

ANALISIS APLIKASI INSTALASI FERTIGASI TETES BAWAH PERMUKAAN PADA TANAMAN BAYAM MERAH (*Amaranthus tricolor* L.)

Analysis of subsurface drip fertigation installation on red spinach (Amaranthus tricolor L.)

Uci Dwi Putri¹, Joko Sumarsono², Sirajuddin Haji Abdullah²

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

²Staf Pengajar Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

ABSTRAK

Fertigasi tetes bawah permukaan merupakan metode irigasi tetes yang bertujuan untuk menghemat air dan pupuk dengan membiarkan air menetes secara perlahan. Bayam Merah merupakan sayuran daun yang bergizi tinggi. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menguji kinerja sistem fertigasi tetes bawah permukaan dan mengetahui respons penggunaan urine Kelinci pada tanaman Bayam Merah. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimental percobaan pada lahan menggunakan irigasi tetes bawah permukaan dengan pengaplikasian pupuk fermentasi urine Kelinci. Parameter yang diamati pada penelitian ini yaitu sifat fisik tanah, keseragaman tetesan *emitter*, kebutuhan air tanaman, luas pembasahan tanah, tinggi tekan, penurunan air pada tampungan, pertumbuhan tanaman Bayam, produktivitas tanaman Bayam. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai sifat fisik tanah yaitu tekstur tanah lempung berpasir, kapasitas lapang di kelas sedang, titik layu permanen rendah, kadar lengas tanah rendah, dan permeabilitas tanah agak cepat. Nilai keseragaman tetesan *emitter* (EU) 79,347% dikatakan cukup baik. Nilai EU lebar pembasahan setelah diletakkan di bawah permukaan adalah 96,57% berarti sangat baik dan dapat diterapkan di lapangan. Penggunaan fermentasi urine Kelinci memberikan respons yang baik bagi tanaman Bayam Merah dari data produktivitas tanaman yaitu tinggi tanaman pada hari ke-7 yaitu 6,21 cm hingga hari ke-25 yaitu 26,87 cm. Data lebar daun pada hari ke-7 yaitu 1,73 cm hingga pada hari ke-25 yaitu 7,55 cm, data jumlah daun hari ke-7 yaitu 4,4 helai hingga hari ke-25 yaitu 8,6 helai.

Kata kunci: bayam merah, fertigasi bawah permukaan, keseragaman *emitter*

ABSTRACT

Subsurface drip fertigation is drip irrigation method that aims to save water and fertilizer by allowing the water to drip slowly. Red spinach is a highly nutritious vegetable. The purpose of this study was to test the performance of subsurface drip fertigation system and determine the response to use of Rabbit urine on red spinach plants. The method used study an experimental method with experiments on land using subsurface drip irrigation with rabbit urine fermentation fertilizer. The parameters observed study were soil physical properties, emission uniformity, crop water requirements, soil wetting area, pressure head, water reduction in reservoirs, spinach plant growth, and spinach plant productivity. The soil's physical properties were obtained based on the study's results: the soil texture was sandy loam, medium field capacity, low permanent wilting point, low soil moisture content, and moderately rapid soil permeability. The emission uniformity (EU) value of 79.347% is quite good. The EU value of the wetting width after being

placed under the soil surface is 96,57% which means it is excellent and can be applied in the field. The use of rabbit urine fermentation gave a good response to Red Spinach plants from plant productivity data, namely plant height on the 7th day of 6.21 cm to the 25th day, of 26.87 cm. The leaf width data on the 7th day was 1.73 cm until the 25th day which was 7.55 cm. The data number of leaves on the 7th day was 4.4 leaves until the 25th day, which was 8.6 leaves.

Keywords: *emission uniformity, red spinach, subsurface drip fertigation*