningkatkan produksi. Salah satu bentuk pengaturan jarak tanam yang lazim digunakan oleh petani dan diharapkan meningkatkan hasil tanaman adalah pola jajar legowo.

Sistem tanam legowo umumnya dikenal pada pertanaman padi sawah dengan tujuan utama untuk meningkatkan hasil gabah per satuan luas lahan. Tanam legowo (2:1) berarti setiap dua baris tanaman diselingi satu barisan kosong yang memiliki jarak dua kali dari jarak tanaman antar baris. Untuk menggantikan populasi tanaman pada baris yang kosong, jumlah tanaman pada setiap baris yang berdekatan dengan baris yang kosong ditambah sehingga jarak tanam dalam barisan menjadi lebih rapat. Sebagaimana diketahui, barisan tanaman padi yang berada di bagian pinggir mempunyai pertumbuhan yang relatif lebih baik dibandingkan di bagian tengah. Atas dasar inilah maka diterapkan sistem tanam legowo agar sebagian besar tanaman menjadi tanaman pinggir dan diharapkan anakan yang dibentuk menjadi lebih banyak karena intensitas matahari yang diterima lebih optimal, dan akhirnya produktivitas dapat meningkat.

Jajar legowo didesain untuk meningkatkan produktivitas tanaman melalui peningkatan populasi tanaman dan pemanfaatan efek tanaman tepi. Berbeda dengan padi, penerapan jajar legowo pada tanaman jagung lebih diarahkan pada

peningkatan penerimaan intensitas cahaya matahari untuk mengoptimalkan fotosintesis dan asimilasi serta memudahkan pemeliharaan tanaman. Adanya legowo yang memanjang pada sistem jajar legowo akan meningkatkan penerimaan cahaya dan CO<sub>2</sub> ke dalam pertanaman maka akan meningkat pula metabolisme tanaman, sehingga produksi tanaman lebih optimal (Arief, 2015).

Pada prinsipnya penerapan sistem tanam **jajar legowo** adalah manipulasi lahan yang ada dengan cara mengatur jarak tanam agar mampu menampung populasi tanaman lebih banyak dengan tanaman efek pinggir yang lebih banyak. Pada sistem ini jarak tanam diatur sedemikian rupa sehingga dalam satu petak lahan pertanaman akan memiliki beberapa barisan kosong dengan jarak yang lebih lebar daripada jarak antar barisan tanaman. Dengan kata lain sistem **jajar legowo** adalah cara menanam padi dengan pola beberapa barisan tanaman yang diselingi satu barisan kosong. Tanaman yang seharusnya ditanam pada barisan yang kosong dipindahkan sebagai tanaman sisipan di dalam barisan. Metode tanam seperti ini adalah salah satu rekomendasi paket Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT).

#### **B. Rumusan Masalah**

Apakah jarak tanam yang berbeda memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Jagung Manis (*Zea mays L. Saccaratha*) dengan sistem tanam Jajar Legowo.

#### **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan jarak tanam terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Jagung Manis (*Zea mays L. Saccaratha*) dengan sistem jajar legowo.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini memiliki manfaat dalam pemberian informasi mengenai proses pelaksanaan budidaya tanaman jagung. Memberikan panduan informasi dalam meningkatkan hasil panen jagung manis dengan penerapan sistem tanam jajar legowo, serta dapat dimanfaatkan oleh peneliti berikutnya sebagai sumber bahan bacaan.