

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK PADAT DAN PUPUK
ORGANIK CAIR KOTORAN SAPI TERHADAP SERAPAN
NITROGEN (N) DAN PERTUMBUHAN TANAMAN BAYAM MERAH
(*Amaranthus tricolor L.*) PADA TANAH REGOSOL**

**Oleh: Annur Oktaviani Aisyah
Dibimbing oleh: Eko Amiadji Julianto dan Ali Munawar**

ABSTRAK

Regosol merupakan tanah muda yang mempunyai tingkat kesuburan rendah dan unsur hara yang mudah tercuci. Pemberian pupuk organik padat (POP) dan pupuk organik cair (POC) merupakan bahan yang dapat digunakan untuk memperbaiki permasalahan tanah. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui Pengaruh Pemberian POP dan POC Kotoran Sapi terhadap Serapan Nitrogen (N) dan Pertumbuhan Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus tricolor L.*) pada Tanah Regosol. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan dua faktor. Faktor pertama adalah dosis POP dengan dosis 0, 20, dan 40 ton/ha. Faktor kedua adalah dosis POC terdiri dari 0, 200, dan 250 ml/L. Parameter penelitian adalah pH, kadar lengas, kemantapan agregat tanah, KPK tanah, C-Organik, N-total, N-tersedia, dan serapan hara N tanaman. Hasil penelitian dianalisis dengan *Analysis of Varians* (ANOVA), bila berbeda nyata dilanjutkan dengan DMRT 5% (*Duncan Multiple Range Test*) untuk mengetahui perbedaan antar rata-rata perlakuan. Pemberian perlakuan POC dapat meningkatkan kadar lengas tanah dan hasil tanaman bayam merah. Pemberian perlakuan POP dapat meningkatkan kadar lengas tanah, kemantapan agregat, pH H₂O, C-organik, KPK, N-total, N-tersedia, serapan hara N, tinggi tanaman, jumlah daun, dan berat basah dan kering tanaman bayam merah. Interaksi kombinasi POP dan POC dapat meningkatkan kadar lengas tanah dan serapan hara N. Pemberian kombinasi POP dan POC pada POC dosis 0 ml/L dengan POP dosis 40 ton/ha memberikan hasil yang terbaik.

Kata Kunci: *Regosol, Nitrogen, Pupuk Organik Padat, Pupuk Organik Cair, Bayam Merah*

**THE EFFECT OF COW MANURE SOLID ORGANIC FERTILIZER AND
LIQUID ORGANIC FERTILIZER ON THE NITROGEN (N) ABSORPTION
AND GROWTH OF RED SPINACH
(*Amaranthus tricolor L.*) ON REGOSOL SOIL**

**By: Annur Oktaviani Aisyah
Supervised by: Eko Amiadji Julianto And Ali Munawar**

ABSTRACT

Regosol is a young soil that has a low fertility level and nutrients that are easily leached. Solid organic fertilizer (POP) and liquid organic fertilizer (POC) are materials that can be used to improve soil problems. The purpose of this study was to determine the effect of POP and POC cow manure on the nitrogen (N) absorption and growth of red spinach (*Amaranthus tricolor L.*) in Regosol soil. This study used a completely randomized design (CRD) factorial with two factors. The first factor was the dose of POP of 0, 20, and 40 tons/ha. The second factor was the POC dose consisting of 0, 200, and 250 ml/L. The research parameters were pH, moisture content, soil aggregate stability, soil CEC, organic C, total N, available N, and plant N uptake. The results of the study were analyzed by Analysis of Variance, followed by a 5% DMRT (Duncan Multiple Range Test) to determine differences between treatment averages. Application of POC significantly increased the soil moisture content and yield of red spinach plants. The POP treatment had significant effects on soil moisture content, aggregate stability, H₂O pH, C-organic, KPK, total N, available N, N nutrient uptake, plant height, number of leaves, and wet and dry weights of red spinach, particularly at the higher rates. The combination of POC at a dose of 0 ml/L with the application of POP at a dose of 40 tons/ha gave the best results.

Keywords: *Regosol, Nitrogen, Solid Organic Fertilizer, Liquid Organic Fertilizer, Red Spinach*