

Intisari

Penelitian bertujuan untuk 1) mengetahui pengaruh interaksi konsentrasi dengan selang waktu penggunaan limbah cair tahu difermentasi terhadap pertumbuhan dan hasil selada (*Lactuca sativa* L.), dan 2) mendapatkan konsentrasi dan selang waktu penggunaan limbah cair tahu terbaik yang tidak menyebabkan gangguan maupun penurunan hasil pada selada. Percobaan lapangan disusun dalam rancangan acak kelompok lengkap (RAKL), faktorial dua faktor, dengan tiga blok sebagai ulangan. Faktor pertama adalah konsentrasi limbah cair tahu yang difermentasi, terdiri dari empat tingkatan yaitu 25%, 50%, 75%, dan 100%. Faktor kedua adalah selang waktu pemberian limbah cair tahu yang difermentasi, terdiri dari tiga aras yaitu disiram 4 hari sekali, 6 hari sekali, dan 8 hari sekali. Terdapat satu perlakuan tambahan yang berfungsi sebagai kontrol, tanaman kontrol dibudidayakan menggunakan cara petani setempat, tanpa penambahan pupuk organik limbah cair tahu yang difermentasi. Variabel yang diukur mencakup karakter iklim mikro, karakter kimia tanah, karakter fisiologi, pertumbuhan dan analisis pertumbuhan, dan hasil selada. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis varians (ANOVA) dengan tingkat kepercayaan 95%, dan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT) jika terdapat beda nyata antar perlakuan. Ada tidaknya perbedaan nyata diantara kelompok perlakuan limbah cair tahu difermentasi dengan kontrol ditentukan dengan uji kontras ortogonal. Hasil penelitian memberikan informasi bahwa pertumbuhan dan hasil selada tidak dipengaruhi oleh interaksi antara konsentrasi dengan interval waktu pemberian limbah cair tahu yang telah difermentasi. Secara individual, konsentrasi dan interval waktu aplikasi limbah cair tahu yang telah difermentasi juga tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil selada. Limbah cair tahu yang telah difermentasi dapat ditambahkan ke dalam media tanam selada sebagai upaya penanggulangan potensi limbah pencemar sekaligus untuk digunakan sebagai sumber air dan hara bagi kegiatan budidaya selada karena aman digunakan serta tidak menghambat pertumbuhan maupun menurunkan hasil selada. Pertumbuhan dan hasil selada yang diberi limbah cair tahu yang telah difermentasi sama baiknya jika dibandingkan dengan teknik budidaya selada yang selama ini diterapkan oleh CV. Tani Organik Merapi.

Kata kunci: fermentasi, limbah cair tahu, selada, pertumbuhan, hasil

Abstract

The objectives of research were 1) to determine the interaction effects between concentration and time interval applications of fermented tofu liquid wastes to the growth and yield of organic lettuce (*Lactuca sativa* L.), and 2) to determine the optimum concentration and time interval applications of fermented tofu liquid wastes that did not decreased yield of organic lettuce. The research was arranged in a Randomized Complete Block Design (RCBD), two factors, with three blocks as replications. The first factor was the concentrations of fermented tofu liquid wastes, consisting of four levels, namely 25%, 50%, 75%, and 100%. The second factor was the time intervals of fermented tofu liquid wastes, consisting of three levels, namely watered once every 4 days, once every 6 days, and once every 8 days. There was an additional treatment that acts as a control, the control crops were cultivated using the local farmer's method, without the addition of the fermented tofu liquid wastes. The observations were done on several variables of microclimate, soil chemical, physiological characters, growth and growth analysis, and yield of organic lettuce. Data were analyzed with Analisis of Variance (ANOVA) with 95% confidence levels, and continued with Duncan Multiple Range Test (DMRT) if there were differences among the treatments. The difference between the group of fermented tofu liquid wastes and the control were determined with orthogonal contrast test. The results showed that the growth and yield of lettuces were not influenced by the interactions between the concentrations and time intervals applications of the fermented tofu liquid wastes. Individually, the concentrations and time intervals applications of fermented tofu liquid wastes also had no significant effects on the growth and yield of organic lettuce. The fermented tofu liquid wastes could be added to the lettuce planting media as an effort to overcome the potential of liquid wastes from tofu processing industry as well as to be used as a source of water and nutrients for the cultivation of organic lettuce because it was safe to used and did not inhibited growth or decreased the yield of organic lettuce. Growth and yield of organic lettuce that applied with fermented tofu liquid wastes were similar if comapered to organic lettuce that have been cultivated by the technique from CV. Tani Organik Merapi.

Key words: fermentation, tofu liquid wastes, lettuce, growth, yield