

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tanaman kacang panjang (*Vigna Sinensis L.*) adalah jenis tanaman kacang-kacangan yang buahnya berbentuk seperti tali yang panjang. Kacang panjang tumbuh menjalar dan melilit tiang junjungnya, dan bukan merupakan tumbuhan yang dapat berdiri tegak. Kacang panjang merupakan salah satu komoditas sayuran yang sangat potensial untuk dikembangkan, karena mempunyai nilai ekonomi yang cukup tinggi. Kacang panjang juga membutuhkan unsur hara nitrogen yang tinggi untuk dapat tumbuh secara maksimal.

Berdasarkan data BPS (2011), produksi kacang panjang pada tahun 2010-2011 mengalami penurunan. Produksi kacang panjang pada tahun 2010 mencapai 7,92 ton/ha. Sedangkan pada tahun 2011 mencapai 5,85 ton/ha atau turun sebesar 26,01% dengan luas lahan 182 ha.

Produksi kacang panjang dapat ditingkatkan melalui upaya budidaya tanaman yang tepat, termasuk aspek pemeliharaannya, yaitu dengan pemupukan. Pemupukan dapat meningkatkan hasil tanaman kacang panjang jika diberikan berdasarkan dosis pemupukan dan jenis pupuk yang tepat. Pemupukan pada tanaman kacang panjang dapat diberikan melalui pupuk organik, baik organik padat maupun organik cair.

Pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair pada tanaman kacang panjang digunakan untuk merangsang pertumbuhan organ tanaman yakni pada batang, daun, dan akar. Sedangkan untuk hasil digunakan untuk merangsang pertumbuhan bunga dan polong tanaman. Menurut Alqamari (2012), pupuk kandang berasal dari hasil pembusukan kotoran hewan, baik itu berbentuk padat (kotoran) maupun cair (urin) sehingga warna, rupa, tekstur, bau dan kadar airnya tidak lagi seperti aslinya. Biasanya, pupuk kandang tidak murni seratus persen kotoran hewan, tetapi termasuk juga sisa makanan dan alas tidurnya. Sebenarnya, kotoran dari semua jenis hewan dapat dipakai sebagai pupuk. Namun kotoran yang berasal dari hewan-hewan peliharaan, seperti kotoran sapi, kerbau, kelinci, ayam, kambing atau kuda adalah yang paling sering digunakan. Pasalnya kotoran dari hewan

peliharaan yang dikandangan gampang dikumpulkan. Pupuk kandang dari sapi mengandung 0,97 % Nitrogen (N); 0,69 % Fosfor (P); 1,66 % Kalium (K).

Penggunaan pupuk kandang di lahan kering diberikan dengan berbagai cara, seperti ditebarkan di atas tanah, dicampur saat pengolahan tanah, diberikan dalam larikan, atau diberikan pada lubang tanam. Para petani tanaman sayuran biasa memberikan pupuk kandang dalam jumlah besar dengan dosis 20-75 ton per ha. Sedangkan untuk tanaman pangan, seperti jagung dan kacang-kacangan lebih sedikit. Pemberian pupuk kandang tidak langsung efektif pada musim tanam pertama, tapi akan memberikan hasil yang signifikan setelah diberikan pada musim tanam kedua dan selanjutnya.

Pupuk organik cair umumnya tidak merusak tanah dan tanaman walaupun digunakan sesering mungkin. Selain itu pupuk ini juga memiliki bahan pengikat sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa langsung digunakan oleh tanaman. Pupuk organik nasa merupakan salah satu pupuk organik yang dapat digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil kacang panjang. Pupuk organik cair ini berasal dari ekstraksi bahan organik limbah ternak dan unggas, limbah tanaman, limbah alam, beberapa jenis tanaman tertentu dan zat-zat alami lainnya. Pupuk ini dapat dijadikan sebagai alternatif untuk mengatasi kekurangan atau kesulitan mendapatkan pupuk kandang. Secara garis besar pupuk ini mempunyai fungsi utama dan beberapa fungsi sampingan yaitu sebagai pupuk organik, memberikan unsur-unsur hara (terutama mikro) yang diperlukan oleh tanaman (Syafuruddin, dkk. 2012).

Kandungan zat pengaturan tumbuh (auxin, gibrelin, dan sitokinin) akan mempercepat perkecambahan biji, pertumbuhan akar, perbanyak umbi, fase vegetatif/pertumbuhan tanaman serta memperbanyak dan mengurangi kerontokan bunga dan buah. Aroma khas pupuk nasa akan mengurangi serangan hama (insek). Pupuk ini akan memacu perbanyak pembentukan senyawa polyfenol untuk meningkatkan daya tahan tanaman terhadap serangan penyakit. Jika serangan hama penyakit melebihi ambang batas pestisida tetap digunakan secara bijaksana, pupuk organik cair nasa hanya mengurangi serangan hama penyakit, bukan untuk menghilangkan sama sekali (Rahmanuddin, 2013).

Penggunaan pupuk kandang sapi dilakukan sebelum penanaman, sebagaimana Ariyanto (2011) menyatakan bahwa pemberian pupuk kandang sapi dilakukan sebelum penanaman dengan cara disebar merata dan dicampur dengan tanah dengan takaran 5 ton/ha, 10 ton/ha, dan 15 ton/ha.

Penggunaan pupuk organik cair diberikan 1-2 minggu sekali semenjak tanaman berumur 2 minggu, dengan cara disemprotkan 4-8 tutup POC nasa/tangki. pupuk ini dianjurkan pada waktu pagi hari (sampai pukul 10.00). hal ini dikarenakan pada waktu tersebut stomata daun membuka sempurna. Kebutuhan total pupuk ini untuk pemeliharaan 1-2 botol per 1000 M<sup>2</sup> (10-20 botol/ha). Pada saat tanaman berbunga tidak dilakukan penyemprotan, karena dapat mengganggu penyerbukan (Prabowo, 2013).

Berdasarkan uraian diatas maka penelitian tentang pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang (*Vigna Sinensis L.*) melalui pemberian dosis pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair yang berbeda perlu dilakukan untuk mengetahui tingkat produktivitas tanaman kacang panjang itu sendiri. Pemanfaatan dari kedua pupuk ini diharapkan dapat meningkatkan produksi tanaman kacang panjang dalam usaha meningkatkan pendapatan petani.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Pemupukan dapat memperbaiki kesuburan tanah sehingga tanah menjadi lebih subur. Untuk itu, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil kacang panjang ?
2. Bagaimana pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil kacang panjang ?
3. Bagaimana interaksi antara pemberian berbagai dosis pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil kacang panjang ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil kacang panjang.

2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil kacang panjang.
3. Untuk mengetahui interaksi antara pemberian berbagai dosis pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil kacang panjang.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Pemberian pupuk pada tanaman diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna bagi kepentingan masyarakat, untuk itu manfaat penelitian ini adalah :

1. Sebagai bahan informasi kepada pemerintah terutama dinas pertanian dalam mengkaji kebutuhan pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair untuk pertumbuhan dan produksi kacang panjang.
2. Sebagai bahan informasi kepada masyarakat khususnya petani tentang penggunaan pupuk kandang kotoran sapi dan pupuk organik cair untuk pertumbuhan dan produksi kacang panjang.
3. Menambah wawasan mahasiswa dalam hal pengetahuan tentang pupuk organik padat dan pupuk organik cair untuk pertumbuhan dan produksi kacang panjang.

#### **1.5 Hipotesis**

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, maka yang menjadi hipotesis penelitian ini adalah :

1. Terdapat pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil kacang panjang.
2. Terdapat pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil kacang panjang.
3. Terdapat interaksi antara pemberian berbagai dosis pupuk kandang sapi dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil kacang panjang.