

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Bengkuang (*Pachyrhizus erosus* L.) berasal dari Meksiko dan Amerika Tengah, di Asia bengkuang pertama kali diperkenalkan di Filipina dan negara-negara lain di kawasan Asia Tenggara (Lingga, 2010). Bengkuang mengandung vitamin C, vitamin B1, protein, dan serat kasar yang relatif tinggi. (Noman, *et al.*, 2007).

Bengkuang dikembangkan karena memiliki kelebihan dibanding dengan tanaman umbi-umbian lain, ditinjau dari segi agronomi maupun ekonomis memiliki seperti : (a) hasil umbi dan stabilitas hasil yang tinggi, (b) kandungan protein yang lebih tinggi dibanding umbi-umbian lain, (c) lebih tahan kekeringan, (d) serangan hama dan penyakit lebih sedikit, (e) dapat dipanen pada umur 3,5 sampai 4 bulan, (f) dapat ditanam pada tanah yang kurang subur, (g) cara budidayanya mudah (Karuniawan dan Wicaksana, 2006).

Produksi bengkuang di Kota Padang pada tahun 2013 sebesar 0,873 ton, angka tersebut mengalami penurunan yang cukup tinggi dibandingkan pada tahun 2012 mencapai 3,101 ton (Badan Pusat Statistik Kota Padang, 2014). Penurunan produksi yang terjadi diakibatkan oleh berbagai macam permasalahan dalam budidaya tanaman bengkuang. Hal ini disebabkan penggunaan pupuk kimia berlebihan dan tidak berimbang sehingga produktivitas lahan menurun.

Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi bengkuang yaitu dengan cara pemupukan. Pemupukan adalah penambahan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk meningkatkan produksi dan kualitas tanaman yang dihasilkan. Selama ini petani cenderung menggunakan pupuk anorganik secara terus menerus serta kurang memperhatikan kandungan unsur hara makro dan mikro di dalam tanah. Pemakaian pupuk anorganik yang relatif tinggi dibandingkan dengan pupuk organik secara terus-menerus dapat menyebabkan dampak negatif terhadap lingkungan tanah, sehingga produktivitas lahan pertanian menurun. Penggunaan pupuk organik menambah unsur hara yang dibutuhkan tanaman dan meningkatkan produktivitas lahan serta mengurangi dampak lingkungan tanah

yang disebabkan oleh pupuk anorganik. Menurut Sutanto (2006), pemakaian pupuk kimia yang terus menerus menyebabkan ekosistem biologi tanah menjadi tidak seimbang, sehingga tujuan pemupukan untuk mencukupkan unsur hara di dalam tanah tidak tercapai.

Pupuk organik dapat berasal dari pupuk kandang ataupun dari limbah industri. Pupuk kandang adalah pupuk organik yang berasal dari kotoran hewan yang telah melalui proses rekayasa, berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Menurut Sutedjo (2010), meskipun kadar hara yang dikandung pupuk organik relatif sangat rendah, tetapi memiliki kelebihan yaitu menyediakan unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg dan S) dan unsur hara mikro (Zn, Cu, Mo, Co, B, Mn dan Fe), mengandung senyawa organik (asam organik, asam humat, asam sulfat, dll) serta fitohormon yang berperan terhadap pertumbuhan tanaman.

Pupuk organik hasil fermentasi (porasi) dibuat dari bahan-bahan organik yang segar atau belum matang seperti jerami, kotoran hewan, limbah organik, hijauan dan lain sebagainya dengan cara difermentasi oleh mikroba atau mikroorganisme tertentu selama kurang lebih satu minggu (Priyadi, 2011).

Pupuk kandang yang berasal dari kotoran kambing memiliki beberapa keunggulan, yaitu menurut Pratnata (2010), kotoran kambing mengandung nitrogen dan kalium lebih tinggi dibandingkan dengan kotoran sapi. Ditambahkan Silvia, Noor dan Erhaka (2012), memiliki kadar K yang lebih tinggi dari pada kandungan K pada pupuk kandang yang berasal dari kotoran sapi dan kerbau, namun lebih rendah dibandingkan dengan pupuk kandang yang berasal dari kotoran ayam, babi, dan kuda. Unsur K sendiri sangat berperan penting dalam hal metabolisme pada bagian tubuh tanaman serta berperan penting dalam pembentukan buah bagi tanaman, sedangkan unsur hara P hampir sama dengan pupuk lainnya.

Menurut Sari (2019), terlebih lagi kotoran ayam bisa diserap oleh tumbuhan secara langsung sehingga relatif tidak perlu dekomposisi terlebih dahulu. Kadar hara ini sangat dipengaruhi oleh jenis konsentrat yang diberikan. Selain itu pula dalam kotoran ayam tersebut tercampur sisa-sisa makanan ayam serta sekam

sebagai alas kandang yang dapat menyumbangkan tambahan hara ke dalam pupuk kandang terhadap sayuran. Disamping itu, ketersediaan kotoran ayam cukup banyak dikarenakan pesatnya perkembangan peternakan, terutama ayam pedaging dan petelur karena itu kotoran ayam sangat cocok untuk diolah menjadi pupuk kompos organik.

Pupuk sapi merupakan pupuk padat yang banyak mengandung air dan lendir. Dalam keadaan demikian peranan jasad renik untuk mengubah bahan-bahan yang terkandung dalam pupuk menjadi zat-zat hara yang tersedia dalam tanah untuk mencukupi keperluan pertumbuhan tanaman mengalami hambatan-hambatan, perubahan berlangsung secara perlahan-lahan (Sutedjo, 2010). Menurut Tumewu, Paruntu dan Sondakh (2015), pupuk kandang sapi merupakan pupuk organik yang sangat berperan dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah

Pupuk kandang yang dapat digunakan adalah pupuk kandang kotoran burung puyuh. Kotoran burung puyuh memiliki nilai unsur hara N lebih tinggi daripada kotoran sapi. Pada kompos burung puyuh nilai unsur hara N yang terkandung senilai 0,36 % sedangkan pada pupuk kandang kotoran sapi nilai N sebesar 0,29 %. Saat ini sudah banyak peternak yang melakukan usaha ternak burung puyuh untuk dimanfaatkan telurnya sebagai bahan makanan. Akan tetapi kotoran ternak yang dibuang pada tempat-tempat terbuka akan menyebabkan pencemaran lingkungan karena baunya lebih menyengat daripada kotoran ayam atau unggas lainnya (Listiyowati dan Roosпитasari, 1992 *dalam* Kusuma, 2012), menyebutkan kotoran yang dibuang begitu saja pada tempat-tempat terbuka akan menyebabkan pencemaran lingkungan karena baunya lebih menyengat daripada kotoran ayam atau unggas lainnya, namun demikian kotoran burung puyuh masih bisa dimanfaatkan untuk dibuat pupuk yang sangat baik untuk tanaman sayuran dan tanaman hias dan juga bisa untuk bahan makanan (konsentrat) bagi ternak.

Penggunaan porasi berasal dari kotoran ternak sangat bermanfaat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman, selain itu porasi juga lebih ramah lingkungan dan bahan-bahan mudah didapatkan dari lingkungan sekitar. Berdasarkan uraian

di atas, perlu dilakukan penelitian tentang pemberian dosis porasi kotoran kambing, kotoran ayam broiler, kotoran sapi dan kotoran burung puyuh dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman umbi bengkuang (*Pachyrhizus erosus* L.).

1.2. Identifikasi masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka diidentifikasi sebagai berikut :

1. Apakah beberapa jenis porasi pupuk kandang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bengkuang?
2. Porasi pupuk kandang manakah yang berpengaruh paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bengkuang?

1.3. Maksud dan tujuan penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh porasi pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bengkuang.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui beberapa jenis porasi pupuk kandang kambing, ayam, sapi dan burung puyuh berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman umbi bengkuang (*Pachyrhizus erosus* L.).

1.4. Manfaat penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan menjadi sumber informasi bagi masyarakat, petani dan mahasiswa tentang pemberian jenis porasi yang berpengaruh baik bagi pertumbuhan dan hasil tanaman umbi bengkuang (*Pachyrhizus erosus* L.). Bagi penulis dapat menjadi pengetahuan mengenai penggunaan porasi pupuk kandang pada tanaman bengkuang.