

## **ANALYSIS OF WATER REQUIREMENTS IN HORTICULTURAL CROPS IN THE SOUTHERN COASTAL AREAS OF HARJOBINANGUN, GRABAG, PURWOREJO**

**Utik Tri Wulan Cahya**

**12/337416/TP/10543**

### **ABSTRACT**

Horticulture is an important food to support human body nutrition. Harjobinangun village, Grabag sub-district, Purworejo district, Central Java has superiority with shallow water table. This area is suitable to develop horticultural commodity, especially in third season. Horticulture, especially vegetables is a mesophyte plant and need enough water for their growth. Thus, they need available irrigation water during their growth in accordance with crop water requirement. Horticulture crop water requirement can be approach by calculating evapotranspiration (ET<sub>o</sub>), percolation, and effective rainfall. ET<sub>o</sub> value (Penman-Monteith method) and effective rainfall are calculated by Cropwat 8.0 program. Percolation is based on reference. Onions, long beans, and chili are cultivated crops. The results showed that the value of irrigation water requirement of each crops based on planting until harvesting on month are 0,79;0,90;0,62 lt/s/ha a day, respectively for Onions crop, 0,76;0,6;0,56 lt/s/ha a day, respectively for Long beans crop, and 0,86;0,98;0,61;0,45 lt/s/ha a day, respectively for Chili crop. Irrigation should be based on crop water requirement in the growth phase, that will reduce operational costs and improve productivity.

**Keyword:** horticulture, evapotranspiration, irrigation

## **ANALISIS KEBUTUHAN AIR PADA TANAMAN HORTIKULTURA DI WILAYAH PANTAI SELATAN DESA HARJOBINANGUN, GRABAG, PURWOREJO**

**Utik Tri Wulan Cahya**  
**12/337416/TP/10543**

### **INTISARI**

Pentingnya komoditas hortikultura dalam memenuhi gizi tubuh manusia menjadikan komoditas hortikultura sebagai komoditas unggulan. Desa Harjobinangun, Grabag, Purworejo merupakan desa dengan ketersediaan air tanah dangkal menjadikan daerah ini berpotensi mengembangkan komoditas hortikultura khususnya pada MT III. Tanaman hortikultura khususnya sayuran termasuk jenis mesofit yakni tanaman yang memerlukan air cukup. Ketersediaan air yang cukup memberikan hasil yang optimal. Untuk itu dalam budidaya hortikultura dikehendaki agar tersedia air irigasi sepanjang waktu yang memperhatikan kebutuhan air setiap tanaman. Kebutuhan air irigasi tanaman hortikultura dapat didekati dengan memperharikan nilai evapotranspirasi acuan (ET<sub>o</sub>), perkolasi serta curah hujan efektif. Nilai ET<sub>o</sub> (metode Penman-Monteith) dan curah hujan efektif diperoleh dengan aplikasi Cropwat 8.0. Sedangkan nilai perkolasi didapat dari referensi. Komoditas hortikultura yang dibudidayakan adalah Bawang Merah, Kacang Panjang, dan Cabai.

Hasil penelitian menunjukkan nilai kebutuhan air irigasi masing-masing tanaman berdasarkan bulan tanam hingga bulan panen secara berurutan yakni untuk bawang merah sebesar 0,79;0,90;0,62 lt/dt/ha dalam satu hari. Untuk kacang panjang sebesar 0,76;0,6;0,56 lt/dt/ha dalam satu hari. Dan untuk cabai sebesar 0,86;0,98;0,61;0,45 lt/dt/ha dalam satu hari. Irigasi harus berdasarkan kebutuhan air tanaman di setiap fasenya, sehingga akan memperkecil biaya operasional dan meningkatkan produktivitas.

Kata kunci : hortikultura, evapotranspirasi, irigasi.