

RINGKASAN

Pupuk nitrogen merupakan salah satu pupuk makro yang sangat penting untuk pertumbuhan tanaman jagung, akan tetapi pupuk N sering sekali mengalami kehilangan akibat pencucian oleh air hujan, denitrifikasi, maupun volatilisasi maka diperlukan adanya inovasi terkait permasalahan tersebut. Peningkatan efisiensi pupuk N dapat dilakukan dengan cara membuat pupuk N menjadi bentuk pupuk tersedia lambat (*slow release fertilizer*). Modifikasi tersebut yaitu pupuk NZEO-SRPlus yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pupuk nitrogen. Tujuan dari penelitian ini adalah 1) mengetahui dosis pupuk NZEO-SRPlus yang terbaik untuk mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman jagung kristal, 2) mengetahui waktu pemberian pupuk NZEO-SRPlus terbaik untuk mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman jagung kristal, 3) mengetahui pengaruh interaksi antara dosis dan waktu pemberian pupuk NZEO-SRPlus terbaik terhadap pertumbuhan tanaman dan produksi tanaman jagung kristal.

Penelitian ini menerapkan percobaan faktorial 5 x 2 dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL). Faktor pertama dosis pupuk NZEO-SRPlus (D) dengan 5 aras yaitu D0 (kontrol), D1 (dosis 250kg/ha NZEO-SRPlus atau 50 kg N/ha), D2 (dosis 500 kg/ha NZEO-SRPlus atau 100 kg N/ha), D3 (dosis 750 kg/ha NZEO-SRPlus atau 150 kg N/ha), D4 (dosis 1.000 kg/ha NZEO-SRPlus atau 200 kg N/ha). Faktor kedua waktu pemberian pupuk (W) dengan 2 aras yaitu W1 (pemberian di umur 5 hst, 100%), dan W2 (pemberian di umur 5 hst, 50% dan di umur 30 hst). Variabel penelitian yang diamati pada penelitian ini yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), diameter batang (mm), luas daun (cm²), umur berbunga (hari setelah tanam), umur panen (hari setelah tanam) jumlah tongkol pertanaman (tongkol), bobot tongkol kering (g), dan diameter tongkol (mm).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis pupuk 750 kg/ha NZEO-SRPlus merupakan dosis yang terbaik untuk mendukung peningkatan jumlah daun, luas daun, umur bunga, dan bobot tongkol kering perpetak. Dosis pupuk 1.000 kg/ha NZEO-SRPlus yaitu dosis yang terbaik untuk mendukung peningkatan bobot tongkol kering pertanaman. Waktu pemberian pupuk NZEO-SRPlus yang terbaik dalam mendukung peningkatan jumlah daun dan jumlah tongkol pertanaman yaitu 50% waktu jagung berumur 5 hst dan 50% berumur 30 hst. Kombinasi perlakuan antara 750 kg/ha dan waktu pemberian pupuk NZEO-SRPlus 100% di umur 5 hst merupakan kombinasi terbaik untuk mendukung tinggi tanaman. Kombinasi perlakuan antara 750 kg/ha dan waktu pemberian pupuk NZEO-SRPlus 50% di umur 5 hst serta 50% di umur 30 hst merupakan kombinasi terbaik untuk mendukung pertumbuhan diameter batang. Kombinasi perlakuan antara 1.000 kg/ha dan waktu pemberian pupuk NZEO-SRPlus 100% di umur 5 hst merupakan kombinasi terbaik untuk mendukung produksi diameter tongkol.

Kata kunci: dosis NZEO-SRPlus, waktu pemberian pupuk, jagung kristal

SUMMARY

Nitrogen fertilizer is one of the macro fertilizers that's important for the growth of corn plant, but fertilizers often lose as a result of washed by rainwater, denitrification, and volatility, so innovation is needed. Improvements in fertilizer efficiency can be made by making the N fertilizer into a slower (slow release allowed) form. The modified NZEO-SRPlus fertilizer is expected to increase the efficiency of nitrogen fertilizer. The purpose of this study is 1) knowing the best doses of NZEO-SRPlus fertilizer to support the growth and production of the crystal corn plant, 2) knowing the best NZEO-SRPlus fertilizer produced to support the growth and production of the crystal corn plant, 3) knowing the impact of the interaction between dosage and time that the NZEO-SRPlus fertilizer on the growth of plants and the production of crystal corn.

The study adopted factorial trials 5×2 by using Completely Randomized Block Design (RCBD). First factor is a dose of NZEO-SRPlus (D) fertilizer with 5 levels which is D0 (control), D1 (dose 250 kg/ha NZEO-SRPlus or 50 kg N/ha), D2 (dose 500 kg/ha NZEO-SRPlus or 100 kg N/ha), D3 (dose 750 kg/ha NZEO-SRPlus or 150 kg N/ha), D4 (dose 1.000 kg/ha NZEO-SRPlus or 200 kg N/ha). The second factor of fertilizing time (W) are W1 (fertilizer 100% at 5 day after planting), and W2 (fertilizer 50% at 5 day after planting and 50% at 30 day after planting). The study variables observed in this study are the height of the plant (cm), the number of leaves, the diameter of the stem (cm), the leaf area (cm²), the flowering age (the day after planting), harvest age (the day after planting) the number of crop ears (fruits), the dry weight of the cob (g), and the diameter of the cob (mm).

The results showed that the fertilizer dose of 750 kg/ha NZEO-SRPlus is the best dose to support an increase in leaf number, leaf area, flower age, and dry cob weight per plot. The fertilizer dose of 1,000 kg/ha NZEO-SRPlus is the best dose to support the increase in dry cob weight of the crop. The best time to apply NZEO-SRPlus fertilizer in supporting the increase in the number of leaves and the number of cobs planted was 50% when the corn was 5 days old and 50% was 30 days old. The combination of treatment between 750 kg/ha and time of application of 100% NZEO-SRPlus fertilizer at 5 days after planting was the best combination to support plant height. The combination of treatment between 750 kg/ha and time of application of 50% NZEO-SRPlus fertilizer at 5 days after planting and 50% at 30 days after planting was the best combination to support the growth of stem diameter. The combination of treatment between 1.000 kg/ha and time of application of 100% NZEO-SRPlus fertilizer at 5 days after planting was the best combination to support the production of cob diameter.

Keyword: dose of NZEO-SRPlus, time of fertilizer, crystal corn