

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kacang hijau (*Phaseolus radiatus* L.) merupakan tanaman Leguminosae yang tumbuh baik didaerah tropis, memiliki nilai ekonomis penting setelah tanaman kacang tanah dan kedelai. Tanaman pangan ini dikenal luas dan telah lama dibudidayakan di Indonesia. Kacang hijau termasuk jenis tanaman yang tahan kekeringan dan dapat tumbuh pada tanah yang kurang subur tahan terhadap hama dan penyakit. Kacang hijau banyak dibutuhkan oleh masyarakat karena harga relatif stabil.

Tanaman kacang hijau kaya akan kandungan gizi karena kacang hijau merupakan sumber protein nabati, vitamin A, B1, C, E dan kandungan zat lain. Kandungan per 100 gram terdiri dari 345 kalori, 20,4 g protein, 1,20 g lemak, 62,9 g karbohidrat, 125 mg kalsium, 320 mg fosfat, 6,7 mg zat besi, 157 SI vitamin A, 0,64 mg vitamin B1, 6 mg vitamin C, dan 10 g air (Cahyono, 2007).

Produksi kacang hijau di Indonesia tahun 2000 sebesar 289.876 ton, kemudian tahun 2001 meningkat menjadi 301.000 ton pada tahun 2002 terjadi penurunan 288.089 ton (BPS, 2003). Produksi kacang hijau di Provinsi Gorontalo pada tahun 2009 sebesar 286 ton/ha, kemudian pada tahun 2010 turun menjadi 280 ton/ha. Penurunan tersebut disebabkan antara lain teknologi budidaya yang kurang optimal, pengaturan jarak tanam yang tidak sesuai dengan kondisi lahan dan penggunaan pupuk organik yang terbatas.

Pemberian pupuk anorganik bagi lingkungan khusus pada tanah dapat memberikan dampak negatif bila dilakukan terus menerus karena dapat berakibat negatif pada perkembangan mikroorganisme dalam tanah yaitu banyak yang mati sehingga mikroorganisme tidak dapat mengurai bahan organik di dalam tanah dan mempengaruhi kondisi tanah menjadi mengeras dan pH menurun sehingga tanah akan tandus dan sulit dikembalikan unsur hara. Hasil analisis tanah di Desa Hulawa C-organik rendah Salah satu upaya yang dilakukan dengan penggunaan pupuk organik yaitu pupuk petrogenik (Simanungkalit, 2006 dalam Hartati *et al* 2014).

Pemupukan organik lebih efektif dalam meningkatkan kesuburan tanah selain penyediaan unsur hara dapat terpenuhi karena pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruh terdiri dari bahan organik yang berasal dari tanaman dan hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk mensuplai bahan organik tanah, memperbaiki sifat fisik, kimia biologi tanah. Peranan pupuk organik ada yang bersifat langsung terhadap tanaman tetapi sebagian besar mempengaruhi tanaman melalui perubahan sifat dan ciri tanah. Kelebihan pupuk organik selain mengandung unsur hara makro seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K) dan beberapa unsur hara mikro mangan (Mn), kalsium (Ca), besi (Fe). Pupuk organik juga ramah lingkungan dan dengan mudah dapat ditemukan di pasaran sehingga diharapkan dapat mengurangi petani pupuk kimia (Ardi dan Simanungkalit, 2006). Pemupukan juga bertujuan untuk mengganti unsur hara yang hilang dan menambah persediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk meningkatkan produksi mutu tanaman (Dewanto *et al*, 2013).

Pemberian pupuk organik ke dalam tanah dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi. Contoh pupuk organik yang diproduksi secara industri adalah pupuk petroorganik oleh PT Petrokimia. Spesifikasi pupuk petroorganik yaitu kadar C-organik 12,5%, C/N rasio 10-12, pH 4-8, kadar air 4-12%. Kadar C-organik pupuk petroorganik adalah 12,5% diharapkan mampu memperbaiki produktivitas tanah, sehingga dapat meningkatkan produktivitas tanaman. Pupuk organik mempengaruhi produktivitas tanaman melalui kandungan C-organik. Berbagai hasil penelitian mengindikasikan bahwa sebagian besar lahan pertanian intensif menurun produktivitas dan telah mengalami degradasi lahan, terutama terkait dengan rendahnya kandungan C-organik dalam tanah yaitu <2%. Padahal, untuk memperoleh produktivitas optimal dibutuhkan C-organik >2,5 % (Pramono, 2010).

Alternatif lain untuk tanaman persatuan luas adalah meningkatkan populasi tanaman. Teknik budidaya yang tepat digunakan untuk produksi yaitu pengaturan jarak tanam di lapangan juga merupakan salah satu faktor yang menentukan keragaman pertumbuhan tanaman (Sitompul dan Guritno, 1995).

Beberapa penelitian tentang jarak tanam menunjukkan bahwa semakin rapat jarak tanam, maka semakin tinggi tanaman tersebut dan secara nyata berpengaruh pada jumlah cabang serta luas daun. Tanaman yang diusahakan pada musim kering dengan jarak tanam rapat akan berakibat pada pemanjangan ruas, oleh karena jumlah cahaya yang dapat mengenai tubuh tanaman berkurang. Akibat lebih jauh terjadi peningkatan auksin sehingga sel-sel tumbuh memanjang (Syam, 1992 dalam Budiastuti, 2000).

Jarak tanam berhubungan erat dengan populasi tanaman. Jarak tanam antar barisan tetap dan jarak tanam dalam barisan sempit, populasi tanaman tinggi. Sebaliknya, populasi tanaman rendah bila jarak tanam dalam barisan lebar. Hasil komunitas tanaman adalah fungsi dari hasil dari per tanaman dan jumlah tanaman per satuan luas. Jumlah tanaman genotipe tertentu dapat menguntungkan, bergantung pada sumberdaya lingkungan. Sumber daya yang tersedia terbatas, populasi tanaman rendah (jarak tanam dalam baris lebar), sumber daya yang berlebih, populasi dapat ditingkatkan (jarak tanam dalam baris sempit) (Beets, 1982 dalam Indrayanti, 2010).

Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang pertumbuhan dan hasil kacang hijau (*Phaseolus radiatus* L.) pada pemberian pupuk organik dan jarak tanam berbeda.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang di atas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh pemberian pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau?
2. Bagaimana pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau?
3. Bagaimana interaksi antara pemberian pupuk organik dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini menjadi :

1. Mempelajari pengaruh pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau.
2. Mempelajari pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau.
3. Mempelajari pengaruh interaksi antara pupuk organik dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan Ilmu. Diharapkan penelitian ini memberikan sumbangan pemikiran dan dapat mengembangkan ilmu pengetahuan tentang pertanian pada umumnya, khususnya pemupukan dengan jarak tanam.
2. Peneliti. Sebagai bahan masukan kepada peneliti lain yang akan mengadakan penelitian selanjutnya dapat memberikan informasi tentang masalah yang diteliti untuk diterapkan dsms sistem yang lebih luas dan lebih kompleks.
3. Bagi petani, agar dapat digunakan untuk mengembangkan budidaya kacang hijau yang diaplikasikan dengan pemberian pupuk organik petrogranik dan jarak tanam yang tepat.

1.5 Hipotesis

Berdasarkan dari uraian yang dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

1. Pupuk organik dengan dosis tertentu berpengaruh lebih baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau.
2. Jarak tanam tertentu berpengaruh lebih baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau.
3. Terdapat interaksi antara pupuk organik dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau.