

ABSTRACT

THE INFLUENCE OF DEFICIT IRRIGATION AT FLOWERING PHASE TOWARD YIELD AND WATER PRODUCTIVITY OF SOYBEAN PLANTS (Glycine Max [L] Merr)

By

Sarifah Aini

The purpose of this research was to find out the influence of deficit irrigation at flowering phase toward yield and water productivity of soybean plants. This research was held on October 2018 to January 2019 in Integrated Laboratory of Agricultural Faculty, Lampung University. This research used Completely Randomized Design (RAL) with five levels and four replications. The treatments are 0-100% of available soil water content (ID1), 0-80% of available soil water content (ID2), 0-60% of available soil water content (ID3), 0-40% of available soil water content (ID4), 0-20% of available soil water content (ID5).

The result showed that deficit irrigation at flowering phase had significant effect to all growth variables, yield, and water productivity. The yield of soybean plants were 24,3 g/pot, 18,2 g/pot, 13,3 g/pot, 12,1 g/pot, and 6,9 g/pot, while water productivity amount 0,61 g/l, 0,47 g/l, 0,38 g/l, 0,35 g/l, and 0,22 g/l sequentially for each treatments ID1, ID2, ID3, ID4, and ID5. The application of deficit

irrigation on water limited area can give irrigation until 80% of soil water content, while the application on water unlimited area can give full irrigation (100% of soil water content) or get back to full capacity.

Keyword: deficit irrigation, soybean, yield and water productivity

ABSTRAK

PENGARUH IRIGASI DEFISIT PADA STADIA PEMBUNGAAN TERHADAP HASIL DAN PRODUKTIVITAS AIR TANAMAN KEDELAI (*Glycine Max [L] Merr*)

Oleh

Sarifah Aini

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian irigasi defisit pada stadia pembungaan terhadap hasil dan produktivitas air yang optimum untuk tanaman kedelai. Penelitian ini dilaksanakan pada 29 Oktober 2018-20 Januari 2019 bertempat di Laboratorium Lapang Terpadu, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima taraf perlakuan dan empat ulangan. Perlakuan yang diterapkan yaitu kadar air tanah dikondisikan pada 0-100% KATT (ID1), kadar air tanah dikondisikan pada 0-80% KATT (ID2), kadar air tanah dikondisikan pada 0-60% (ID3), kadar air tanah dikondisikan pada 0-40% KATT (ID4), dan kadar air tanah dikondisikan pada 0-20% KATT (ID5).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian irigasi defisit memberikan pengaruh nyata pada seluruh variabel tumbuh, hasil dan produktivitas air. Hasil

tanaman kedelai adalah 24,3 g/pot, 18,2 g/pot, 13,3 g/pot, 12,1 g/pot, dan 6,9 g/pot, sedangkan produktivitas air tanaman adalah 0,61 g/l, 0,47 g/l, 0,38 g/l, 0,35 g/l, dan 0,22 g/l secara berurutan untuk masing-masing perlakuan ID1, ID2, ID3, ID4, dan ID5. Penerapan irigasi defisit pada wilayah dengan keterbatasan air dapat digunakan dengan batas atas 80% KATT, sedangkan pada wilayah dengan air tak terbatas digunakan irigasi penuh (100% KATT), yaitu selalu di kembalikan ke kondisi kapasitas lapang.

Kata kunci: irigasi defisit, kedelai, hasil dan produktivitas