

INTISARI

Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) adalah komoditas hortikultura bernilai tinggi dengan permintaan yang terus meningkat. Optimalisasi budidaya, terutama pemupukan, diperlukan untuk meningkatkan produksi secara berkelanjutan. Pupuk organomineral fosfat menjadi alternatif efisien dan ramah lingkungan untuk mendukung pertumbuhan tanaman sekaligus mengurangi dampak negatif pupuk anorganik terhadap mutu tanah. Dengan pelepasan hara bertahap, pupuk ini mendukung praktik pertanian berkelanjutan dan memaksimalkan peran fosfor (P) sebagai unsur hara penting pada fase generatif tanaman. Penelitian ini bertujuan mengkaji pengaruh pupuk organomineral fosfat terhadap pertumbuhan dan hasil tomat serta menentukan takaran optimumnya. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari-Juni 2024 di PIAT UGM dengan rancangan acak kelompok lengkap dua faktor dengan tiga blok sebagai ulangan. Faktor pertama adalah jenis tomat yang terdiri dari dua aras yaitu Tymoti dan Rampai. Faktor kedua adalah takaran pupuk organomineral fosfat yang terdiri dari lima aras yaitu 9, 11, 14, 17, dan 20 g per tanaman. Data yang diperoleh dianalisis varian dengan taraf nyata 5%. Apabila perlakuan menunjukkan perbedaan nyata, dilanjutkan dengan perbandingan antar perlakuan dengan uji Tukey (HSD) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan takaran pupuk mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman, terutama pada umur berbunga, luas daun, bobot segar tajuk, kandungan klorofil, persentase terbentuknya buah, bobot buah per butir, diameter buah, dan indeks ekonomis. Dari hasil regresi takaran optimum yang dapat memberikan produktivitas tomat tertinggi adalah takaran 14,76 gram per tanaman.

Kata kunci: fosfat, organomineral, tomat

ABSTRACT

Tomato (*Solanum lycopersicum* L.) is a high value horticultural commodity with increasing demand. The optimization cultivation practices, particularly fertilization, is essential for sustainably increasing production. Phosphate organo-mineral fertilizers provide an efficient and environmentally friendly alternative to support plant growth while mitigating the negative effects of inorganic fertilizers on soil quality. These fertilizers, with their gradual nutrient release, promote sustainable agricultural practices and enhance the role of phosphorus (P) as a crucial nutrient during the plant's generative phase. The research aims to evaluate the effect of organo-mineral phosphate fertilizers on tomato growth and yield and to determine the optimal rate. The research was conducted from February to June 2024 at PIAT UGM using a randomized complete block design (RCBD) with two factors and three blocks as replications. The first factor was the tomato variety, consisting of Tymoti and Rampai. The second factor was the application rate of the organo-mineral phosphate fertilizer at five levels i.e. 9, 11, 14, 17, and 20 g/plant. Data were analysed using analysis of variance (ANOVA) at a 5% significant level. If significant differences were observed, post hoc analysis of Tukey's Honest Significant Difference with significance level of 5% was used. The results indicated that varying fertilizer rates significantly influenced plant growth and yield, particularly flowering time, leaf area, shoot fresh weight, chlorophyll content, fruit set, fruit weight per fruit, fruit diameter, and economic index. Regression analysis revealed that the optimal fertilizer rate for achieving the highest tomato productivity was 14.76 grams per plant.

Key words: organomineral, phosphate, tomato.