

BAB I

PENDAHULUAN

I.I Latar Belakang

Jagung (*Zea mays* L.) ialah tanaman serealia selain padi yang perlu mendapat perhatian lebih serius. Ditinjau dari luas panen, jagung merupakan tanaman pangan penting kedua di Indonesia. Jagung manis merupakan tanaman hortikultura yang mempunyai nilai ekonomis tinggi tetapi produksi jagung manis terus mengalami penurunan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2013) bahwa produksi benih jagung manis di Indonesia adalah semakin turun. Penurunan produksi benih jagung manis di Indonesia pada tahun 2012 yaitu sebesar 19.387.022 ton sedangkan pada tahun 2013 mencapai 18.510.435 ton (BPS, 2013).

Penurunan produksi benih jagung manis di Indonesia disebabkan oleh jumlah varietas yang beredar di Indonesia masih terbatas sehingga benihnya masih mahal dan umumnya tidak tahan terhadap bulai. Penurunan produksi jagung manis tersebut perlu dikembangkan benih jagung hibrida di Indonesia. Pengembangan benih jagung manis hibrida perlu dilakukan karena produksi jagung manis hibrida lebih tinggi dibandingkan dengan jagung manis bersari bebas (jagung manis lokal atau jagung manis komposit). Menurut Idrus (2009) jagung manis bersari bebas (jagung lokal atau jagung manis komposit) hanya mampu menghasilkan 2 sampai 3 ton per ha, sedangkan jagung manis hibrida menghasilkan 7 sampai 10 ton per ha. Jagung manis hibrida. Produksi jagung

manis hibrida lebih unggul dibandingkan jagung manis bersari bebas (jagung lokal atau jagung manis komposit) karena jagung hibrida merupakan hasil persilangan dari tetua - tetua yang unggul dengan memanfaatkan heterosis dari tetua - tetuanya (Putra et al, 2008).

Salah satu aspek penting dari teknik budidaya yang perlu diteliti dalam meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil jagung manis yaitu pemupukan dan pemulsaan. Hal ini lebih diutamakan mengingat jagung manis bersifat peka terhadap unsur hara dan belum ada petunjuk yang jelas dan pasti mengenai tingkat dan cara pemberian pupuk yang tepat (Sihoming, martin, 2007).

Jagung manis yang banyak dikembangkan saat ini salah satunya adalah jagung manis varietas Talenta termasuk tanaman kokoh dengan tinggi tanaman mencapai 160 - 170 cm, dapat beradaptasi dengan baik di daratan rendah sampai medium dengan altitude 150 - 650 m dpl. Jagung manis mempunyai rasa manis yang tinggi karena kadar gulanya 5 – 6 % lebih dari rasa jagung biasa dengan kadar gula 2 – 3, tahan terhadap penyakit bulai, karat dan hawar daun (Syukur dan Aziz, 2013).

Sebagian besar lahan penanaman jagung di Indonesia berupa lahan kering, masalah utama penanaman jagung di lahan kering adalah kebutuhan air sepenuhnya tergantung pada curah hujan, bervariasinya kesuburan lahan dan adanya erosi yang mengakibatkan¹ an kesuburan, rendahnya produktifitas jagung manis disebabkan oleh faktor lingkungan dari atas tanah misalnya curah hujan yang rendah, sedangkan faktor lingkungan di bawah tanah misalnya

kandungan bahan organik yang rendah dan evaporasi tinggi sehingga kebutuhan air pada tanaman tidak terpenuhi (Supriyadi, 2007).

Bahan organik dapat meningkatkan ketersediaan hara dalam tanah dan merupakan zat perekat yang dapat memperbaiki struktur tanah sehingga dapat mengurangi permeabilitas tanah berpasir, selain itu bagian serat dan bahan organik meningkatkan pembentukan agregat dan granulasi tanah, perbaikan Agregasi tanah akan memperbaiki permeabilitas dan daya pegang hara dan air tanah, bahan organik juga berperan dalam mengikat butir-butir tanah menjadi agregat sehingga mendorong meningkatkan daya menahan air tanah dan mempertinggi air yang tersedia untuk kehidupan tumbuhan, sehingga daya menahan air meningkat dan erosi dapat dikurangi, bahan organik dalam persediaan dan tersedianya unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman dapat meningkatkan aktifitas mikroorganisme tanah (Hardjowigeno, 2003).

Salah satu sumber bahan organik adalah pupuk bokashi, bokashi merupakan bahan-bahan organik sampah dan sisa hijauan yang telah mengalami proses pelapukan atau penguraian, sehingga berubah bentuk dan sudah tidak dikenali bentuk aslinya. Keuntungan dari bokashi yaitu diperoleh dengan pengolahan yang sederhana, mudah dalam mendapatkan dan menyimpannya. Pemberian pupuk bokashi eceng gondok dapat memperbaiki struktur tanah, menaikkan bahan serap tanah terhadap air, menaikkan kondisi kehidupan di dalam tanah, dan sebagai sumber zat makanan bagi tanaman (Lingga dan Marsono, 2008).

Eceng gondok (*Eichrnia crassipes (Mart). Solms*) merupakan salah satu tumbuhan pengganggu atau gulma air yang sulit di berantas karena pertumbuhannya sangat cepat. Eceng gondok yang pada mulanya hanya dikenal sebagai tanaman gulma air, karena pertumbuhan yang begitu cepat sehingga menutupi permukaan air, dan menimbulkan pada dampak produksi yang menurun di sektor perikanan juga menimbulkan permasalahan lingkungan yang lain, seperti cepat terjadi penguapan perairan. Tanaman eceng gondok juga memberikan nilai tambah yang cukup prospektif yaitu dapat digunakan sebagai bahan pupuk bokasi (Suwarno, H. 1985).

Mulsa mempunyai fungsi menghambat pertumbuhan gulma, sehingga tanaman yang ditanam akan bebas tumbuh tanpa kompetisi dengan gulma dalam penyerapan unsur hara tanah. Tidak adanya kompetisi dengan gulma tersebut merupakan salah satu penyebab keuntungan yaitu meningkatnya produksi tanaman budidaya dan pemberian mulsa terutama pada tanah yang mempunyai kadar air rendah dapat membantu efektifitas penggunaan air dengan memperkecil laju Evaporasi. Mulsa di artikan sebagai bahan atau material yang sengaja di hamparkan di permukaan tanah atau lahan pertanian, metode pemulsaan dapat dikatakan sebagai metode hasil penemuan petani, artinya dengan pemahaman seadanya dari petani bahwa segala sesuatu akan awet bila tertutupi maka petani mulai mencoba mengawetkan lahan pertaniannya dengan cara menutupkan bahan-bahan sisa atau limbah hasil panen seperti dedaunan, batang-batang jagung, atau jerami padi (Purwowidodo, 2001)

Beberapa kebaikan mulsa antara lain dapat melindungi agregat tanah dari daya rusak butiran hujan, mengurangi jumlah dan kecepatan aliran permukaan, memelihara suhu, kelembaban tanah, dan mengendalikan pertumbuhan gulma. Pemberian mulsa khususnya mulsa organik seperti jerami dan sekam padi juga termasuk salah satu teknik pengawetan tanah, pemberian mulsa ini selain dapat menambah bahan organik tanah juga dapat mengurangi erosi dan evaporasi, memperbesar porositas tanah sehingga daya infiltrasi air menjadi lebih besar (Purwowidodo, 1986).

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang, maka dilakukan penelitian mengenai **“Pemanfaatan Gulma Eceng Gondok Sebagai Pupuk Bokashi Dan Berbagai Jenis Mulsa Organik Untuk Menunjang Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata Sturt L.*) Varietas Talenta.**

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah terjadi interaksi antara pupuk bokashi eceng gondok dan pemberian berbagai jenis mulsa organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.
2. Berapakah dosis pupuk bokashi eceng gondok optimum pada setiap taraf dan berbagai jenis mulsa organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mempelajari pengaruh interaksi pupuk bokashi eceng gondok dengan

berbagai jenis mulsa organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.

2. Menentukan dosis optimum pupuk bokashi eceng gondok pada setiap taraf penggunaan berbagai jenis mulsa organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.

1.4 Kegunaan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk bokashi eceng gondok dan penggunaan berbagai jenis mulsa organik yang berbeda serta interaksinya terhadap pertumbuhan tanaman jagung.
2. Bagi petani serta instansi / lembaga tertentu diharapkan hasil penelitian ini bisa menjadi alternatif pengembangan usaha tani jagung manis dan dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam upaya meningkatkan produksi tanaman jagung.

1.5 Kerangka Pemikiran

Tanaman jagung (*Zea mays saccharata* L.) merupakan satu di antara tanaman pangan biji-bijian yang banyak dibudidayakan di seluruh dunia. Jagung merupakan tanaman tingkat tinggi dan tanaman semusim (*annual*). Jagung juga merupakan tanaman hari pendek yang mempunyai batang tunggal, jumlah daunnya ditentukan pada saat inisiasi bunga jantan, dikendalikan oleh genotip, lama penyinaran dan suhu (Purwono dan R. Hartono, 2007).

Salah satu faktor untuk meningkatkan hasil tanaman harus memperhatikan tersedianya unsur hara di dalam tanah. Aplikasi pupuk organik merupakan salah satu alternatif yang dapat diterapkan untuk meningkatkan produktifitas tanaman dan mengurangi kebutuhan pupuk anorganik, selain itu pupuk organik juga dapat memperbaiki struktur dan tekstur tanah kembali menjadi subur, diantaranya yaitu dengan menggunakan pupuk bokasi eceng gondok.

Eceng gondok (*Eichornia crassipes* (Mart) Solm.) merupakan gulma air dengan laju pertumbuhan yang sangat pesat dan dapat membentuk area penutupan yang luas pada permukaan perairan. Eceng gondok juga memberikan dampak positif antara lain sebagai bahan baku pupuk bokasi. Merujuk pada jurnal yang berjudul “*penggunaan bokashi eceng gondok pada sistem Pertanaman tunggal dan tumpangsari Jagung dan padi*”, dimana hasil uji BNJ menunjukkan bahwa penggunaan bokasi eceng gondok 2 t ha^{-1} pada sistem tunggal antara jagung dan padi gogo umumnya memberikan hasil paling tinggi dibandingkan dengan penggunaan bokasi eceng gondok 1 t ha^{-1} dan tanpa bokasi eceng gondok (Asrijal, *et al.*, 2005). Hal ini diduga karena pemberian bahan organik eceng gondok dalam bentuk bokasi memperbaiki kondisi kimia, biologi, fisika tanah, bahan organik bokasi eceng gondok ini juga meningkatkan porositas, aerasi, dan komposisi mikroorganisme tanah, meningkatkan daya ikat tanah terhadap air, perkembangan akar baik, serapan hara meningkat, sehingga pertumbuhan dan produksi menjadi lebih besar (Musnamar, 2003).

Komposisi tanaman air seperti eceng gondok terbanyak adalah air, kandungan bahan kering rendah, pada umumnya berkisar antara 5% - 15%.

Apabila dibandingkan dengan tanaman pakan jenis rumput mengandung 10% - 30% bahan padat. Komposisi kimia gulma air sangat dipengaruhi kondisi lingkungan tempat tumbuh. Jenis tanaman yang mengapung memerlukan kerangka yang kuat pada bagian atas yang langsung berhadapan dengan atmosfer, dan lebih banyak mengandung serat dari pada tanaman daratan. Gulma air pada umumnya mengandung 16% - 21% protein jenuh (berat kering), kisaran tersebut sama dengan jenis tanaman daratan (Sutanto dan Rahman, 2002).

Salah satu komponen penting dalam sistem pertanian berkelanjutan adalah mulsa. Mulsa organik berasal dari bahan-bahan alami yang mudah terurai seperti sisa-sisa tanaman seperti jerami, sekam padi dan alang-alang. Keuntungan mulsa organik adalah lebih ekonomis, mudah didapatkan, dan dapat terurai sehingga menambah kandungan bahan organik dalam tanah. Pemulsaan dilakukan untuk memanipulasi lingkungan tumbuh tanaman, memperbaiki dan mempertahankan sifat baik tanah (Purwowidodo., 2001).

Pemberian mulsa jerami padi dengan berat 6 kg/bedeng berukuran 10 x 1 m atau 6 t ha⁻¹, apabila dihamparkan pada lahan mempunyai ketebalan 3 cm, mampu mempertahankan laju infiltrasi, meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (Abdurachman dan Sutoro, 2002). Disamping itu mulsa jerami padi juga terdapat banyak pada tempat penelitian yang tidak di manfaatkan baik oleh petani maupun warga setempat karena ketidaktahuan kegunaan dan manfaat dari jerami padi, dengan demikian adanya pemanfaatan sebagai mulsa untuk menunjang pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.

1.6 Hipotesis

1. Terjadi interaksi antara pupuk bokasi eceng gondok dan penggunaan berbagai jenis mulsa organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung
2. Terdapat salah satu taraf perlakuan pupuk bokasi eceng gondok dan penggunaan jenis mulsa organik berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.

