

ABSTRAKSI

Indonesia adalah negara beriklim tropis yang mempunyai dua musim, yaitu musim kemarau dan musim penghujan. Perubahan musim kemarau dan musim penghujan mempengaruhi produksi tanaman di lahan pertanian terlebih lagi pada lahan pertanian tadah hujan. Pada musim penghujan, persediaan air untuk lahan pertanian tidak menjadi masalah karena intensitas hujan yang tinggi. Akan tetapi, pada musim kemarau kebutuhan air untuk tanaman menjadi masalah yang rumit karena persediaan air menurun dan berkurang. Tujuan penelitian ini untuk menghitung seberapa besar ketersediaan air hujan yang tersedia dan mengukur perimbangan antara ketersediaan dan kebutuhan air tersebut untuk tanaman palawija yang tidak mendapatkan air irigasi pada musim kemarau di Kabupaten Klaten.

Dengan adanya masalah tersebut perlu dilakukan penelitian mengenai ketersediaan air pada lahan tadah hujan. Penelitian ini menggunakan metode analisis frekuensi. Tahapan-tahapan dalam penelitian ini adalah (1) mengambil data curah hujan yang ada dari beberapa stasiun yang tersebar di daerah Kabupaten Klaten; (2) data curah yang ada dicari rerata bulannya; (3) menghitung hujan efektif (H_e); (4) menghitung evapotranspirasi potensial (ET_p); (5) menghitung evapotranspirasi tanaman (ET_m); (6) menghitung indeks ketersediaan air (ASI).

Hasil penelitian menunjukkan curah hujan tertinggi sebesar 7,41 mm/bulan pada bulan Februari dan nilai terendah sebesar 0,21 mm/bulan pada bulan September. Nilai evapotranspirasi terendah pada bulan Februari yaitu 3,51 mm/hr sedangkan tertinggi terjadi pada bulan Agustus yaitu 7,85 mm/hr. Rerata bulanan adalah 4,75 mm/hr. Nilai hujan efektif bulanan terkecil 0,3017 mm/hr untuk bulan September, sedangkan nilai terbesar 9,6765 mm/hr pada bulan Januari. Nilai rerata hujan efektif 4,6479 mm/hr. Dari hasil hitungan ASI, dapat disimpulkan bahwa ketersediaan air hujan tidak dapat mencukupi kebutuhan air untuk tanaman palawija. Jadwal tanam yang tepat adalah awal tanam pada bulan Oktober. Karena pada awal tanam bulan Oktober seluruh jenis tanaman palawija kecuali tebu dapat tumbuh sampai akhir masa tanam. Hal ini karena air dari curah hujan yang cukup banyak.