

RINGKASAN

Padi merupakan komoditas bahan pangan pokok bagi sebagian besar masyarakat Indonesia. Produktivitas padi yang optimal dapat dicapai salah satunya dengan memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman. Fosfor merupakan salah satu unsur hara esensial yang dibutuhkan dalam tanaman dalam jumlah yang banyak. Unsur ini digunakan tanaman untuk pembentukan protein terutama dalam transfer metabolik adenosine triphosphate (ATP), fotosintesis dan respirasi, selain itu, peranan fosfor lainnya dalam pembentukan akar, mempercepat pembungaan, mempercepat matangnya buah, dan memperkuat tubuh tanaman. Tanaman menyerap unsur hara P dan bentuk orhofosfat. Sebagian besar pupuk P diaplikasikan akan menjenuhi kapasitas serapan P. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sebaran unsur hara fosfor pada lahan sawah irigasi, keterkaitannya dengan sejumlah faktor di lingkungannya, serta menghasilkan rekomendasi pengelolaan unsur hara fosfor yang optimal. Penelitian ini dilaksanakan di lahan sawah irigasi DAS Serayu Tengah wilayah Kecamatan Kutasari, Kabupaten Purbalingga. Penelitian ini berlangsung dalam kegiatan survei lapangan dengan metode pengambilan sampel secara purposive random sampling meliputi sampel tanah dan tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kandungan unsur hara P di lahan sawah lokasi penelitian memiliki harkat yang cukup bervariasi yaitu sedang sampai dengan tinggi dengan kisaran nilai antara 11-19 ppm P_2O_5 . Nilai rata-rata kandungan P-tersedia pada 2 SLH yang berbeda di titik lokasi penelitian yaitu berada pada kisaran 13-15 P_2O_5 dengan kategori harkat sedang. Diketahui berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, serapan P (mg P_2O_5) daun pada 15 titik lokasi di 2 SLH yang berbeda memiliki nilai yang cukup bervariasi dengan rentang antara 0,62 sampai 4,44. Rekomendasi pemupukan P padi sawah di lokasi penelitian diberikan pada kedalaman 0-25 cm dengan kandungan P-tersedia berharkat sedang dengan rata-rata kebutuhan pupuk sebesar 5,1 kg P_2O_5 /ha atau 13,9 kg SP-36/ha atau 11,1 kg TSP/ha atau 33,3 kg Phonska/h.

Kata kunci: fosfor, sawah irigasi, DAS Serayu Tengah, pupuk, produktivitas padi

SUMMARY

Rice is a staple food commodity for most Indonesians. Optimal rice productivity can be achieved, among other things, by meeting plant nutritional needs. Phosphorus is an essential nutrient required by plants in large quantities. This element is used by plants for protein formation, especially in the metabolic transfer of adenosine triphosphate (ATP), photosynthesis, and respiration. In addition, phosphorus also plays a role in root formation, accelerating flowering, accelerating fruit ripening, and strengthening the plant body. Plants absorb P nutrients and orhophosphate forms. Most P fertilizers applied will saturate the P absorption capacity. This study aims to determine the distribution of phosphorus nutrients in irrigated rice fields, their relationship with several environmental factors, and produce recommendations for optimal phosphorus nutrient management. This study was conducted in irrigated rice fields in the Central Serayu Watershed, Kutasari District, Purbalingga Regency. This study took place during a field survey activity using a purposive random sampling method covering soil and plant samples.

The results of the study showed that the P nutrient content in the rice fields at the research location had a fairly varied value, namely moderate to high with a range of values between 11-19 ppm P₂O₅. The average value of the available P content in 2 different SLH at the research location point was in the range of 13-15 P₂O₅ with a moderate value category. It is known based on the results of the analysis that has been carried out, P absorption (mg P₂O₅) of leaves at 15 location points in 2 different SLH has a fairly varied value with a range between 0.62 to 4.44. Recommendations for P fertilization of rice fields at the research location are given at a depth of 0-25 cm with a moderate available P content with an average fertilizer requirement of 5.1 kg P₂O₅/ha or 13.9 kg SP-36/ha or 11.1 kg TSP/ha or 33.3 kg Phonska/h.

Keywords: *phosporus, irrigated rice field, Central Serayu watershed, fertilizer, rice yeild*