

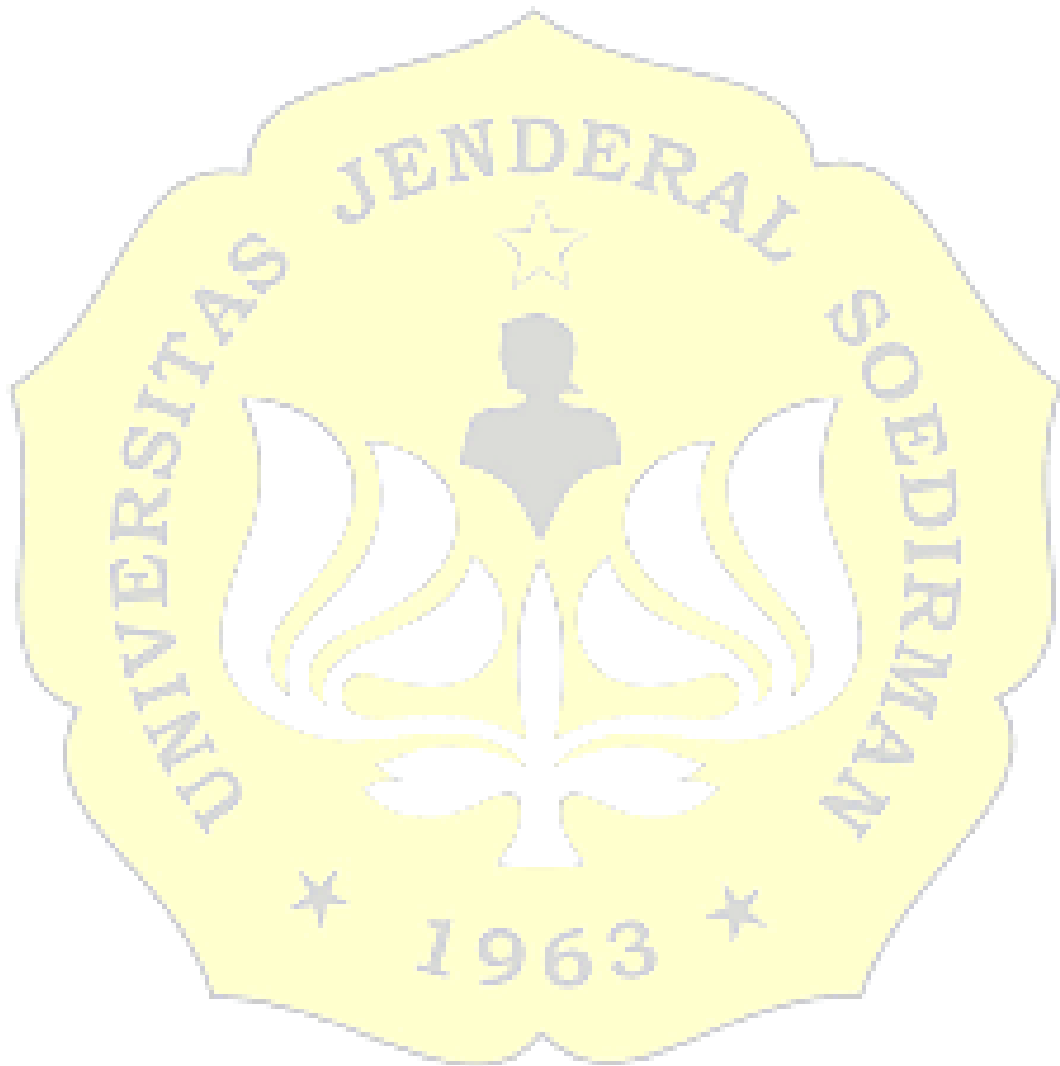
RINGKASAN

Ultisol di Indonesia umumnya belum tertangani dengan baik. Tanah sebagai media tanam, seiring dengan perkembangan budidaya pertanian, perlu dilakukan usaha memperluas budidaya pertanian dengan memanfaatkan tanah yang terkendala pada sifat fisik atau kimia tanahnya. Tanah yang mempunyai potensi untuk dimanfaatkan khususnya untuk tanaman hortikultura dapat memanfaatkan Ultisol. Adapun untuk meningkatkan pertumbuhan dengan baik di Ultisol diperlukannya pemupukan dan pemberian bahan organik. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi pupuk majemuk NPK-ZEO granul terhadap sifat kimia tanah, mengetahui pengaruh interaksi komposisi pupuk majemuk NPK-ZEO granul dan kompos terhadap sifat kimia tanah, menentukan komposisi pupuk majemuk NPK-ZEO granul yang paling baik pengaruhnya untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah di Ultisol.

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 6 September 2019-18 Maret 2020. Penelitian dilaksanakan di *Screen House* Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Karangwangkal, Purwokerto, Laboratorium Agronomi dan Hortikultura serta Laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. Penelitian dilakukan menggunakan polybag di *Screen House* dengan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) 2 faktor, yaitu komposisi pupuk majemuk NPK-ZEO granul sebagai faktor pertama. M_0 = Tanpa pemberian pupuk majemuk NPK-ZEO granul. M_1 = Komposisi pupuk majemuk NPK-ZEO granul dengan zeolit alam diameter 0,25 mm (60 mesh) yang berukuran granul 2 mm. M_2 = Komposisi pupuk majemuk NPK-ZEO granul dengan zeolit alam diameter 0,25 mm (60 mesh) yang berukuran granul 4 mm. M_3 = Komposisi pupuk majemuk NPK-ZEO granul dengan zeolit alam diameter 0,15 mm (100 mesh) yang berukuran granul 2 mm. M_4 =Komposisi pupuk majemuk NPK-ZEO Granul dengan zeolit alam diameter 0,15 mm (100 mesh) yang berukuran granul 4 mm. M_5 = Pupuk NPK produksi pabrik (Phonska). Kompos (terbuat dari kotoran sapi) sebagai faktor kedua. O_0 =Tanpa pemberian kompos. O_1 = Kompos setara dengan 30 ton/ha. Faktor tersebut dikombinasikan dan di ulang sebanyak 3 kali, sehingga didapatkan 36 perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan komposisi pupuk majemuk NPK-ZEO granul berpengaruh meningkatkan pH H_2O sebesar 6,70 pada perlakuan pupuk NPK produksi pabrik (phonska), meningkatkan DHL sebesar 731 $\mu\text{s}/\text{cm}$ pada perlakuan komposisi pupuk majemuk NPK-ZEO granul dengan zeolit alam diameter 0,15 mm (100 mesh) yang berukuran 2 mm dan meningkatkan K-tersedia sebesar 3,97 $\text{cmol K}(+) \text{ kg}^{-1}$ (4,80 $\text{cmol K}_2\text{O kg}^{-1}$) pada perlakuan komposisi pupuk majemuk NPK-ZEO granul dengan zeolit alam diameter 0,25 mm (60 mesh) yang berukuran 2 mm. Interaksi perlakuan pupuk majemuk NPK-ZEO granul dan pupuk kompos tidak berbeda nyata terhadap semua variabel penelitian. Komposisi pupuk majemuk NPK-ZEO granul yang

terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah yaitu komposisi pupuk majemuk NPK-ZEO granul dengan zeolit alam diameter 0,15 mm (100 mesh) yang berukuran granul 4 mm.



SUMMARY

Ultisol in Indonesia is generally not handled properly. Soil as a planting medium, along with the development of agricultural cultivation, it is necessary to make efforts to expand agricultural cultivation by utilizing soil that is constrained by the physical or chemical properties of the soil. Soil that has various potentials can be utilized, especially for horticultural crops, which can take advantage of Ultisol soil. As for increasing growth in Ultisoll, fertilization and organic matter are required. The aim of this research was to determine the effect of NPK-ZEO granule compound fertilizer composition on the chemical properties of soil, to determine the interaction effect of NPK-ZEO granule compound fertilizer composition and compost on the chemical properties of soil, determine the composition of NPK-ZEO Granule compound fertilizer with the best effect to increase the growth and yield of shallot plants in Ultisol.

The research was done from on 6 September 2019 until 18 March 2020. The research was done in the Screen House of the Faculty of Agriculture, Jenderal Soedirman University, Karangwangkal, Purwokerto, Agronomy and Horticulture Laboratory and Soil Science Laboratory, Faculty of Agriculture, Jenderal Soedirman University, Purwokerto. The research was carried out using a polybag in the Screen House using a Randomized Complete Block Design (RCBD) with 2 factors, NPK-ZEO granule compound fertilizer as the first factor i.e.: M_0 = without giving NPK-ZEO granule compound fertilizer, M_1 = NPK-ZEO granule compound fertilizer with zeolite 0.25 mm (60 mesh) with a granule size of 2 mm, M_2 = NPK-ZEO granule compound fertilizer with zeolite 0.25 mm (60 mesh) with a granule size of 4 mm, M_3 = NPK-ZEO granule compound fertilizer with zeolite 0.15 mm (100 mesh) with a granule size of 2 mm. M_4 = NPK-ZEO granule compound fertilizer with zeolite 0.15 mm (100 mesh) with a granule size of 4 mm, M_5 = NPK fertilizer produced by the factory (Phonska). Compost (made from cow dung) as the second factor i.e.: O_0 = Without compost and O_1 = Compost equivalent to 30 tons/ha. These factors were combined and repeated 3, resulting in 36 treatments

The results showed that the treatment of NPK-ZEO granule compound fertilizer had an effect on increasing the pH of H_2O by 6.70 in the NPK fertilizer treatment produced by the factory (phonska), increasing the EC (Electrical Conductivity) by 731 $\mu\text{s}/\text{cm}$ in the treatment of NPK-ZEO granule compound fertilizer composition with zeolite 0.15mm (100-mesh) with a granule size of 2 mm and increasing available-K by 3.97 $\text{cmolK} (+) \text{kg}^{-1}$ (4.80 $\text{cmol K}_2\text{O kg}^{-1}$) in the treatment of NPK-ZEO granule compound fertilizer composition with zeolite 0.25mm (60 mesh) with a granule size of 2 mm. The interaction of NPK-ZEO compound fertilizer treatment with granules and compost was not significantly different for all research variables. The best composition of NPK-ZEO granule compound fertilizer fhe growth and yield of shallot plants is the NPK-ZEO granule compound fertilizer composition with zeolite 0.15mm (100 mesh) with a granule size of 4mm.