

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kopi merupakan salah satu hasil pertanian yang disenangi banyak orang karena dapat diolah menjadi minuman yang memiliki aroma dan rasanya yang nikmat, serta berpotensi sebagai obat-obatan dan penahan rasa kantuk (Panggabean, 2011). Salah satu jenis tanaman kopi yang dibudidayakan di Indonesia adalah kopi Robusta. Kopi Robusta merupakan jenis tanaman kopi yang memiliki daun lebar dan tipis serta dapat ditanam pada ketinggian 300-600 m dpl dengan suhu udara harian antara 24-30 °C (Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, 2008). Secara umum, tanaman kopi sebaiknya ditanam di daerah bulan kering yang memiliki jumlah curah hujan < 60 mm per bulan dengan maksimum curah hujan selama 3 bulan. Kopi Robusta sebaiknya ditanam di daerah dengan curah hujan antara 1500-3500 mm per tahun dengan kelembaban lingkungan antara 75% sampai 90% (Hulupi dan Martini, 2013).

Kopi Robusta merupakan tanaman perkebunan yang termasuk dalam usaha pertanian lahan kering (Lidjang dkk., 2003). Pertanian lahan kering merupakan daerah yang memiliki potensial kehilangan air yang tidak seimbang karena sedikitnya curah hujan tahunan (Nicholson, 2011). Kopi (kopi Robusta), seperti halnya dengan tanaman kakao, ditanam pada jenis lahan yang sama, yaitu di

pertanian lahan kering. Penelitian Suhardi dkk. (2014) menunjukkan bahwa, pemberian irigasi dengan sistem irigasi kendi dalam jumlah kendi yang berbeda berpengaruh terhadap pembentukan perakaran pada tanaman kakao. Hal tersebut dibuktikan dengan jumlah kendi yang paling efektif terhadap pembentukan perakaran yaitu sebanyak 6 buah kendi dibandingkan dengan menggunakan 2 buah kendi, 4 buah kendi, dan 8 buah kendi. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa kekurangan dan kelebihan air dapat berpengaruh terhadap pembentukan perakaran tanaman. Menurut Rosadi (2012), apabila tanaman kekurangan air, maka tanaman dapat mengalami cekaman karena air. Tanaman mengalami cekaman air apabila kadar air dalam tanah berada pada batas titik kritis (θ_c) hingga titik layu permanen (PWP). Sedangkan tanaman tidak mengalami gangguan secara fisiologis apabila kadar air tanah berada pada batas kapasitas lapang (FC) hingga titik kritis (θ_c). Cekaman air dapat menyebabkan kerusakan fungsi fisiologis tanaman, seperti berkurangnya jumlah daun, berkurangnya jumlah bunga, dan menurunnya produksi hasil tanaman.

Cekaman air dapat diketahui dengan dua metode pengukuran yaitu pengukuran berbasis kadar air tanah (*soil moisture based*) dan pengukuran berbasis kondisi tanaman yang tercekam (*plant based*). Pengukuran berbasis kadar air tanah dilakukan dengan pemberian air irigasi pada fraksi penipisan air tanah tersedia yang berbeda. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dikaji pengaruh cekaman air pada tanaman kopi Robusta melalui pengamatan suhu permukaan daun, *leaf water potential* (LWP), dan *relative water content* (RWC) daun pada tingkat kadar air tanah yang berbeda.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah

1. Mengetahui dan menganalisis pengaruh beberapa kondisi kadar air tanah (fraksi penipisan) terhadap evapotranspirasi dan suhu permukaan daun tanaman kopi Robusta.
2. Menganalisis hubungan antara suhu permukaan daun, LWP, dan RWC daun pada tanaman kopi Robusta.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai hubungan antara suhu permukaan daun, LWP, dan RWC daun tanaman kopi Robusta pada tingkat kadar air tanah yang berbeda, yang bisa dimanfaatkan pada budidaya tanaman kopi yang beririgasi.

1.4 Hipotesis

Hipotesis yang dapat diambil bahwa cekaman air dapat meningkatkan suhu permukaan daun, LWP, dan menurunkan RWC daun pada kopi Robusta.

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini ditujukan hanya untuk mengkaji hubungan antara suhu permukaan daun, LWP, dan RWC daun tanaman kopi Robusta pada tingkat kadar air tanah yang berbeda.