

RINGKASAN

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan komoditas pangan masyarakat Indonesia dengan tingkat konsumsi cukup tinggi, sehingga peningkatan produksi beras saat ini menjadi prioritas untuk memenuhi kebutuhan pangan, salah satunya dengan proses intensifikasi penggunaan lahan. Pengembangan komoditas padi dapat dilakukan dengan menyesuaikan kondisi lahan sebagai panduan untuk menerapkan teknologi dalam meningkatkan produksi dan produktivitas tanaman, seperti pemanfaatan lahan kurang optimal dengan penambahan bahan organik. Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui pengaruh varietas terhadap karakter fisiologis padi di tanah ultisol, 2) mengetahui pengaruh pemberian bahan organik terhadap serapan hara NPK dan hasil tiga varietas padi di tanah ultisol, dan 3) mengetahui interaksi bahan organik dengan varietas padi terhadap serapan hara NPK, karakter fisiologis dan hasil tanaman padi di tanah ultisol.

Penelitian ini merupakan percobaan pot yang dilakukan di Desa Kedungrandu Kecamatan Patikraja sedangkan analisis jaringan tanaman bertempat di Laboratorium Agronomi Hortikultura, Laboratorium Perlindungan Tanaman dan Laboratorium Ilmu Tanah Universitas Jenderal Soedirman. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2023 sampai Februari 2024. Penelitian dilaksanakan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor yaitu varietas dan bahan organik. Faktor pertama terdiri dari varietas Inpari Unsoed P20Tanggung, Inpago Unsoed Protani, dan Inpari Unsoed 79 Agritan, sedangkan faktor kedua terdiri dari kontrol, arang sekam, pupuk kotoran sapi, dan pupuk kasgot. Terdapat 12 perlakuan dan tiga kali ulangan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) Ketiga varietas memiliki karakter fisiologis yang sama, namun terdapat perbedaan pada serapan hara K, luas daun, LAB 8-10 MST, bukaan stomata, klorofil total 8 MST, jumlah gabah per malai, jumlah gabah per rumpun, dan bobot gabah per tanaman, 2) Kasgot memiliki hasil yang lebih baik daripada kontrol, arang sekam, dan pupuk kotoran sapi pada variabel serapan hara N, P, dan K, luas daun, bukaan stomata, klorofil b 8 MST, klorofil a 10 MST, klorofil total 10 MST, dan jumlah gabah per rumpun, 3) Interaksi antara varietas dan bahan organik terjadi pada serapan hara N, P, dan K, luas daun, dan bobot 1000 butir gabah. Inpari Unsoed P20Tanggung memiliki serapan N dan K yang lebih baik pada pemberian pupuk kasgot. Inpago Unsoed Protani memiliki serapan P yang lebih baik pada pemberian pupuk kasgot. Inpari Unsoed 79 Agritan memiliki luas daun yang lebih baik pada pemberian pupuk kasgot dan bobot gabah 1000 butir yang lebih baik pada perlakuan kontrol.

SUMMARY

The rice plant (Oryza sativa L.) is a food commodity for Indonesian people with high levels of consumption, so increasing rice production is currently a priority to meet food needs, one of which is through land use intensification. Rice commodity can be developed by adjusting land conditions as a guide for applying technology to increase plant production and productivity, such as suboptimal land use by adding organic material. This research aims to 1) determine the effect of varieties on the physiological characteristics of rice in ultisol soil, 2) determine the effect of organic matter on NPK nutrient uptake and the yield of three rice varieties in ultisol soil, and 3) determine the interaction of organic matter with rice varieties on nutrient uptake, NPK, physiological characteristics and yield of rice plants in ultisol soil.

This research was a pot experiment carried out in Kedungrandu Village, Patikraja District. At the same time, plant tissue analysis took place at the Horticulture Agronomy Laboratory, Plant Protection Laboratory, and Soil Science Laboratory, Jenderal Soedirman University. This research was carried out from September 2023 to February 2024. The research was carried out using a Randomized Block Design (RBD) with two factors, namely variety and organic material. The first factor consisted of the Inpari Unsoed P20Tangguh, Inpago Unsoed Protani, and Inpari Unsoed 79 Agritan varieties, while the second factor consisted of control, husk charcoal, cow dung fertilizer, and cashew fertilizer. There were 12 treatments and three replications.

The results of the study showed that 1) The three varieties have the same physiological characteristics, but there are differences in K nutrient absorption, leaf area, NAR 8-10 MST, stomatal openings, total chlorophyll 8 MST, number of grains per panicle, number of grains per clump, and grain weight per plant, 2) Kasgot has better results than the control, rice husk charcoal, and cow dung fertilizer on the variables of N, P, and K nutrient absorption, leaf area, stomatal openings, chlorophyll b 8 MST, chlorophyll a 10 MST, total chlorophyll 10 MST, and number of grains per clump, 3) The interaction between varieties and organic matter occurs in N, P, and K nutrient absorption, leaf area, and weight of 1000 grains of grain. Inpari Unsoed P20Tangguh has better N and K absorption when given kasgot fertilizer. Inpago Unsoed Protani has better P absorption when given kasgot fertilizer. Inpari Unsoed 79 Agritan had better leaf area when given kasgot fertilizer and better 1000 grain grain weight when given control treatment.