

RINGKASAN

Peningkatan produktivitas padi dapat dilakukan secara ekstensifikasi dengan pemanfaatan lahan kering. Padi gogo yang berpotensi untuk dikembangkan di lahan kering sebagai salah satu usaha peningkatan produksi beras nasional salah satunya yaitu varietas Inpago Unsoed 1. Permasalahan pada peningkatan produksi padi gogo tersebut salah satunya adalah efisiensi pupuk nitrogen yang rendah. Nitrogen merupakan salah satu unsur hara esensial yang dibutuhkan oleh tanaman karena penting kaitannya dengan pertumbuhan dan hasil. Oleh karena itu, perlu adanya upaya perakitan pupuk yang melepaskan nitrogen secara lambat (*slow release*). Tujuan penelitian ini adalah untuk : 1). Mengkaji pengaruh tiga macam pupuk N terhadap karakter fisiologi dan produksi padi Inpago Unsoed 1, 2). Memperoleh dosis N yang tepat pada karakter fisiologi dan produksi padi Inpago Unsoed 1, 3). Mengetahui kombinasi antara dosis dan macam pupuk N terbaik untuk karakter fisiologi dan produksi padi Inpago Unsoed 1.

Penelitian ini dilakukan dengan metode rancangan acak kelompok lengkap, dengan dua faktor perlakuan dan 3 ulangan. Sebanyak 5 sampel tanaman diambil dari setiap petak di lokasi penelitian. Hasil penelitian di uji secara statistik dengan uji F dan dilakukan uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf $\alpha = 5\%$. Variabel yang di amati pada penelitian ini meliputi kehijauan daun, indeks luas daun, kerapatan stomata, kandungan prolin, serapan nitrogen, kadar air panen, bobot 1000 butir, gabah kering panen per petak, gabah kering panen per hektar, dan gabah kering giling.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis nitrogen yang tepat pada variabel kehijauan daun, indeks luas daun dan serapan nitrogen adalah 100 kg/ha dan tidak berbeda nyata dengan dosis 200 kg/ha. Pada variabel kandungan prolin dosis nitrogen terbaik pada 200 kg/ha, sedangkan pada variabel kerapatan stomata, kadar air panen dan bobot 1000 butir dosis nitrogen tidak memberikan pengaruh nyata. Pada variabel gabah kering panen per petak, gabah kering panen per hektar dan gabah kering giling, dosis nitrogen yang tepat adalah 200 kg/ha dan dosis nitrogen 0 kg/ha memberikan pengaruh terendah. Pupuk NZEOSR-Plus *coating* 1% dan 3 % menunjukkan nilai yang lebih tinggi daripada urea pada variabel kehijauan daun, indeks luas daun, kerapatan stomata, kandungan prolin, serapan nitrogen, bobot 1000 butir, GKP/Petak, GKP/ha, dan GKG. Macam pupuk NZEOSR-Plus *coating* 3% dengan dosis 200 kg/ha memberikan hasil terbaik pada karakter fisiologi dan produksi padi Inpago Unsoed 1 di tanah Inceptisol, Desa Purwosari, Kecamatan Baturraden, Banyumas.

SUMMARY

Increasing rice productivity can be done by extensification by utilizing dry land. Upland rice has the potential to be developed on dry land as an effort to increase national rice production, one of which is the Inpago Unsoed 1 variety. One of the problems with increasing upland rice production is the low efficiency of nitrogen fertilizers. Nitrogen is one of the essential nutrients needed by plants because it is important in relation to growth and yield. Therefore, it is necessary to make efforts to assemble a fertilizer that releases nitrogen slowly (slow release). The objectives of this study are to: 1). Assessing the effect of three kinds of N fertilizers on the physiological characters and rice production of Inpago Unsoed 1, 2). Obtained a dose of N on the physiological characters and rice production Inpago Unsoed 1, 3). Knowing the combination between dosage and the best kinds of N fertilizers on the physiological characters and production of Inpago Unsoed rice 1.

This research was conducted using a complete randomized block design method, with two treatment factors and 3 replications. A total of 5 plant samples were taken from each plot in the study location. The results of the study were tested statistically with the F test and a further test of Duncan's Multiple Range Test (DMRT) was carried out at the level $\alpha = 5\%$. The variables observed in this study included leaf greenness, leaf area index, stomata density, proline content, nitrogen uptake, harvest moisture content, 1000 grain weight, harvested dry grain per plot, harvested dry grain per hectare, and milled dry grain.

The results showed that the correct nitrogen dose for leaf greenness, leaf area index and nitrogen uptake was 100 kg / ha and was not significantly different from the 200 kg / ha dose. In the variable of proline content, the best nitrogen dose was at 200 kg / ha, while in the variable stomatal density, harvest water content and 1000 grain weight, the nitrogen dose did not have a significant effect. In the variable harvested dry grain per plot, harvested dry grain per hectare and milled dry grain, the correct nitrogen dose was 200 kg / ha and the nitrogen dose of 0 kg / ha had the lowest effect. NZEOSR-Plus coating 1% and 3 % fertilizer showed the higher results than urea on leaf greenness, leaf area index, stomatal density, proline content, nitrogen absorption, weight of 1000 grains , GKP / plot, GKP / ha, and GKG. A type of NZEOSR-Plus 3% coating fertilizer at a dose of 200 kg / ha gave the best effect on the physiological characters and production of Inpago Unsoed 1 rice on Inceptisol soil, Purwosari Village, Baturraden District, Banyumas.