

ABSTRAK

Secara global sektor pertanian sedang menghadapi tantangan yang belum pernah terjadi sebelumnya karena harus memproduksi pupuk yang tidak merusak lingkungan untuk tetap menjaga kestabilan ekosistem alam. Tanaman lemna minor memiliki banyak potensi dan sangat penting dalam pertanian berkelanjutan. Tanaman ini dapat berkembang biak dalam waktu kurang lebih 16-48 jam dengan cara membelah diri. Kebutuhan tanaman ini terhadap air dan kecepatan dalam berkembang biak menjadi dasar dilakukannya penelitian. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh debit air dan tutupan lahan awal terhadap pertumbuhan dan hasil lemna. Penelitian ini dilakukan pada bulan November – Desember 2018 di Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia. Dalam penelitian ini rancangan yang digunakan adalah petak terbagi (split plot) acak kelompok. Petak utama adalah debit air irigasi yang terdiri dari dua aras yaitu debit air besar (0,336 liter/detik) dan debit air kecil (0,085 liter/detik). Anak petak pada penelitian ini adalah luas tutupan lahan awal tanaman lemna yang dibagi menjadi empat yaitu 10%, 20%, 40% dan 60%. Hasil dari penelitian ini menunjukkan tidak ada perbedaan pengaruh dari debit 0,336 L/detik dan 0,085 L/detik ataupun dari tutupan lahan awal 10%, 20%, 40% dan 60% terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman lemna. Selain daripada itu persentase tutupan lahan awal 10% dan irigasi yang terus mengalir dengan lama masa tanam 3 minggu adalah perlakuan paling ideal untuk pertumbuhan dan hasil tanaman lemna.

Kata Kunci: Lemna, Debit Air, Persentase Tutupan

ABSTRACT

Globally, the agricultural sector is facing unprecedented challenges as it is expected to produce fertilizer that do not result on the environment damages while maintaining the stability of the natural ecosystem. Minor Lemna plants have a lot of potential and are very important in sustainable agriculture. This plant can breed in approximately 16-48 hours by splitting. Its water requirements and speed in breeding are the basis for conducting this research. This study aims to determine the effect of the water flow rate and initial land surface cover on the growth and yield of Lemna. This research was conducted on November - December 2018 in Cangkringan District, Sleman, Special Region of Yogyakarta, Indonesia. The research design used was a split plot of random groups. The main plot was irrigation water flow rate which consist of two levels : large water flow rate (0.336 liters / second) and small water flow rate (0.085 liters / second). The subplots were the initial land surface cover of the Lemna which was divided into four : 10%, 20%, 40% and 60%. The results indicated that there was no significant effect from both water flow rate (0.336 L / sec and 0.085 L / sec) and initial land surface cover (10%, 20%, 40% and 60%) on the growth and yield of Lemna plants. However, the 10% of initial land surface cover and the irrigation that continues to flow with a duration of 3 weeks planting was the most ideal treatment for the growth and yield of Lemna plants.

Keywords: Lemna, Water Flow Rate, Surface Cover Percentage