

ANALISIS APLIKASI INSTALASI FERTIGASI TETES BAWAH PERMUKAAN PADA TANAMAN PAKCOY (*Brassica rapa L. subsp. chinensis*)

*Application analysis of subsurface drip fertigation installations on bok choy plants (*Brassica rapa L. subsp. chinensis*)*

Rifky Febrianto¹, 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

Penelitian ini bertujuan merancang sistem fertigasi tetes bawah permukaan untuk tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L. subsp. chinensis*) serta mengetahui respons dan pengaruh perlakuan pupuk organik urine sapi pada tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L. subsp. chinensis*). Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimental dengan percobaan pada lahan menggunakan irigasi tetes bawah permukaan dan pupuk fermentasi urine sapi. Parameter penelitian yang diamati yaitu sifat fisik tanah, keseragaman *emitter*, kebutuhan air tanaman, diameter pembasahan tanah, tinggi tekan, penurunan air dalam tampungan, pertumbuhan tanaman pakcoy, produktivitas tanaman pakcoy dan pembuatan pupuk fermentasi urine sapi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelas tekstur tanah pada lahan pertanian yaitu lempung berdebu, titik layu permanen 17,40%, kapasitas lapang 69,26%, kadar lengas 32,1%, nilai permeabilitas tanah masuk ke dalam kelas sedang, nilai keseragaman *emitter* 79,2%, nilai kebutuhan air tanaman tertinggi yaitu pada hari ke 12 2,0007 mm/hari, rata-rata diameter pembasahan pada hari ke-1, 13 dan 26 berturut turut 16,6 cm, 16,1 cm dan 14,3 cm, tinggi tekan lateral B pada hari ke-1 5,5 cm kemudian pipa lateral A dan B konstan pada 5 cm hingga hari ke-30, penurunan air dalam tampungan pada hari ke-1 6,4 cm, hari ke-13 5,7 cm dan hari ke-26 4,3 cm, pertumbuhan tanaman pakcoy dilihat dari luas daun total pada hari ke-30 67,38 cm², rata-rata jumlah daun hari ke-30 19,58 helai, lebar tajuk pada hari ke-30 19,7 cm, penambahan pupuk organik urine sapi 100 ml per 1 liter air, total penggunaan air 108,302 liter, dan nilai produktivitas tanaman pakcoy 524 gram.

Kata kunci: fertigasi, irigasi tetes, pakcoy, urine sapi

ABSTRACT

*This study aims to design a subsurface drip fertigation system for Bok Choy plants (*Brassica rapa L. subsp. chinensis*) and determine the response and effect of cow urine organic fertilizer treatment on Bok Choy plants (*Brassica rapa L. subsp. chinensis*). The research method used is an experiment on land using subsurface drip irrigation and fermentation fertilizer of cow urine. The parameters are physical properties of soil, emitter uniformity, plant water needs, soil wetting diameter, compressive height, water decreased in the reservoir, growth of Bok Choy plants, the productivity of Bok Choy plants, and the manufacture of fermented fertilizer of cow urine. The results showed that the soil texture class on agricultural land, namely dusty*

clay, permanent wilting point 17.40%, field capacity 69.26%, soil moisture content 32.1%, soil permeability value entered into the medium class, emitter uniformity value 79.2%, the highest water need was on day 12 (2,0007 mm / day), the average wetting diameter on the 1st, 13th, and 26th consecutive days was 16.6 cm, 16.1 cm and 14.3 cm, lateral compressive height B on the 1st day 5.5 cm then lateral pipes A and B are constant at 5 cm to the 30th day, water decreased in the shelter on the 1st day 6.4 cm, the 13th day 5.7 cm and the 26th day 4.3 cm, the growth of Bok Choy plants is seen from the total leaf area on the 30th day 67.38 cm², the average number of leaves of the 30th day 19.58 strands, the header width on the 30th day of 19.7 cm, the addition of organic fertilizer of cow urine was 100 ml per 1 liter of water, the total use of water was 108,302 liters, and the value of the productivity of Bok Choy plants were 524 grams.

Keywords: *Bok Choy, cow urine, drip irrigation, fertigation*