

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung (*Zea mays* L.) merupakan sumber karbohidrat kedua setelah beras. Jagung juga digunakan sebagai bahan makanan ternak (pakan) dan bahan baku untuk mendukung perkembangan industri di Indonesia. Kebutuhan jagung di Indonesia terus meningkat seiring dengan meningkatnya industri yang menggunakan jagung sebagai bahan baku, kebutuhan jagung nasional pada tahun 2005 adalah 11,8 juta ton, dalam kurun waktu 1990 - 2006 laju peningkatan kebutuhan jagung nasional 2,04 %, berdasarkan data seri dari tahun 1990 - 2006 diperkirakan kebutuhan jagung nasional 2012 - 2017 itu secara berturut-turut yaitu 2012 (13.780.000 ton), 2013 (14.061.000 ton), 2014 (14.348.000 ton), 2015 (14.641.000 ton), 2016 (14.940.000 ton) dan 2017 (15.245.000 ton). (Zubachtirodin, *et al.*, 2011)

Sektor perekonomian khususnya di Provinsi Gorontalo bertumpu pada sektor pertanian. Menyadari potensi ini maka Provinsi Gorontalo lewat kebijakan Gubernur telah merencanakan program agropolitan sebagai salah satu pilar pembangunan dengan komoditas unggulannya adalah jagung. Namun demikian, produksi jagung yang diperoleh belum mampu memenuhi permintaan jagung yang semakin hari semakin meningkat. Produksi Jagung Gorontalo tahun 2010 sebanyak 674.193 ton, sedangkan Angka Sementara (ASEM) produksi jagung periode Januari - April 2011 diperkirakan sebanyak 285.339 ton. Selanjutnya angka produksi jagung untuk tahun 2011 ini di prediksi kurang lebih 686.344 ton. (BPS, 2011)

Rendahnya produksi jagung di Provinsi Gorontalo diduga disebabkan sebagian besar pertanaman jagung diusahakan di lahan kering dengan tingkat kesuburan yang relatif rendah akibat rendahnya kadar bahan organik tanah. Penurunan kadar bahan organik selain disebabkan proses perombakan yang berjalan cepat pada daerah tropis juga disebabkan oleh pengolahan tanah secara intensif tanpa disertai upaya pengembalian bahan organik ke dalam tanah. Di samping itu, petani mulai banyak yang meninggalkan penggunaan pupuk organik baik yang berupa pupuk hijau ataupun kompos, dengan anggapan penggunaan pupuk organik kurang efektif dan kurang efisien, karena kandungan unsur hara dalam bahan organik yang relatif kecil dan lambat tersedia.

Kadar bahan organik yang rendah akan berdampak terhadap rendahnya kualitas sifat fisik, kimia, dan biologi tanah yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Sifat fisik tanah yang secara nyata dapat dipengaruhi oleh kadar bahan organik tanah adalah tingkat kepadatan tanah, yang mana semakin tinggi tingkat kepadatan tanah maka distribusi pori dan infiltrasi air akan semakin rendah. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya penambahan bahan organik ke dalam tanah untuk mencegah terjadinya degradasi tanah akibat rendahnya kadar bahan organik tanah. Upaya penambahan bahan organik dapat dilakukan dengan pemanfaatan eceng gondok (*Eichornia crassipes*) sebagai sumber bahan organik alternatif, mengingat biomass eceng gondok yang cukup tinggi yang terdapat di Danau Limboto Provinsi Gorontalo.

Hasil survey di lapangan menunjukkan bahwa popuasi eceng gondok di danau Limboto tumbuh sangat pesat dimana sebagian besar danau Limboto sudah di penuh oleh tumbuhan tersebut. Sejalan yang dikemukakan oleh NAS (1976) dalam Kristanto *et al.* (2003) bahwa eceng gondok mampu tumbuh dengan cepat, yaitu dari dua induk dalam 23 hari dapat menghasilkan 30 anakan dan 1.200 anakan dalam empat bulan dengan produksi 470 ton.ha⁻¹. Lebih lanjut Slamet, *et al.* (1975) dalam Wahyudi (2011) melaporkan bahwa produksi biomas eceng gondok di Rawa Pening dapat mencapai 20 – 30,5 kg.m⁻² atau 200 – 300 ton.ha⁻¹.

Pertumbuhan eceng gondok yang tak terkendali menyebabkan tanaman tersebut dianggap sebagai pengganggu atau gulma air yang akan menimbulkan dampak negatif terhadap perairan, diantaranya mempercepat pendangkalan, menyumbat saluran irigasi, memperbesar kehilangan air melalui proses evapotranspirasi, mempersulit transportasi perairan, dan menurunkan hasil perikanan. Namun disisi lain, eceng gondok berpotensi sebagai sumber bahan organik alternatif yang dapat digunakan untuk menambah bahan organik tanah. Penambahan bahan organik tersebut diharapkan dapat memperbaiki sifat fisik tanah, khususnya infiltrasi air dan distribusi pori pada pertanaman jagung. Dengan demikian, sistem pengelolaan lahan dengan pemanfaatan eceng gondok pada pertanaman jagung selain dapat mengurangi populasi eceng gondok yang mencemari lahan perairan juga dapat memberikan kontribusi pada peningkatan produksi tanaman jagung melalui perbaikan sifat fisik menuju pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan.

Uraian yang telah dipaparkan di atas menjadi dasar penulis melakukan penelitian mengenai pemanfaatan eceng gondok untuk peningkatan infiltrasi air dan distribusi pori pada pertanaman Jagung.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh bahan organik eceng gondok terhadap peningkatan infiltrasi air dan distribusi pori serta produksi pada pertanaman jagung ?
2. Perlakuan manakah yang akan memberikan pengaruh terbaik terhadap infiltrasi air dan distribusi pori serta produksi pada pertanaman jagung ?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh bahan organik eceng gondok terhadap peningkatan infiltrasi air dan distribusi pori serta produksi pada pertanaman jagung.
2. Mengetahui Perlakuan yang akan memberikan pengaruh terbaik terhadap infiltrasi air dan distribusi pori serta produksi pada pertanaman jagung.

1.4 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ini adalah:

1. Penambahan bahan organik eceng gondok akan memberikan pengaruh terhadap peningkatan infiltrasi air dan distribusi pori serta produksi pada pertanaman jagung.
2. Terdapat salah satu perlakuan yang akan memberikan pengaruh terbaik terhadap infiltrasi air dan distribusi pori serta produksi pada pertanaman jagung.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Menjadi acuan dalam strategi pengelolaan lahan kering untuk meningkatkan infiltrasi air dan distribusi pori serta produksi pada pertanaman jagung
2. Menambah wawasan penulis tentang manfaat eceng gondok terhadap perbaikan sifat tanah dan produksi pada pertanaman jagung.