

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung (*Zea mays saccharata sturt L.*) ialah komoditas pangan yang penting dan menempati urutan kedua setelah padi di Indonesia. Jagung mengandung 8 g protein dan 73 g karbohidrat dalam setiap 100 g. Potensi produktivitas jagung di Indonesia yang dapat mencapai 7.0–7.5 ton ha⁻¹ masih jauh dari harapan, karena Tahun 2010 tercatat produksi jagung hanya 4.43 ton ha⁻¹ (Badan Pusat Statistik, 2010 *dalam* Hartono *et al*, 2013).

Tanaman jagung manis dewasa ini mulai berkembang di Indonesia meskipun areal pertanamannya masih sempit. Apabila komoditi ini dikembangkan, diharapkan para petani akan mendapatkan keuntungan yang tidak sedikit. Salah satu aspek penting dari teknik budidaya yang perlu diteliti dalam meningkatkan kuantitas dan kualitas hasil jagung manis yaitu pemupukan. 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 (Martini, 1986 *dalam* Sirajuddin, 2010).

Peningkatan produksi jagung ini dapat dilakukan dengan menyediakan kondisi yang sesuai untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman jagung yaitu dengan perbaikan teknik budidaya jagung, menggunakan bibit jagung varietas unggul, pemberian pupuk yang berimbang, pemberantasan hama dan penyakit dan proses pengolahan pasca panen yang baik dan benar (Novriani, 2010).

Air merupakan faktor penting dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Kebutuhan air setiap tanaman berbeda. Kekurangan air akan mempengaruhi fotosintesis tanaman akibatnya dapat mengganggu produksi karbohidrat. Kekurangan air yang terus menerus, dapat menyebabkan perubahan-perubahan dalam tubuh tanaman yang sifatnya tidak dapat balik, sehingga dapat menyebabkan kematian tanaman. Menurut Manan (2002) *dalam* Fauzi (2014) peran air meningkat 75% apabila dikombinasikan dengan faktor produksi lainnya

seperti benih dan pupuk. Kelebihan air juga dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat terutama di daerah perakaran dapat terjadi pembusukan akar. Oleh karena itu, pemberian air dengan volume dan interval yang tepat perlu dilakukan untuk mencapai produksi tanaman yang optimal.

Dalam proses pertumbuhan tanaman sangat membutuhkan air, baik untuk kebutuhan menjaga turgiditas sel maupun untuk melangsungkan metabolisme, khususnya untuk fotosintesis. Proses fotosintesis membutuhkan air sebagai bahan baku dalam pembentukan fotosintat, khususnya karbohidrat, dimana $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ dengan bantuan cahaya akan membentuk $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$. Air terutama dibutuhkan pada fase cahaya sebagai sumber electron untuk membentuk energy kimia dalam bentuk NADPH₂ dan ATP. Energi kimia tersebut akan digunakan untuk mereduksi CO dalam fase gelap untuk menghasilkan $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{O}_2$. Jika tanaman mengalami cekaman air, maka laju fotosintesis terus menurun karena tidak mampu membentuk NADPH₂ dan ATP yang cukup untuk memenuhi kebutuhan energi dalam mereduksi CO (Sarawa, 2014).

Produksi tanaman banyak dipengaruhi oleh berbagai faktor. Beberapa faktor tersebut diantaranya adalah media tanam, penyiraman, dan pemupukan. Salah satu kunci dalam keberhasilan budidaya tanaman sangat ditentukan oleh lingkungan yang kondusif untuk perkembangan perakaran. Akar tanaman akan berkembang baik pada media tanam yang mampu memberikan tunjangan struktural, memungkinkan absorpsi air dan ketersediaan nutrisi yang memadai serta memungkinkan drainasi dan pH yang baik bagi tanaman (Ingels, 1985 *dalam* Fauzi, 2014).

Seiring dengan perkembangan waktu, banyak digunakan media campuran tanah untuk mengurangi penggunaan tanah yang saat ini sulit dicari terkait dengan semakin menipisnya lapisan top soil, sementara pasir cukup baik digunakan sebagai media tanam karena dapat menciptakan kondisi porous dan aerasi yang baik (Ashari, 1995 *dalam* Fauzi, 2014). Berdasarkan hasil percobaan, tingkat porositas komposisi media tanah + pasir mencapai 51%. Lamanya waktu penjemuran media berhubungan dengan banyaknya air hilang akibat evaporasi.

Banyaknya air yang disiram terkait dengan kemampuan media dalam menahan air sehingga tersedia untuk tanaman. Penggunaan pasir diduga menyebabkan media mempunyai aerasi yang baik karena pasir mampu menciptakan kondisi porous dan aerasi yang baik (Ashari, 1995 *dalam* Fauzi, 2014).

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh interval waktu penyiraman air pada pertumbuhan dan hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata sturt L.*) ?
2. Bagaimana pengaruh kondisi media tanam berbeda pada pertumbuhan dan hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata sturt L.*) ?
3. Bagaimana interaksi antara interval waktu penyiraman air dan kondisi media tanam berbeda pada pertumbuhan dan hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata sturt L.*) ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh interval waktu penyiraman air pada pertumbuhan dan hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata sturt L.*)
2. Untuk mengetahui pengaruh kondisi media tanam berbeda pada pertumbuhan dan hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata sturt L.*)
3. Untuk mengetahui interaksi antara interval waktu penyiraman air dan kondisi media tanam berbeda pada pertumbuhan dan hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata sturt L.*)

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat pada penelitian ini untuk :

1. Memberikan informasi kepada masyarakat petani tentang pengaruhnya interval waktu penyiraman air dan kondisi media tanam berbeda pada pertumbuhan dan hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata sturt L.*)
2. Memberikan informasi kepada Mahasiswa untuk lebih memahami dan mengembangkan pengetahuan tentang interval waktu penyiraman air dan kondisi media tanam berbeda pada pertumbuhan dan hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata sturt L.*)

1.5 Hipotesis

1. Terdapat interval waktu penyiraman air pada pertumbuhan dan hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata sturt L.*)
2. Terdapat pengaruhnya pada kondisi media tanam berbeda terhadap pertumbuhan dan hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata sturt L.*)