

## RINGKASAN

Bawang merah merupakan salah satu komoditas tanaman hortikultura yang banyak dikonsumsi manusia sebagai campuran bumbu masak setelah cabe. Kebutuhan Nasional bawang merah terus mengalami peningkatan seiring dengan laju pertumbuhan jumlah penduduk, sementara produksi bawang merah belum bisa mencukupi kebutuhan bawang merah. Pemupukan diharapkan dapat mencukupi kebutuhan nutrisi tanaman agar produksinya meningkat. Pemanfaatan lahan kering dengan jenis tanah inceptisol dapat dilakukan karena jenis tanah ini merupakan ordo tanah yang terluas dari berbagai jenis tanah di Indonesia. Pupuk silika dapat dibuat secara alami dengan menggunakan perpaduan zeolit dan arang bagasse (ampas tebu) karena keduanya mengandung silika yang cukup tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemupukan silika alami (Si) dan dosis pemupukan silika alami terhadap sifat kimia tanah dan produksi tanaman bawang merah pada tanah inceptisol.

Penelitian telah dilaksanakan di Laboratorium Tanah dan Sumber Daya Lahan, Laboratorium Agronomi dan Hortikultura, dan kebun percobaan screen house A23 Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. Penelitian ini berlangsung selama 6 bulan. Penelitian ini dilakukan dengan rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari 2 faktor dengan 3 ulangan, Faktor pertama adalah perlakuan jenis pupuk Si yang terdiri atas 3 macam taraf, dan faktor kedua adalah dosis pupuk silika yang terdiri atas 3 macam taraf, sehingga terdapat 9 (3 x 3) kombinasi perlakuan. Perlakuan diulang 3 kali sehingga total terdapat 27 (9 x 3) pot percobaan. Variabel pengamatan penelitian ini antara lain: pH H<sub>2</sub>O, pH KCl, Daya Hantar Listrik, Si-Tersedia, N-Tersedia, P-Tersedia, K-Tersedia, diameter umbi, dan bobot segar umbi per rumpun. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: Pemupukan silika alami mampu meningkatkan bobot umbi segar per rumpun. Pemupukan silika alami belum mampu meningkatkan secara nyata pada diameter umbi, namun ada kecenderungan peningkatan pada variabel tersebut karena pemberian pupuk silika alami. Pemupukan silika alami mampu meningkatkan pH H<sub>2</sub>O, Si Tersedia (%) dibandingkan tanpa pemberian pupuk silika alami. Pemberian dosis pupuk silika alami memiliki kecenderungan memberikan hasil yang lebih baik terhadap pH H<sub>2</sub>O, pH H<sub>2</sub>O, Daya Hantar Listrik, Si-Tersedia, N-Tersedia, P-Tersedia dan P-Tersedia tanah dibandingkan tanpa dosis.

## SUMMARY

*Spanish onion are one of the horticultural plant commodities that are widely consumed by humans as a mixture of cooking spices after chilies. National demand for shallots continues to increase in line with the rate of population growth, while shallot production has not been able to meet the needs of shallots. Fertilization is expected to meet the nutritional needs of plants so that their production will increase. Utilization of dry land with inceptisol soil type can be done because this soil type is the largest soil order of various soil types in Indonesia. Silica fertilizer can be made naturally by using a combination of zeolite and bagasse charcoal (bagasse) because both contain high enough silica. This study aims to determine the effect of natural silica (Si) fertilization and the dosage of natural silica fertilization on soil chemical properties and shallot plant production in inceptisol soil.*

*The research has been carried out in the Soil and Land Resources Laboratory, the Laboratory of Agronomy and Horticulture, and the experiment garden screen house A23 Faculty of Agriculture, Jenderal Soedirman University, Purwokerto. This research lasted for 6 months. This research was conducted with a randomized block design (RAK) consisting of 2 factors with 3 replications, the first factor is the type of fertilizer Si treatment which consists of 3 kinds of levels and the second factor is the dosage of silica fertilizer which consists of 3 levels, so that there were 9 (3 x 3) treatment combinations. The treatment was repeated 3 times so that there were a total of 27 (9 x 3) experimental pots. The observation variables of this research include: pH H<sub>2</sub>O, pH KCl, Electrical Conductivity, Si-Tersedia, N-Tersedia, P-Tersedia, K-Tersedia, tuber diameter, and tuber fresh weight per clump. The results of this study indicate that: Natural silica fertilization can increase the weight of fresh tubers per clump. Natural silica fertilization has not been able to significantly increase the tuber diameter, but there is an increasing trend in this variable due to the application of natural silica fertilizers. Natural silica fertilization can increase the pH of H<sub>2</sub>O, Si (%) Tersedia compared to without giving natural silica fertilizers. The dosing of natural silica fertilizers tends to give better results against pH H<sub>2</sub>O, pH KCl, Electrical Conductivity, Si-Tersedia, N-Tersedia, P-Tersedia and P-Tersedia.*