

## ANALISIS NERACA AIR TANAMAN JAGUNG (*Zea Mays*) DI BANDAR LAMPUNG

### [*Analysis Of Water Balance Of Corn (Zea Mays) In Bandar Lampung*]

Oleh :

Muamar<sup>1</sup>, Sugeng Triyono<sup>2</sup>, Ahmad Tusi<sup>3</sup>, Bustomi Rosadi<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa S1 Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

<sup>2,3,4</sup> Staf Pengajar Jurusan Teknik Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung  
✉ komunikasi penulis, email : muamaralkadzim@gmail.com

Naskah ini diterima pada 27 September 2012; revisi pada 11 Oktober 2012;  
disetujui untuk dipublikasikan pada 15 Oktober 2012

#### ABSTRACT

Indonesia needs of the community against corn continues to increase with increasing population growth as well. One effort to support the increased productivity of corn agribusiness development program is the provision of adequate water for plant growth. This aims of the research were (1) calculate the amount of corn crop water requirements, (2) quantify the potential of rainwater that can be utilized and stored, (3) analyze the potential evapotranspiration, percolation and runoff rate, (4) to calculate Kc plants. Field experiment was conducted at the Integrated Field Laboratory College of Agriculture, University of Lampung from 26 August to 4 December 2011. Field observations carried out on two experimental treatment with four repetition, the treatment were plots with plastic liner (plot A) and without plastic liner (plot B) where are each equipped with a water storage pond at the downstream. The results showed that (1) The consumptive use (ETc) during the study water requirements of corn is 614,3 mm. (2) Total runoff that occurs on a plot with plastic liner and without plastic liner of land is 58,96 mm and 37,24 mm. (3) Percolation that occurred during the study in the plot of land without plastic liner is 40,58 mm. (4) The corn crop coefficient (Kc) on average in the early developmental stages, vegetative stage, stage of flowering and seed formation, and aging stage were 1,26; 1,72; 1,66 and 1,02. (5) the water productivity on plot A was 1,88 kg/m<sup>3</sup> while on the plot B was 2,48 kg/m<sup>3</sup>.

Keywords: **water balance, corn, evapotranspiration, percolation, surface runoff.**

#### ABSTRAK

Kebutuhan masyarakat Indonesia terhadap tanaman jagung terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat juga. Salah satu upaya peningkatan produktifitas guna mendukung program pengembangan agribisnis tanaman jagung adalah penyediaan air yang cukup untuk pertumbuhan tanaman. Penelitian bertujuan untuk (1) menghitung besarnya kebutuhan air tanaman jagung, (2) menghitung besarnya potensi air hujan yang dapat di manfaatkan (3) menganalisis evapotranspirasi, laju perkolasi dan limpasan, (4) menghitung Kc tanaman. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Lapang Terpadu Fakultas Pertanian Universitas Lampung pada tanggal 26 Agustus - 4 Desember 2011. Pengamatan lapangan dilakukan terhadap delapan plot percobaan dengan dua perlakuan dan empat kali ulangan, perlakuan tersebut adalah menggunakan terpal (plot A) dan tanpa terpal (plot B) yang masing-masing dilengkapi dengan kolam penampungan air pada bagian hilirnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Total evapotranspirasi tanaman (ETc) selama penelitian sebesar 614,3 mm. (2) Total limpasan pada plot lahan berterpal dan tanpa terpal adalah 58,96 mm dan 37,24 mm. (3) Perkolasi selama penelitian di plot lahan tanpa terpal sebesar 40,58 mm. (4) Nilai koefisien tanaman jagung (Kc) rata-rata pada tahap perkembangan awal, tahap vegetatif, tahap pembungaan dan formasi biji, dan tahap penuaan masing-masing adalah 1,26; 1,72; 1,66 dan 1,02. (5) Produktivitas penggunaan air pada plot A sebesar 1,88 kg/m<sup>3</sup> dan plot B sebesar 2,48 kg/m<sup>3</sup>.

**Kata Kunci: neraca air, jagung, evapotranspirasi, perkolasi, limpasan permukaan.**