

RINGKASAN

Unsur hara Kalium (K) merupakan salah satu unsur hara esensial bagi tanaman. Kalium diabsorpsi oleh tanaman dalam bentuk ion K^+ . Ketersediaan K dalam tanah yang optimal akan meningkatkan hasil tanaman. Penelitian bertujuan untuk menentukan pola sebaran unsur hara Kalium (K) pada lahan sawah di DAS Serayu, Kecamatan Klampok, Kabupaten Banjarnegara; menentukan sifat kimia tanah, serapan Kalium (K) dan hasil tanaman padi serta nilai korelasi antar variabel pengamatan dan menentukan rekomendasi pemupukan Kalium (K) yang optimum untuk meningkatkan hasil tanaman padi.

Penelitian ini dilaksanakan di lahan sawah dengan pertanaman padi di Kecamatan Klampok, Kabupaten Banjarnegara. Sampel tanah dianalisis di Laboratorium Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Februari sampai bulan Desember 2023. Metode penelitian yang digunakan adalah survei lapangan secara *purposive random sampling*. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah contoh tanah dari lahan sawah pertanaman padi dari setiap titik pengamatan, peta administrasi, peta jenis tanah, peta penggunaan lahan, peta kelerengan, dan bahan kimia untuk analisis kimia tanah di laboratorium. Alat yang digunakan pada penelitian ini untuk pembuatan peta yaitu laptop, software QGIS 3.24.3, dan printer. Pengukuran kalium diukur dengan menggunakan alat *flamefotometer*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa unsur hara Kalium di DAS Serayu, Kecamatan Klampok, Kabupaten Banjarnegara mempunyai sebaran hara antara harkat tinggi sampai sangat tinggi yaitu $0,69-2,02 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$ dengan rerata keseluruhan K-tersedia tanah dalam kategori sangat tinggi. Rerata K tersedia tanah di SLH 1 adalah $1,34 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$, SHL 2 $1,09 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$, SLH 3 $1,11 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$. K-tersedia tanah dengan hasil tanaman mempunyai korelasi positif lemah dengan nilai $r = 0,326$, sedang koefisien determinasi adalah $R^2 = 0,1083$. Rekomendasi pemupukan K di lokasi penelitian pada SLH 2 adalah $22,03 \text{ kg K/ha}$ setara dengan $26,55 \text{ kg K}_2\text{O/ha}$ atau $44,25 \text{ kg KCl/ha}$ dan pada SLH 3 adalah $99,15 \text{ kg K/ha}$ setara dengan $119,49 \text{ kg K}_2\text{O/ha}$ atau $199,16 \text{ kg KCl/ha}$.

Kata kunci: Kalium, Tanaman Padi, Lahan Sawah, DAS Serayu

SUMMARY

Potassium (K) is one of the essential nutrients for plants. Potassium is absorbed by plants in the form of K^+ ions. Optimal availability of K in the soil will increase plant yields. The research aims to determine the distribution pattern of the nutrient Potassium (K) in rice fields in the Serayu Watershed, Klampok District, Banjarnegara Regency; determine soil chemical properties, Potassium (K) uptake and rice yields as well as correlation values between observed variables and determine optimum Potassium (K) fertilization recommendations to increase rice crop yields.

This research was carried out in rice fields with rice cultivation in Klampok District, Banjarnegara Regency. Soil samples were analyzed at the Soil Science Laboratory, Faculty of Agriculture, Jenderal Soedirman University, Purwokerto. This research was carried out from February to December 2023. The research method used was a field survey using purposive random sampling. The materials used in this research were soil samples from rice fields from each observation point, administrative maps, soil type maps, land use maps, slope maps, and chemicals for soil chemical analysis in the laboratory. The tools used in this research to create maps were a laptop, QGIS 3.24.3 software, and a printer. Potassium is measured using a flamephotometer.

The results of the research show that the Potassium nutrient in the Serayu Watershed, Klampok District, Banjarnegara Regency has a distribution nutrient between high to very high, namely $0,69-2,02 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$ with an overall average of K-available in the soil very high category. The average K available in soil in LU 1 is $1,34 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$, LU 2 $1,09 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$, LU 3 $1,11 \text{ cmol}(+)\text{kg}^{-1}$. K-available land and crop yields have a weak positive correlation with a value of $r = 0,326$, while the coefficient of determination is $R^2 = 0,1083$. The recommendation for K fertilization at the research location at LU 2 is $22,03 \text{ kg K/ha}$ equivalent to $26,55 \text{ kg K}_2\text{O/ha}$ or $44,25 \text{ kg KCl/ha}$ and at LU 3 it is $99,15 \text{ kg K/ha}$ equivalent to $119,49 \text{ kg K}_2\text{O/ha}$ or $199,16 \text{ kg KCl/ha}$.

Keywords: Potassium, Rice Plants, Paddy Fields, Watersheds Serayu