

INTISARI

Kegiatan industri pada pabrik gula telah memberikan hasil sisa yang dikenal dengan nama abu terbang bagas (*bagasse fly ash* atau BFA) yang belum dimanfaatkan secara optimal. Abu terbang dengan kandungan silika yang tinggi dapat dimanfaatkan sebagai matriks pupuk lepas lambat nitrogen. Penelitian ini bertujuan: 1) mendapatkan rekomendasi takaran pupuk lepas lambat nitrogen pada tanaman jagung, 2) mengetahui dinamika unsur nitrogen saat pengaplikasian pupuk lepas lambat nitrogen pada tanah pasir pantai, 3) mengetahui perubahan sifat kimia tanah setelah diaplikasikan pupuk lepas lambat nitrogen. Penelitian ini dilakukan di rumah kaca SMK N 1 Pandak dan Fakultas Pertanian UGM dengan rancangan 2 faktorial. Sebagai faktor pertama adalah jenis pupuk yaitu Urea dosis normal (P0), pupuk lepas lambat nitrogen dosis 50% (P1) dan pupuk lepas lambat nitrogen dosis 100% (P2). Sebagai faktor kedua adalah kedalaman aplikasi pupuk yaitu 0 cm (K0), 5 cm (K5), dan 10 cm (K10). Dengan demikian diperoleh 9 perlakuan yang diulang sebanyak tiga kali. Pada penelitian ini, digunakan *time series* 10 hst – 60 hst disetiap rancangan sehingga terdapat 163 satuan percobaan. Data dianalisis dengan anova pada tingkat signifikansi 5% dan dilanjutkan dengan uji DMRT. Berdasarkan hasil penelitian selama 6 bulan, didapatkan hasil bahwa pemberian pupuk lepas lambat nitrogen dengan perlakuan P1K5 dapat meningkatkan berat segar, berat kering, serapan N pada akar, dan serapan N pada daun.

Kata kunci: pupuk nitrogen, lepas lambat, abu terbang, jagung

ABSTRACT

Industrial activities in the sugar factory has given the rest of the results are known as bagasse fly ash (BFA). However, BFA has not been used optimally. Fly ash with high silica content can be used as a slow-release nitrogen fertilizer. The objective of the research was to study about nitrogen used in slow-release fertilizer of corn plant, to study the dynamics of nitrogen used in slow-release fertilizer that applied in soil sand beach, and to observe the effect of chemical soil after applied nitrogen used in slow-release fertilizer. The research was done in green house SMK N 1 Pandak and Faculty of Agriculture UGM. The experimental design used was factorial design with 2 factors. The first factor were used Urea fertilizer with normal dose (P0), nitrogen used in slow-release fertilizer with 50% dose (P1) and nitrogen used in slow-release fertilizer with 100% dose (P2). The second factor is the depth of fertilizer application. It was start from 0 cm (K0), 5 cm (K5) and 10 cm (K10). Therefore, there were 9 treatments repeated three times. In this research activity, we used 6 time series, so that the total treatments were 163 pots. The data were analyzed using ANOVA with 5% significance level and followed by DMRT's test. Result of the reseach showed that nitrogen used in slow-release fertilizer (P1K5) can increase the fresh weight, dry weight, N uptake of the root, and N uptake of the leaves corn.

Keywords: nitrogen fertilizer, slow-release, fly ash, corn