

ABSTRAK

Pertumbuhan tanaman bayam merah di Indonesia masih terkendala oleh teknik budidaya bayam merah, sehingga pasokan sayur untuk bayam merah dari petani kurang dan bahkan tidak ada. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan bahwa fermentasi oleh *B. cereus* dapat meningkatkan kadar nitrogen, fosfor dan kalium tepung bulu ayam, serta untuk mempelajari pengaruh penggunaan tepung bulu ayam yang difermentasi *B. cereus* terhadap pertumbuhan dan hasil panen tanaman bayam merah. Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan dan 5 ulangan. Dosis pupuk bulu ayam terfermentasi yaitu kontrol (-), kontrol positif (pupuk N.P.K 0,03), 0,025, 0,0375, 0,05, 0,0625 gram/tanaman pupuk bulu ayam yang di fermentasi *B. cereus*. Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis varian satu arah dengan taraf signifikansi 0,05. Uji lanjut dilakukan menggunakan uji beda nyata terkecil untuk melihat letak perbedaan antar perlakuan. Jika perlakuan berpengaruh signifikan ($P < 0,05$) terhadap variabel penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pupuk cair tepung bulu ayam yang difermentasi bakteri *B. cereus* pada penelitian ini mengandung nitrogen, fosfor dan kalium yang telah sesuai dengan standar minimal kandungan nutrisi pupuk cair sesuai dengan KepMenTan No.261/KPTS/SR.310/M/4/2019, serta pemberian pupuk cair tepung bulu ayam yang difermentasi *B.cereus* signifikan ($P<0,05$) meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun dan berat basah tanaman bayam merah. Konsentrasi optimum yang dihasilkan pada parameter tinggi tanaman bayam merah sepanjang (28,26 cm), jumlah daun sebanyak (9,4 helai) berat basah sebesar (8,6 gram), diperoleh dengan perlakuan P3 (0,05 gram/tanaman).

Kata Kunci: bayam merah, budidaya, pertumbuhan, hasil panen

ABSTRACT

*The growth of red spinach plants in Indonesia is still hampered by red spinach cultivation techniques, so that the supply of vegetables for red spinach from farmers is lacking or even non-existent. This study aims to prove that fermentation by *B. cereus* can increase the levels of nitrogen, phosphorus and potassium of chicken feather flour, as well as to study the effect of using fermented chicken feather meal *B. cereus* on the growth and yield of red spinach. The research method used a completely randomized design (CRD) with 6 treatments and 5 replications. The doses of fermented chicken feather fertilizer were control (-), positive control (N.P.K fertilizer 0.03), 0.025, 0.0375, 0.05, 0.0625 gram/plant of fermented chicken feather fertilizer *B. cereus*. The research data were analyzed using one-way analysis of variance with a significance level of 0.05. Further tests were carried out using the smallest significant difference test to see where the differences between treatments were. If the treatment has a significant effect ($P < 0.05$) on the research variables. The results showed that the liquid fertilizer of chicken feather flour fermented by *B. cereus* bacteria in this study contained nitrogen, phosphorus and potassium which were in accordance with the minimum standard of nutrient content of liquid fertilizer in accordance with KepMenTan No.261/KPTS/SR.310/M/4 /2019, and the application of liquid fertilizer with fermented chicken feather flour *B. cereus* significant ($P < 0.05$) increased plant height, number of leaves and wet weight of red spinach plants. The optimum concentration produced on the parameters of red spinach plant height along (28.26 cm), number of leaves (9.4 strands)) wet weight of (8.6 grams), obtained by P3 treatment (0.05 grams/plant).*

Keywords: red spinach, cultivation, growth, yield