

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Penggunaan pupuk anorganik dapat meningkatkan produksi tanaman karena efeknya yang cepat, namun dalam jangka waktu tertentu meninggalkan residu yang dapat merusak sumberdaya lahan. Beberapa dampak penggunaan pupuk anorganik antara lain tanah menjadi mampat, unsur hara terjerap, jenis dan populasi mikroorganisme tanah berkurang (Handayani et al., 2015). Penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus menjadi tidak efisien, mengganggu keseimbangan sifat tanah seperti penurunan kadar hara, kandungan bahan organik dan pH tanah dan keanekaragaman mikroba. Akibatnya menurunkan produktivitas lahan, mempengaruhi produksi tanaman serta meninggalkan residu yang dapat merusak lingkungan dan dinamakan degradasi lahan (Munawar (2003).

Petani cenderung menggunakan pupuk anorganik dalam jumlah yang banyak sehingga tidak efektif, tidak efisien, dan kurang sehat untuk dikonsumsi. Penggunaan pupuk organik cair (POC) dalam pertanian merupakan salah satu cara menuju pertanian ramah lingkungan yang memiliki banyak manfaat baik dari segi kesehatan, lingkungan dan kesejahteraan masyarakat.

Penggunaan pupuk organik menjadi alternatif pemecahan persoalan pada lahan yang telah mengalami dampak kerusakan akibat penggunaan pupuk anorganik yang terus menerus. Pupuk organik mengandung bahan yang dapat meningkatkan kesuburan tanah baik fisik, kimia maupun biologis (Hakim et al., 2006). Pupuk organik dikenal dalam 2 (dua) bentuk yaitu padat dan cair. Bentuk padat umumnya berpengaruh lama terhadap tanah dan tanaman, sedangkan bentuk cair umumnya berpengaruh lebih cepat. Kecepatan pengaruh pupuk organik bergantung pada proses dekomposisi yang terjadi pada bahan organik yang digunakan sebagai bahan baku, perlakuan selama memproses pupuk organik, lingkungan dimana

pupuk organik dibuat, dan kemampuan serapan tanaman akan unsur hara yang disediakan (Cadish et al., 2004).

Pupuk organik cair (POC) adalah pupuk dengan kandungan bahan kimia maksimal 5%, berbentuk cair sehingga lebih efektif karena dapat memberikan hara yang sesuai dengan kebutuhan tanaman melalui tanah atau langsung pada tanaman. Jika pemberian melalui tanah maka POC akan tersebar secara lebih merata, tidak akan terjadi konsentrasi pupuk disatu tempat (Musnamar, 2006). Indrakusuma (2000) menambahkan bahwa POC meningkatkan kualitas produk tanaman, mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan sebagai alternatif pengganti pupuk kandang. Pemberian pupuk organik cair melalui daun lebih efektif, karena unsur hara mikro yang dikandungnya cepat diserap, sehingga dapat memacu pertumbuhan dan meningkatkan efisiensi metabolisme pada daun. Di samping mengandung unsur- unsur mikro pupuk pelengkap cair juga mengandung zat pengaktif (Bioaktivator) biosintesa dalam jaringan tanaman dan sebagai biokatalisator pembentuk unsur hara dalam tanah secara optimal (Abdullah, 1993).

Bahan baku pembuatan pupuk organik yang berasal dari bahan yang mengandung selulose tinggi akan lambat terdekomposisi, demikian juga apabila kandungan ligninnya tinggi (Cadish et al., 2004). Bambu merupakan tanaman yang banyak dijumpai di Indonesia. Manfaat bambu bagi masyarakat Indonesia antara lain untuk pembatas wilayah kampung, Kawasan hutan, pagar, jembatan, tiang “bendungan” dan jalan maupun bahan baku rumah serta kerajinan. Limbah bambu seperti daun dan akar berpotensi untuk bahan baku pupuk organik. Kaitannya limbah bambu untuk bahan baku pupuk organik, Kharisma (2023) menganalisa nilai sifat kimia yaitu kadar zat ekstraktif etanol benzena berkisar antara 1,85% - 3,28%, kadar holoselulosa berkisar antara 66,23% - 69,51%, kadar hemiselulosa berkisar antara 12,63% - 19,39%, kadar alfaselulosa berkisar antara 46,99% - 51,54%, kadar lignin ASL antara 2,29% - 3,21%, kadar lignin AIL berkisar antara 22,74% - 22,98% dan kadar abu berkisar antara 1,63% - 5,97%. Ditambahkan bahwa nilai kimia tersebut berbeda oleh karena jenis bambu dan ekologi dimana bambu tumbuh.

Tanaman jagung merupakan tanaman yang memiliki kepekaan tinggi terhadap kesuburan tanah. Kesuburan tanah yang berhubungan langsung dengan pertumbuhan tanaman jagung antara lain ketersediaan unsur hara N dan ketersediaan air. Oleh karena itu tanaman jagung dapat digunakan untuk menganalisa efektifitas pemberian POC dalam penyediaan N.

Pranoto (2004) menyatakan bahwa pemberian POC “Forset Tonic” dengan konsentrasi 2 ml/l air memberikan pertumbuhan terbaik pada tinggi tanaman setinggi 133,01 cm. Konsentrasi optimal berdasarkan rekomendasi dari produsen untuk tanaman jagung adalah 30 ml/14 l air/ 1 ha. Parman (2001) menyatakan bahwa pemberian POC “Chitosan” dengan konsentrasi 4 ml/l air dengan waktu penyemprotan 2 hari, 4 hari dan 6 hari setelah tanam memberikan pengaruh yang signifikan terhadap jumlah daun, diameter umbi dan berat basah tanaman. Rekomendasi produsen POC dengan konsentrasi 3 ml/l air dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana hubungan antara dosis POC dengan sifat kimia dan biologi tanah?
2. Bagaimana hubungan antara dosis POC dengan keragaan tanaman jagung?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian yang akan dicapai yaitu:

1. Mengetahui hubungan antara dosis POC dengan kemasaman tanah, N total dan kelimpahan bakteri penambat N rhizosfer tanaman jagung;
2. Mengetahui hubungan antara dosis POC dengan warna klorofil daun, produksi tanaman jagung.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan khasanah ilmu pengetahuan khususnya pemupukan POC dengan Sumberdaya Alam khususnya lahan pertanian. Disamping itu juga bermanfaat dalam menambah kinerja pembuatan pupuk POC serta meningkatkan efisiensi pemupukan POC.