

INTISARI

Psamment Bugel termasuk lahan marginal yang memiliki tekstur dominan pasir dan kandungan bahan organik rendah. Rendahnya koloid menyebabkan hara tidak dapat terikat sehingga mudah hilang. Bahan pembenh tanah dapat menjadi solusi untuk menekan kehilangan hara. Bahan pembenh yang sering digunakan adalah zeolit. Namun, zeolit mempunyai kelemahan yaitu sumberdaya yang tidak terbarukan. Oleh karena itu, dibutuhkan bahan yang terbarukan dan berlimpah salah satunya adalah biochar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk Urea-ZA dengan pembenh tanah terhadap sifat kimia tanah, pertumbuhan, serta serapan N-S kemangi. Rancangan percobaan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) faktorial. Faktor pertama adalah dosis pupuk Urea-ZA dengan 3 taraf yaitu 50%, 75%, dan 100%; dengan dosis 100% sebesar 112,5 kg N/ha. Faktor kedua yaitu macam dan dosis pembenh dengan 5 taraf yang terdiri dari tanpa pembenh; zeolit 7,5 ton/ha; zeolit 15 ton/ha; biochar 7,5 ton/ha; dan biochar 15 ton/ha. Perbandingan pupuk Urea-ZA yang digunakan adalah 80%:20%. Data dianalisis dengan analisis sidik ragam dan uji DMRT taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan pembenh tanah berpengaruh nyata terhadap KPK tanah, kadar N total tanah, serapan N total akar, serta serapan N-S total tajuk kemangi. Perlakuan pembenh tanah juga berpengaruh nyata terhadap berat segar dan kering akar-tajuk, dan volume akar kemangi. Biochar dan zeolit memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap sifat kimia tanah, parameter agronomi, dan serapan N-S kemangi. Pembenh tanah dapat meningkatkan efisiensi pemupukan, sehingga dosis pupuk Urea-ZA dapat dikurangi hingga dosis 50%.

Kata kunci : Biochar, Kemangi, Psamment Bugel, Urea, ZA, Zeolit

ABSTRACT

Psamment Bugel is a marginal land that has a predominantly sandy texture and low organic matter content. Low colloids cause nutrients not to be bound, so it is easily lost. Soil amendments can be a solution to reduce nutrient loss e.g. zeolite. Zeolite is a non-renewable resources. So, renewable and abundant materials are needed e.g. biochar. This study aims to determine the effect of Urea-ZA with amendment on soil chemical properties, growth, and the N-S uptake of basil. The experimental design used randomized complete block design (RCBD). The first factor is the dose of Urea-ZA fertilizer, with three levels: 50%, 75%, and 100%; with a dose of 100% is 112.5 kg N/ha. The second factor is the type and dosage of the amendments, consisting of no amendment, zeolite 7,5 tons/ha, zeolite 15 tons/ha, biochar 7,5 tons/ha, and biochar 15 tons/ha. The ratio of Urea-ZA fertilizer used is 80%:20%. The data were analyzed by ANOVA and DMRT (5% level). The results showed that the addition of soil amendments had a significant effect on CEC, total N content in soil, N total uptake of roots, and N-S total uptake of basil. The treatment of amendments also has a significant effect on the fresh-dry weight of roots-shoots, and the volume of basil roots. Biochar and zeolite had no significant effect on soil chemical properties, agronomic parameters, and the N-S uptake of basil. Soil amendments can increase the efficiency of fertilization, so the dose of Urea-ZA fertilizer can be reduced up to 50%.

Keywords : Basil, Biochar, Psamment Bugel, Urea, ZA, Zeolite