

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tanaman jagung biasanya ditanam pada lingkungan yang beragam dilihat dari tipe agroekologi, kesuburan tanah, dan kemampuan modal petani. Keragaman yang sangat besar tersebut mengakibatkan terjadi keragaman produktivitas jagung, dari sangat rendah 1,5-2 ton/ha seperti sentra produksi jagung yang telah menggunakan benih hibrida. Tanaman jagung pada mulanya diusahakan sebagai bahan pangan pokok atau pangan substitusi beras, tetapi dengan berkembangnya industri ayam ras maka jagung diperuntukan sebagai pakan. Kebutuhan jagung untuk industri pakan mencapai sekitar 4 juta ton/tahun.

Pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays* L.) yang baik sangat tergantung pada faktor genetik, lingkungan tumbuh dan tindakan budidaya. Secara genetik, kemampuan tanaman untuk tumbuh dengan baik pada suatu lingkungan ditemukan oleh komposisi gen dalam genotip tanaman bersangkutan. Keragaman tanaman jagung pada tingkat umur yang berbeda, akan memperlihatkan pertumbuhan yang berbeda, karena selain faktor genetik, dipengaruhi faktor lingkungan tumbuh. Ratio ragam genetik dengan ragam fenotifik, yang mencerminkan ragam total (heritabilitas) perlu untuk diketahui. Tingkat maupun kualitas hasil suatu tanaman merupakan produk akhir dari serentetan proses yang terjadi pada tanaman menjadi dewasa dari perkecambahan sampai tanaman menjadi tua.

Jagung merupakan komoditas unggulan Provinsi Gorontalo. Peningkatan produksi tanaman ini terlihat sangat signifikan. Penggunaan benih hibrida dan komposit dengan produktivitas tinggi menggantikan benih lokal, memberikan pengaruh besar terhadap peningkatan produksi tersebut. Menurut BPS Provinsi Gorontalo Produksi jagung tahun 2015 adalah 643.512 ton pipilan kering, mengalami penurunan 10,6 persen dibandingkan produksi tahun 2014. Menurunnya luas panen sebesar 19,68 hektar (13,23 persen) menjadi penyebab terjadinya penurunan produksi tersebut. Sebagai komoditas unggulan, peningkatan produksi jagung menjadi perhatian khusus Pemerintah Daerah. Pengembangan tidak hanya dititik beratkan pada perluasan areal pertanaman, tapi juga peningkatan kualitas benih yang

digunakan. Dalam kurun waktu lima tahun terakhir produksi jagung di Provinsi Gorontalo cukup berfluktuasi. Tahun 2015 produksi jagung menurun drastis sementara pada tahun 2011 merupakan produksi jagung terendah dalam lima tahun terakhir.

Beberapa permasalahan dalam budidaya jagung di lahan kering yang menyebabkan produktivitas rendah, selain karena faktor abiotis dan biotis, juga disebabkan karena teknik budidaya masih tradisional, menggunakan varietas potensi hasil rendah, populasi tanaman rendah, dan penggunaan pupuk yang belum optimal. Penggunaan varietas unggul baru, baik komposit maupun hibrida yang berdaya hasil tinggi, berumur genjah, tahan hama dan penyakit utama, toleran lingkungan marjinal, dan mutu hasil sesuai dengan selera konsumen merupakan sasaran yang diinginkan (Puslitbangtan, 2006). Permintaan jagung sebagai pakan secara intensif diawali dengan berkembangnya peternakan ayam ras beserta industri pakannya sejak tahun 1970-an, dimana sekitar 52% komponen ransum ayam adalah jagung. Penggunaan varietas unggul baru berpotensi hasil tinggi yang dikombinasikan dengan penggunaan pupuk yang tepat memberi kontribusi yang cukup signifikan dalam meningkatkan produksi. Varietas unggul baru merupakan salah satu komponen teknologi utama dalam peningkatan produktivitas jagung. Salah satu cara pengembangan teknologi budidaya tanaman jagung yang dapat diterapkan yaitu upaya untuk mengatur barisan tanaman. Peningkatan produktivitas tanaman jagung dapat dilakukan dengan mengatur jarak antar baris melalui sistim tanaman jajar legowo 2 : 1 dan 3 : 1.

Pupuk organik cair merupakan larutan dari hasil pembusukan bahan-bahan organik dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Kelebihan dari pupuk organik ini adalah mampu mengatasi defisiensi hara secara cepat, tidak bermasalah dalam pencucian hara, dan juga mampu menyediakan hara secara cepat. Jika dibandingkan dengan pupuk anorganik, pupuk organik cair umumnya tidak merusak tanah dan tanaman meskipun sudah digunakan sesering mungkin. Selain itu, pupuk ini juga memiliki bahan pengikat sehingga larutan pupuk yang diberikan kepermukaan tanah langsung dimanfaatkan oleh tanaman.

Pupuk organik cair mempunyai beberapa diantaranya dapat mendorong dan meningkatkan pembentukan klorofil daun dan pembentukan bintil akar pada tanaman leguminosa sehingga meningkatkan kemampuan fotosintesis tanaman dan menyerap nitrogen dari udara. Pengaturan cara penempatan pupuk memiliki tujuan sebagai berikut : Tanaman dapat memanfaatkan semaksimal mungkin unsur hara dari pupuk melalui minimalisasi pencucian dan penguapan. Salah satu upaya yang dilakukan untuk menghindari penguapan dan pencucian pupuk adalah melakukan pemupukan yang berulang-ulang, atau dengan kata lain mengatur frekuensi pemupukan pada tanaman. Penentuan waktu pemupukan yang tepat haruslah memperhatikan hal-hal sebagai berikut : (1) Faktor iklim (2) Faktor jenis dan sifat pupuk (3) Faktor fase pertumbuhan tanaman.

Pengelolaan hara spesifik lokasi berupaya menyediakan hara bagi tanaman secara tepat, baik jumlah, jenis, maupun waktu pemberiannya, dengan mempertimbangkan kebutuhan tanaman, dan kapasitas lahan dalam menyediakan hara bagi tanaman. Penggunaan bahan organik perlu mendapat perhatian yang lebih besar, mengingat banyaknya lahan yang telah mengalami degradasi bahan organik. Penggunaan pupuk anorganik secara terus-menerus tanpa tambahan pupuk organik dapat menguras bahan organik tanah dan menyebabkan degradasi kesuburan hayati tanah. Tidak semua pupuk yang diberikan ke dalam tanah dapat diserap oleh tanaman.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana pertumbuhan dan hasil tanaman jagung komposit (*Zea mays* L.) Varietas Bisma melalui penggunaan sistem jajar legowo ?
2. Bagaimana pertumbuhan dan hasil tanaman jagung komposit (*Zea mays* L.) Varietas Bisma melalui pemberian pupuk organik cair (POC) ?
3. Apakah terdapat interaksi antara sistem tanam jajar legowo melalui pemberian pupuk organik cair (POC) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung komposit (*Zea mays* L.) Varietas Bisma ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pertumbuhan dan hasil tanam jagung komposit (*Zea mays* L.) Varietas Bisma yang terbaik melalui penggunaan sistem tanam jajar legowo 2 : 1 dan 3 : 1.
2. Mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman jagung komposit (*Zea mays* L.) Varietas Bisma yang terbaik berdasarkan pemberian pupuk organik cair (POC) Marolis.
3. Mengetahui interaksi antara sistem tanam jajar legowo 2 : 1 dan 3 : 1 melalui pemberian pupuk organik cair (POC) Marolis terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung komposit (*Zea mays* L.) Varietas Bisma.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat berupa :

1. Sebagai bahan informasi pengetahuan bagi petani dalam meningkatkan hasil tanaman jagung komposit (*Zea mays* L.) Varietas Bisma dengan menggunakan sistem tanam jajar legowo 2 : 1 dan 3 : 1 serta penggunaan pupuk organik cair (POC) Marolis.
2. Sebagai bahan pertimbangan kebijakan instansi terkait untuk mengembangkan budidaya tanaman jagung komposit (*Zea mays* L.) Varietas Bisma dengan memperhatikan sistem tanam jajar legowo 2 : 1 dan 3 : 1 serta penggunaan pupuk organik cair (POC) Marolis.
3. Sebagai bahan penambahan pengetahuan bagi mahasiswa dalam meningkatkan ilmu pengetahuan dan teknologi pertanian untuk kepentingan masyarakat.