

RINGKASAN

Kedelai merupakan komoditi yang memiliki nilai komersial dan prospek yang baik untuk dikembangkan karena sangat dibutuhkan oleh penduduk Indonesia sebagai sumber protein nabati. Suatu upaya untuk meningkatkan produksi kedelai nasional dapat ditempuh melalui ekstensifikasi lahan pertanian ke luar Pulau Jawa, yang sebagian besar terdiri atas tanah mineral masam. Salah satu tanah mineral masam yang banyak penyebarannya di Indonesia adalah Ultisol. Upaya untuk mengatasi masalah rendahnya KTK di tanah Ultisol dan untuk meningkatkan produktivitas tanaman kedelai yaitu dengan penggunaan zeolit dan pupuk kandang. Zeolit dan pupuk kandang yang diberikan harus sesuai dengan dosis pemberian supaya pertumbuhan dan hasil kedelai maksimal. Tujuan dari penelitian yaitu untuk mengetahui: (1) pengaruh pemberian zeolit terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai pada tanah Ultisol, (2) pengaruh pemberian pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai pada tanah Ultisol, dan (3) interaksi antara zeolit dan pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai pada tanah Ultisol.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai Juni 2019, di *screen house* Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Kelurahan Karangwangkal, Kecamatan Purwokerto Utara, Kabupaten Banyumas. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang terdiri dari 12 kombinasi perlakuan dengan 3 ulangan. Perlakuan tersebut terdiri dari dua faktor yaitu pemberian dosis zeolit dan pupuk kandang ayam. Pemberian dosis zeolit yang digunakan adalah 0, 3,4, dan 6,8 g/polibag atau setara dengan 0, 1, 2 ton/ha, sedangkan pemberian dosis pupuk kandang ayam yang digunakan adalah 0, 34, 68, dan 102 g/polibag atau setara dengan 0, 10, 20, 30 ton/ha. Variabel yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun trifoliat, jumlah cabang per tanaman, luas daun, tingkat kehijauan daun, bobot kering tanaman, bobot kering tajuk, bobot akar kering, jumlah polong isi per tanaman, jumlah biji per tanaman, bobot biji per tanaman dan bobot 100 biji.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk kandang ayam dengan dosis 102 g/polibag mampu meningkatkan variabel pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai pada jumlah daun trifoliat sebesar 16,72 helai/tanaman, luas daun 759,04 cm²/tanaman, tingkat kehijauan daun 44,37 unit/tanaman, bobot kering tanaman 11,81 g/tanaman, bobot kering tajuk 5,28 g/tanaman, bobot kering akar 0,47 g/tanaman dan variabel hasil jumlah polong isi per tanaman 16,78 buah/tanaman, jumlah biji per tanaman 34,24 biji/tanaman, dan bobot biji per tanaman 6,05 g/tanaman. Pemberian zeolit dengan dosis 0, 3,4, dan 6,8 g/polibag belum mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai. Kombinasi perlakuan pemberian dosis zeolit dan pupuk kandang ayam tidak memberikan interaksi pada pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.

SUMMARY

Soybean is a commodity that has commercial value and good prospect to be developed because it is very needed by the Indonesian society as a source of vegetable protein. An effort to increase national soybean production can be achieved through extensification of agricultural land outside Java, which mostly consists of acidic mineral soils. One of the acidic mineral soils that is widely distributed in Indonesia is Ultisol. The ways to overcome problem of the low CEC in Ultisol soil and to increase soybean crop productivity are by using zeolite and manure. Zeolite and manure which given should proper with the dosage of giving, so that the growth and yield of soybeans is maximal. The purpose of the study was to determine: (1) the effect of zeolite on the growth and yield of soybean plants on Ultisol, (2) the effect of manure on the growth and yield of soybean plants on Ultisol, and (3) the interaction between zeolite and manure towards the soybean growth and yield in Ultisol.

The research was conducted from February to June 2019, at the screen house of Agriculture Faculty, Jenderal Soedirman University, Karangwangkal Sub-District, Purwokerto Utara District, Banyumas Regency. The study used a Completely Randomized Block Design (RCBD) consisting of 12 treatment combinations with 3 replications. The treatment consisted of two factors, namely dosage of zeolites and chicken manure. The zeolite dose used were 0, 3.4, and 6.8 g / polybag or equivalent to 0, 1, and 2 tons / ha, whereas the dosage of chicken manure used were 0, 34, 68, and 102 g / polybag or equivalent to 0, 10, 20ZAZGGFDD and 30 tons / ha. Variables observed were plant height, number of trifoliolate leaves, number of branches per plant, leaf area, leaf greenness level, plant dry weight, shoot dry weight, dry root weight, number of filled pods per plant, number of seeds per plant, weight of seeds per plant and 100 seeds weight.

The results showed that chicken manure with dosage of 102 g / polybag was able to increase the variable growth and yield of soybean crops in the number of trifoliolate leaves of 16.72 strands / plant, leaf area 759.04 cm² / plant, leaf greenness level 44.37 units / plant, plant dry weight 11.81 g / plant, canopy dry weight 5.28 g / plant, root dry weight amounting 0.47 g / plant and the results of the number of pods per plant 16.78 pieces / plant, the number of seeds per plant 34.24 seeds / plant, and seed weight per plant 6.05 g / plant. Giving zeolite with dosage of 0, 3.4, and 6.8 g / polybag has not increased the growth and yield of soybean crops. The treatment combination of zeolite dosage and chicken manure did not provide interaction on the growth and yield of soybean plant.