Bul. Agron. (34) (3) 165 – 172 (2006)

Pengaruh Sistem Irigasi terhadap Produksi dan Kualitas Organoleptik Tembakau

The Effect of Irrigation Systems on Production and Organoleptic Quality of Tobacco

Eko Sulistyono[1*)], Sudradjat[1)], M.H. Bintoro[1)], Handoko[2)] dan Gatot Irianto[3)]

Diterima 15 Desember 2005/Disetujui 10 Oktober 2006

ABSTRACT

The objective of this research was to study the effect of irrigation system on production and organoleptic quality of tobacco. The treatments were conventional irrigation, drip irrigation with mulch and drip irrigation without mulch. Conventional irrigation was the irrigation system that was usually applied by farmer. Plastic pipe was used for conveying water from water resource to field, and the irrigation was given twice a week. Drip irrigation was given once in two days. Drip irrigation with mulch resulted higher sun cured leaf weight and water used efficiency than conventional irrigation, but it was not significantly different compared with drip irrigation without mulch. Drip irrigation without mulch resulted 5.505 ton/ha of sun cured leaf and water use efficiency as much as 3.4 g of sun cured leaf/kg of water. Organoleptic quality resulted by three irrigation systems were mild to medium, fairly smooth and low irritant.

Key words : Drip irrigation, mulch, water use efficiency, organoleptic quality, tobacco

PENDAHULUAN

Irigasi tetes merupakan sistem irigasi yang paling efisien karena air diberikan dengan debit yang kecil di sekitar tanaman (Haman et al., 2004). Pada sistem tersebut, kehilangan air dari sumber sampai lahan tidak ada sehingga efisiensi irigasi tetes dapat mencapai 90% sampai 95% (Haman dan Yeager, 2004), sehingga sangat bermanfaat untuk daerah dengan ketersediaan sumber daya air yang terbatas.

Sistem irigasi tetes adalah proses pemberian air sekitar tanaman dengan cara meneteskan atau menyemprotkan air melalui emiter. Irigasi tetes memberikan air sampai kedalaman 30 - 60 cm pada tanah berpasir (Haman et al., 2004). Keuntungan irigasi tetes adalah tidak terjadi kehilangan hara dari pupuk, efisiensi distribusi air tinggi, perataan lahan tidak perlu, hanya daerah perakaran yang terbasahi, tidak terjadi erosi, biaya tenaga kerja rendah, suplai air dapat diatur dengan baik dan pemupukan dapat dilakukan bersamaan dengan irigasi. Sistem irigasi tetes yang dirancang dan dikelola dengan baik mempunyai efisiensi 90 - 95%, berarti hanya 5% air yang hilang (Haman dan Yeager, 2004).

Perangkat dasar irigasi tetes terdiri atas pompa, pengatur tekanan, pipa utama, pipa lateral dan emiter. Emiter merupakan pembagi air yang mengatur discharge dari pipa lateral. Point source emiter mengeluarkan air dari satu titik dan berjarak lebar (lebih dari 1 meter). Multiple-outlets emiter memberikan air pada dua atau lebih titik penyalur. Line source emitter memberikan air melalui pipa berlubang sepanjang lateral (American Society of Agriculture Engineers, 1990).

Stigter (1994) membedakan 8 faktor yang dipengaruhi oleh mulsa yaitu suhu tanah, kelembaban tanah, kecepatan infiltrasi, aerasi tanah, erosi tanah, pertumbuhan gulma dan organisme pengganggu lainnya, aktivitas mikroorganisme tanah, dan sifat kimia tanah. Semua faktor tersebut berinteraksi mempengaruhi kualitas dan kuantitas produksi tanaman. Zang et al., (2005) menyatakan bahwa penggunaan mulsa dapat meningkatkan efisiensi penggunaan air oleh jagung, mulsa dapat mengurangi evaporasi sebesar 40 sampai 50 mm per tahun, peningkatan efisiensi pemakaian air mencapai 8 sampai 10%. Perubahan efisiensi pemakaian air untuk jagung 1.52 menjadi 1.94 kg m^{-3} akibat penggunaan mulsa dan irigasi dibandingkan kontrol (Fan et al., 2005). Irigasi tetes tipe subsurface drip menghasilkan buah dan efisiensi pemakaian air lebih tinggi daripada irigasi tetes tipe surface drip. Irigasi tipe subsurface drip memberikan kelembaban tanah yang lebih baik (Onder et al., 2005). Mulsa meningkatkan produksi sorghum sebesar 17%, menurunkan evaporasi sebesar 28%, meningkatkan biomassa sebesar 20% (Zaongo et al., 1997).

[1)] Staf Pengajar Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, IPB, Jln. Meranti, Kampus IPB Darmaga. Bogor 16680, E-mail: pengelolaanair@yahoo.com, Ph: 081310342431
(* Penulis untuk korespondensi)
[2)] Staf Pengajar FMIPA, Institut Pertanian Bogor
[3)] Direktur Pengelolaan Air, Departemen Pertanian Republik Indonesia