

## Abstrak

Bayam merah merupakan salah satu sayuran yang memiliki manfaat bagi kesehatan, selain itu bayam merah juga memiliki kandungan antioksidan yang mampu menangkal radikal bebas. Untuk Perawatan membutuhkan unsur hara makro dan mikro yang cukup untuk meningkatkan produktifitas tanaman bayam merah, maka dari itu dilakukan penelitian tentang pupuk organik cair berbahan baku tepung bulu ayam yang difermentasi bakteri *Bassillus subtilis* untuk memenuhi kebutuhan hara bagi tanaman bayam merah karena diduga *B.subtilis* mampu meningkatkan kandungan Nitrogen, Phospor dan Kalium pada pupuk tepung bulu ayam telah memenuhi syarat standar baku mutu tanah sesuai KepMenTan No.261/KPTS/SR.310/M/4/2019. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk tepung bulu ayam yang difermentasi bakteri *Bassillus subtilis* terhadap pertumbuhan dan hasil panen tanaman bayam merah. Penelitian ini dilakukan dari bulan Maret-April 2022 dengan menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan dan 5 ulangan terdiri dari kontrol positif, kontrol negatif dan 4 perlakuan pupuk tepung bulu ayam dengan dosis 0,025g/tanaman (T1), 0,0375g/tanaman (T2), 0,05g/tanaman (T3) dan 0,0625g/tanaman (T4). Data penelitian ini dianalisis menggunakan uji analisis varian satu arah (ANOVA) kemudian dilanjutkan dengan uji LSD/BNT. Data hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair tepung bulu ayam yang difermentasi bakteri *Bassillus subtilis* berpengaruh signifikan ( $P < 0,05$ ) terhadap pertumbuhan tanaman bayam merah meliputi tinggi tanaman, jumlah daun dan hasil panen tanaman bayam merah berat basah dengan memperoleh hasil terbaik pada perlakuan dengan dosis 0,0625g/tanaman (T4).

**Kata Kunci:** Pupuk Organik Cair, Tepung Bulu Ayam, Fermentasi, Bakteri *Bassillus subtilis*

## Abstract

Red spinach is one of the vegetables that have health benefits, besides that red spinach also contains antioxidants that can ward off free radicals. The treatment requires sufficient macro and micro nutrients to increase the productivity of red spinach plants, therefore a study was carried out on liquid organic fertilizer made from chicken feather flour fermented by *Bacillus subtilis* bacteria to meet the nutrient needs of red spinach plants because it is suspected that B. increasing the content of Nitrogen, Phosphorus and Potassium in chicken feather flour fertilizer has met the requirements of soil quality standards according to KepMenTan No. 261/KPTS/SR.310/M/4/2019. This study aims to determine the effect of fermented chicken feather flour fertilizer by *Bacillus subtilis* bacteria on the growth and yield of red spinach plants. This research was conducted from March to April 2022 using a completely randomized design (CRD) method with 6 treatments and 5 replications consisting of positive control, negative control, 4 treatments of chicken feather flour fertilizer at a dose of 0.025g/plant (T1), 0, 0375g/plant (T2), 0.05g/plant (T3) and 0.0625g/plant (T4). The data in this study were analyzed using a one-way analysis of variance (ANOVA) and then continued with the LSD/BNT test. The research data showed that the application of liquid organic fertilizer with chicken feather flour fermented by *Bacillus subtilis* bacteria had a significant effect ( $P < 0.05$ ) on the growth of red spinach plants including plant height, number of leaves, and yields of red spinach plants wet weight by obtaining the best results at treatment with a dose of 0.0625g/plant (T4).

**Kata Kunci:** Liquid Organic Fertilizer, Chicken Feather Flour, Fermentation, *Bacillus subtilis* Bacteria