

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan sumber daya alam yang sangat penting bagi kelangsungan makhluk hidup yang ada di dunia ini. Hampir setiap aktivitas makhluk hidup seperti manusia, hewan, maupun tumbuhan membutuhkan air. Salah satu pengguna air terbesar di dunia adalah pengguna air di bidang pertanian.

Pemanfaatan sumber daya air di bidang pertanian mencapai 70% lebih besar dari pemanfaatan sumber daya air oleh industri, rumah tangga, rekreasi, lingkungan, dan ekologi (FAO, 2000 dalam Rosadi, 2012).

Kondisi air untuk pertanian saat ini semakin langka, tidak hanya di daerah kering tetapi juga di daerah yang memiliki curah hujan yang melimpah. Oleh karena itu diperlukan suatu usaha untuk melakukan penghematan air bidang pertanian dengan cara meningkatkan efisiensi penggunaan air. Efisiensi penggunaan air dapat dilakukan dengan sistem pemberian air irigasi yang efisien dan efektif. Salah satunya adalah irigasi defisit.

Menurut Rosadi (2012) irigasi defisit (*Deficit Irrigation*) merupakan teknologi baru di bidang irigasi dimana teknologi ini membiarkan tanaman mengalami cekaman air namun tidak mempengaruhi hasil atau produksi tanaman. Dengan di-efisiensikan dalam penggunaan air, maka produktifitas air tanaman menjadi

tinggi. Irigasi defisit (*Deficit Irrigation*) dapat memaksimalkan produktifitas air, dengan kualitas hasil panen yang sama atau bahkan lebih unggul daripada budidaya tadah hujan atau irigasi sepenuhnya.

Tanaman yang akan diberikan irigasi defisit (*water stress*) adalah tanaman melon (*Cucumis melo L*). Melon (*Cucumis melo L*) merupakan salah satu bahan konsumsi buah-buahan yang digemari masyarakat luas. Buah melon umumnya dikonsumsi sebagai buah segar. Melon (*Cucumis melo L*) merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang banyak diminati petani. Berbagai varietas telah dikembangkan, jenis melon berkembang baik bentuk buah, warna kulit buah, warna daging buah, maupun aroma dan citarasanya (Sunarjono, 2013).

Tanaman melon (*Cucumis melo L*) memiliki kandungan padatan terlarut sebesar 11 pada brix (Anonim, 2015). Untuk meningkatkan kualitas (total padatan terlarut) pada buah melon maka diperlukan modifikasi pada budidayanya. Salah satu metode yang dapat meningkatkan kualitas (kandungan padatan terlarut) pada buah melon adalah perlakuan irigasi defisit (*water stress*). Menurut Mirabad, dkk (2013), perlakuan *water stress* dengan perlakuan 60 % dapat meningkatkan kandungan padatan terlarut pada buah blewah (timun suri). Perlakuan defisit irigasi (*water stress*) sangat memberikan dampak yang signifikan terhadap kandungan padatan terlarut pada buah blewah/timun suri (Patil dkk., 2014).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan defisit irigasi dapat meningkatkan kandungan padatan terlarut pada tanaman melon (*Cucumis melo L*). Namun, ketika pelaksanaan dalam budidaya di lapang terkendala dalam hal menentukan dan memastikan bahwa tanaman dalam kondisi tercekam. Ada

beberapa metode untuk mengetahui kondisi cekaman air pada tanaman, yaitu *soil moisture based* (berbasis kadar air tanah) dan *plant based* (berbasis kondisi tanaman yang tercekam).

Pada penelitian ini akan dikaji hubungan kondisi cekaman air yang terjadi pada tanaman melon berdasarkan kondisi tanaman melon melalui pengamatan suhu permukaan daun, *leaf water potential* (LWP), dan *relative water content* (RWC) daun berdasarkan perlakuan volume pemberian air irigasi yang berbeda.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Membandingkan pertumbuhan dan produksi tanaman melon pada beberapa tingkat pemberian air irigasi.
2. Menentukan tingkat pemberian air yang optimum untuk pertumbuhan dan kualitas buah melon.
3. Analisis hubungan antara pemberian air terhadap LWP dan kandungan padatan terlarut pada buah melon.

1.3 Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian diharapkan dapat mengetahui tingkat pemberian air yang optimum untuk tanaman melon dan dapat mengetahui kandungan padatan terlarut, mengetahui *leaf water potential* (LWP), *relative water content* (RWC) daun, dan suhu daun tanaman melon pada beberapa tingkat pemberian air.

1.4 Hipotesis

Hipotesis yang dapat diambil bahwa perlakuan irigasi defisit (*water stress*) dapat meningkatkan suhu permukaan daun, *leaf water potential* (LWP), kandungan padatan terlarut (KPT) pada buah melon.