

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Tanaman Jagung (*Zea mays*) merupakan jenis tanaman biji-bijian (*serelia*) dari keluarga rumput-rumputan (*poaceae*) yang berpotensi dan memiliki peluang tinggi untuk dikembangkan karena memiliki sumber karbohidrat dan protein yang cukup besar. Tanaman jagung banyak dimanfaatkan oleh masyarakat, diantaranya sebagai bahan pakan, pangan, dan lain-lain. Saat ini, jagung menjadi salah satu tanaman yang penting dalam komponen bahan pakan karena produksi jagung lebih banyak dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan bahan pakan ternak. Organ tanaman jagung yang dimanfaatkan sebagai bahan pakan ternak, diantaranya : daun, batang, kelobot, tongkol, dan biji jagung.

Berdasarkan Direktorat Jenderal Tanaman Pangan (Ditjen TP) Kementan (2019), produksi jagung di Indonesia lima tahun terakhir meningkat 12,49% per tahun. Produksi jagung Indonesia pada tahun 2018 mencapai 30 juta ton Pipilan Kering. Pernyataan tersebut didukung dari data luas panen per tahun meningkat 11,06%, dan produktivitasnya meningkat 1,42%. Kebutuhan terbesar ditujukan untuk pakan ternak sebesar 50%, konsumsi 10%, industri 20-30%, dan tidak digunakan 3%. Meskipun terjadi peningkatan produksi jagung dari tahun sebelumnya, kebutuhan jagung di Indonesia terus meningkat, sehingga diharapkan produksi jagung nasional meningkat pula di tahun berikutnya.

Badan Pusat Statistik (BPS) (2018), menyatakan bahwa produksi jagung di Sumatera Barat pada tahun 2018 sebesar 925 ribu ton. Jika dibandingkan dengan tahun 2017 (tahun sebelumnya), terjadi penurunan produksi, dimana produksi jagung di Sumatera Barat pada tahun 2017 sebesar 985 ribu ton. Dinas Tanaman Pangan Hortikultura dan Perkebunan Sumatera Barat, mencatat bahwa kebutuhan terhadap jagung pakan mencapai 3,1 juta ton per tahun. Rendahnya produksi jagung di tingkat petani dapat mempengaruhi produksi nasional. Hal ini berkaitan dengan varietas yang digunakan, pengaturan jarak tanam, dan proses pemupukan dalam budidaya tanaman jagung.

Upaya peningkatan produksi jagung dapat dilakukan dengan intensifikasi pertanian, terutama dengan peningkatan produktivitas lahan. Salah satu cara yang dilakukan untuk meningkatkan produktivitas lahan yaitu dengan mengatur jarak tanam pada suatu lahan. Jarak tanam merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi hasil tanaman. Jarak tanam berhubungan dengan ruang tumbuh yang ditempati dalam penyediaan unsur hara, air, dan cahaya. Menurut Andrews dan Newman (2000), menyatakan bahwa setiap tanaman memiliki kepadatan populasi tanaman yang optimum dalam memperoleh produksi yang maksimum. Kepadatan populasi tanaman akan optimum, apabila tingkat kesuburan tanah dan air tersedia cukup. Selain itu, dalam populasi optimal, cahaya yang diterima tanaman akan optimal juga, sehingga menghasilkan daun dengan permukaan yang lebih luas.

Jarak tanam yang optimal akan membuat sumber daya yang tersedia dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya. Pengaturan jarak tanam yang tepat pada suatu lahan akan menghindari persaingan antartanaman dalam penyerapan air, unsur hara, penggunaan cahaya matahari, dan persaingan tumbuhan pengganggu. Selain itu, pengaturan jarak tanam berhubungan dengan proses fotosintesis, terutama pada saat tanaman memanfaatkan sinar matahari yang diperoleh secara maksimum (Gerry *et al.*, 2004). Berdasarkan penelitian Thyrida *et al.*, (2013) tentang pengaturan jarak tanam pada tanaman jagung dengan empat perlakuan, diantaranya: 70 cm x 10 cm, 70 cm x 20 cm, 70 cm x 30 cm, dan 70 cm x 40 cm memperoleh kesimpulan bahwa jarak tanam 70 cm x 40 cm adalah perlakuan terbaik karena memberikan pertumbuhan dan hasil yang lebih baik dibanding dengan perlakuan lainnya.

Selain jarak tanam, cara lain untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil jagung serta kesuburan tanah pada suatu lahan adalah dengan melakukan pemupukan. Pemupukan memiliki keterkaitan dengan pertumbuhan dan hasil tanaman. Jenis pupuk berdasarkan susunan dari materi makhluk hidup terdiri dari dua yaitu pupuk organik dan anorganik. Pupuk kandang merupakan pupuk organik yang mengandung unsur hara makro dan mikro yang dapat memperbaiki sifat fisika, kimia, dan biologi tanah. Pupuk kandang berasal dari kotoran sapi, ayam, atau bebek yang telah matang dan dijadikan sebagai pupuk dasar. Jenis

pupuk kandang yang diberikan pada lahan penelitian yaitu pupuk kandang ayam dari kotoran padat dan cair yang berasal dari ternak ayam.

Pupuk kandang ayam memiliki kandungan hara, diantaranya 3,21% N; 3,21% P, dan 1,57% K (Kustantini, 2014). Kelebihan dari jenis pupuk ini adalah memiliki kandungan unsur N dan P lebih tinggi dibanding dengan pupuk kandang lainnya yang cepat diserap tumbuhan tanpa harus melalui proses dekomposisi. Sedangkan kelemahan dari jenis pupuk ini adalah pupuk ini dinilai rentan membawa bibit penyakit terutama bakteri *Salmonella*.

Tanaman jagung sebagai tanaman penghasil biji-bijian, membutuhkan unsur hara yang cukup yaitu dengan diberikannya pupuk anorganik. Salah satu jenis pupuk anorganik adalah pupuk NPK. Pupuk NPK merupakan pupuk buatan yang berbentuk cair atau padat yang mengandung unsur hara utama nitrogen, fosfor, dan kalium. Pupuk ini lebih cepat tersedia bagi tanaman, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung. Pupuk NPK termasuk pupuk majemuk karena mengandung unsur hara utama lebih dari dua jenis.

Pemanfaatan pupuk organik yang dikombinasikan dengan anorganik akan mendukung proses pertumbuhan mulai dari kecambah (vegetatif) sampai dengan pertumbuhan generatif. Pupuk organik diberikan untuk memperbaiki sifat fisika, kimia, dan biologi tanah, sedangkan pupuk anorganik diberikan untuk memenuhi kebutuhan hara tanaman di fase vegetatif maupun generatif. Kombinasi pupuk organik dengan anorganik perlu dilakukan agar unsur hara lebih tersedia bagi tanaman. Berdasarkan penelitian Suprianto *et al.* (2016), menyatakan bahwa pemberian kombinasi pupuk kandang ayam 10-20 ton/ha dengan pupuk NPK 100-200 kg/ha memberikan hasil yang lebih baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.

Berdasarkan uraian dari latar belakang tersebut, maka penulis telah melakukan penelitian mengenai **“Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays*) Pada Beberapa Jarak Tanam Dan Komposisi Pupuk Kandang Ayam Dengan Pupuk NPK”**.

## B. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah interaksi dari pengaturan jarak tanam dan komposisi pupuk kandang ayam dengan pupuk NPK?
2. Bagaimanakah pengaruh pengaturan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung?
3. Bagaimanakah pengaruh pemberian komposisi pupuk kandang ayam dengan pupuk NPK pada berbagai dosis terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung?

## C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui interaksi jarak tanam dan komposisi pupuk kandang ayam dengan pupuk NPK.
2. Untuk mengetahui pengaruh pengaturan jarak tanam terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.
3. Untuk mengetahui pengaruh komposisi pupuk kandang ayam dengan pupuk NPK pada berbagai dosis yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.

## D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah dapat digunakan sebagai informasi bagi petani dan masyarakat pada umumnya, serta menambah wawasan juga referensi tambahan yang berkaitan dengan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung (*Zea mays*) pada beberapa jarak tanam dan komposisi pupuk kandang ayam dengan pupuk NPK.