

RINGKASAN

Salah satu unsur hara yang paling penting bagi tanaman padi adalah unsur N. Kehilangan nitrogen melalui penguapan bisa mencapai 70% tergantung pada KTK tanah dan ketinggian perendaman. Kehilangan nitrogen sangat tinggi sehingga hanya 10% yang diserap oleh tanaman. Kandungan N bersifat higroskopis sehingga menyebabkan ketersediaan N untuk tanaman padi menurun dan mengganggu pertumbuhan serta produksi tanaman padi. Sifat pupuk tersebut menyebabkan munculnya teknologi *coating* material khususnya pada pupuk yang menjadikan pupuk bersifat SR (*Slow Release*). Pupuk dalam bentuk *slow release fertilizer* (SRF), dapat mengoptimalkan penyerapan hara oleh tanaman dan mempertahankan keberadaan hara dalam tanah, karena SRF dapat mengendalikan pelepasan unsur sesuai dengan waktu dan jumlah yang dibutuhkan tanaman. Tujuan dari pelaksanaan penelitian ini adalah 1) mengetahui pengaruh dosis dan macam pupuk N pada pertumbuhan produksi padi, 2) mengetahui dosis yang tepat pada masing-masing jenis pupuk untuk pertumbuhan dan produksi padi, 3) mengetahui dosis dan macam pupuk terbaik untuk pertumbuhan dan produksi padi.

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor perlakuan dan 3 ulangan. Faktor pertama yaitu macam pupuk (P) dan faktor yang kedua adalah dosis pupuk (N) yang terdiri dari: P1 = Pupuk Urea, P2 = Pupuk NZEO-SR Plus *Coating* 1%, P3= Pupuk NZEO-SR Plus *Coating* 3 %, N0 = Dosis N 0 kg/ha, N1= Dosis N 100 kg/ha, dan N2 = Dosis N 200 kg/ha. Variabel yang diamati pada penelitian ini meliputi kehijauan daun, kerapatan stomata, indeks luas daun, kandungan prolin, kadar air panen, bobot 1000 biji, bobot gabah kering panen per petak (GKP kg/petak), bobot gabah kering per hektar (GKP ton/ha) dan bobot gabah kering giling (GKG ton/ha).

Hasil penelitian pupuk N-zeo SR plus *coating* 3% memberikan hasil terbaik pada variabel kehijauan daun 8 sampai 12 MST, indeks luas daun, bobot 1000 biji, bobot gabah kering panen per petak, bobot gabah kering per hektar dan bobot gabah kering giling. Pupuk N-zeo SR plus *coating* 1% memberikan hasil terbaik pada variabel kerapatan stomata dan kandungan prolin. Dosis N 100 kg/ha memberikan hasil terbaik pada variabel kandungan prolin dan bobot 1000 biji, sedangkan dosis N 200 kg/ha memberikan hasil terbaik pada variabel kehijauan daun 8 sampai 12 MST, indeks luas daun, bobot gabah kering panen per petak, bobot gabah kering per hektar dan bobot gabah kering giling. Kombinasi perlakuan antara macam pupuk N-zeo SR Plus *coating* 3% dan dosis N 200 kg/ha memberikan produksi tertinggi yaitu 11,2 kg GKP/petak, 6,2 ton GKP/ha dan 6,0 ton GKG

SUMMARY

One of the most important nutrients for rice plants is the element N. nitrogen can evaporate up to 70% depending on soil KTK and immersion height. nitrogen is so easily lost that only 10% is absorbed by plants. Nitrogen is hygroscopic, causing the availability of N for rice plants to decrease and disrupt the growth and production of rice plants. Material coating technology appears to overcome the nature of the fertilizer by making fertilizer sr (Slow Release). Fertilizer in the form of slow release fertilizer (SRF), can optimize the absorption of nutrients by plants and maintain the presence of nutrients in the soil, because SRF can control the release of elements in accordance with the time and amount needed by plants. The purpose of the implementation of this study is 1) knowing the influence of doses and kinds of fertilizer N on the growth of rice production, 2) knowing the right dose on each type of fertilizer for rice growth and production, 3) knowing the dose and the best fertilizer for rice growth and production.

This study was designed using a Randomized Group Plan (RAK) with two treatment factors and 3 replays. The first factor is the type of fertilizer (P) and the second factor is the dose of fertilizer (N) consisting of: P1= Urea Fertilizer, P2 = NZEO-SR Plus Coating Fertilizer 1%, P3= FERTILIZER NZEO-SR Plus Coating 3 %, N0 = Dose N 0 kg / ha, N1 = Dose N 100 kg / ha, and N2 = Dose N 200 kg / ha. Variables observed in this study include leaf greenness, stomata density, leaf area index, proline content, harvest moisture content, weight of 1000 seeds, weight of dry grain harvest per plot (GKP kg/plot), dry grain weight per hectare (GKP ton/ha) and dry milled grain weight (GKG ton/ha).

The results showed N-zeo SR fertilizer plus coating 3% gave the best results on greenish variables of leaves 8 to 12 MST, leaf area index, weight of 1000 seeds, weight of dry grain harvest per plot, weight of dry grain per hectare and weight of dry milled grain. N-zeo SR fertilizer plus coating 1% gives the best results on variable stomata density and proline content. The dose of N 100 kg / ha gives the best results on the variable content of proline and weight of 1000 seeds, while the dose of N 200 kg / ha gives the best results on the greenish variable leaves 8 to 12 MST, leaf area index, dry grain weight harvest per plot, dry grain weight per hectare and dry grain weight milled. The combination of treatment between fertilizer N-zeo SR Plus coating 3% and dose N 200 kg / ha provides the highest production of 11.2 kg GKP / tile, 6.2 tons GKP / ha and 6.0 tons GKG