

## RINGKASAN

Pemupukan yang berimbang merupakan salah satu faktor kunci untuk memperbaiki dan meningkatkan produktivitas pertanian. Pemupukan berimbang perlu dilakukan karena sangat berguna dalam menetapkan pemberian pupuk yang sesuai takaran, tepat waktu, dan jenis pupuk yang diperlukan sesuai dengan status kesuburan tanah sehingga pemupukan akan lebih efisien. Pemupukan berimbang perlu dukungan dari hasil uji tanah yang mewakili sifat kimia tanahnya. Komponen yang berada dalam pupuk adalah bahan yang mengandung unsur hara dan suplemen pupuk. Sulfur merupakan penyusun asam-asam amino esensial (sistin, sistein, methionin) yang terlibat dalam pembentukan klorofil dan dibutuhkan dalam sintesis protein dan struktur tanaman. Kandungan C-organik dalam tanah mencerminkan kualitas tanah yang langsung maupun tidak langsung berpengaruh pada kualitas tanah tersebut dan sustainabilitas agronomi karena pengaruhnya pada indikator fisik, kimia dan biologi dari kualitas tanah. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui distribusi unsur hara sulfur dan C-organik di lahan sawah di Kecamatan Patikraja, Kabupaten Banyumas, (2) mengetahui korelasi antar variabel penelitian dan hubungan antara unsur hara sulfur dan C-organik dengan hasil padi sawah di Kecamatan Patikraja, Kabupaten Banyumas dan (3) menentukan takaran pupuk S dan pupuk organik yang termasuk baik di lahan sawah Kecamatan Patikraja, Kabupaten Banyumas.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Tanah Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, dilaksanakan pada bulan Desember 2018 sampai April 2019. Penelitian ini menggunakan metode survei. Analisis satuan lahan dilakukan dengan pendekatan analitik fisiografis yang mengelompokkan wilayah survei dalam satuan lahan berdasarkan persamaan wilayah administrasi, kelerengan, jenis tanah dan penggunaan lahannya. Variabel yang diamati yaitu pH  $H_2O$ , pH KCL, DHL (Daya Hantar Listrik), potensial redoks, C-organik tanah, S-tersedia tanah.

Hasil penelitian menunjukkan status unsur hara S-tersedia tanah di lokasi penelitian yaitu tergolong pada harkat sangat rendah sampai tinggi dengan kandungan berkisar antara 16 sampai 116 ppm. Hasil analisis C-organik tanah pada masing – masing SLH termasuk sangat rendah sampai sedang dengan kisaran antara 0,48 sampai 2,13%. Rekomendasi pemupukan untuk meningkatkan unsur hara sulfur pada SLH 1 sebesar 339,86 kg phonska/ha atau setara dengan 33,99 kg  $SO_4$ /ha SLH 2 sebesar 202,64 kg phonska/ha atau setara dengan 20,26 kg  $SO_4$ /ha dan SLH 3 berkisar 353,93 kg phonska/ha atau setara dengan 35,40 kg  $SO_4$ /ha. Rekomendasi pemupukan untuk meningkatkan kandungan C-organik dengan pupuk kandang pada SLH 1 sebesar 19,88 kg/ha atau setara dengan 0,02 kg C-organik/ha, SLH 2 sebesar 18,17 kg/ha atau setara dengan 0,02 kg C-organik/ha dan SLH 3 sebesar 35,42 kg/ha atau setara dengan 0,03 kg C-organik/ha.

## SUMMARY

Balanced fertilization is one of the key factors for improving and improving agricultural productivity. Balanced fertilization needs to be done because it is very useful in establishing the appropriate fertilizer dose, timely, and the type of fertilizer required according to the status of soil fertility so that fertilization will be more efficient. Balanced fertilization needs support from soil test results representing its chemical properties. Components that are in fertilizer are ingredients that contain nutrients and fertilizer supplements. Sulfur is a constituent of essential amino acids (cysteine, methionine) involved in the formation of chlorophyll and is needed in the synthesis of proteins and plant structures. C-organic content in soil reflects the quality of the soil directly or indirectly affects the quality of the soil and Sustainability agronomy because of its influence on the physical, chemical and biological indicators of soil quality. This research aims to (1) know the distribution of sulfur and C-organic nutrients in rice fields in the subdistrict of Patikraja, Kabupaten Banyumas, (2) knowing the correlation between the research variables and the relationship between sulfur nutrients with C-organic and The result of paddy fields in the district of Patikraja, Banyumas District and (3) determine the dose of fertilizer S and organic fertilizer that is included in the field rice fields Patikraja, Kabupaten Banyumas.

This research was conducted in Laboratory of Agriculture faculty, University of General Sudirman, held in December 2018 to April 2019. This research uses the survey method. Land unit analysis was conducted with a physiographic analytical approach that classify survey areas in land units based on the equation of administrative area, slope, soil type and the use of land. The observed variables are pH H<sub>2</sub>O, pH KCL, DHL (Electrical Power Supply), potential redox, C-organic soils, S-available soils.

The results showed the status of nutrients S-available soil in the research site is classified in very low to high harkat with content ranging from 16 to 116 ppm. The results of the C-organic analysis of soil in each of the SLH including very low to moderate range between 0.48 to 2.13%. Fertilizer recommendation to increase sulfur nutrients in SLH 1 is 339.86 kg Phonska/ha or equivalent to 33.99 kg SO<sub>4</sub>/ha SLH 2 amounting to 202.64 kg Phonska/ha or equivalent to 20.26 kg SO<sub>4</sub>/ha and SLH 3 ranges from 353.93 kg Phonska/ha or equivalent to 35.40 kg SO<sub>4</sub>/ha. Fertilizer recommendation to increase the content of C-organic with manure in SLH 1 of 19.88 kg/ha or equivalent to 0.02 kg C-organic/ha, SLH 2 of 18.17 kg/ha or equivalent to 0.02 kg C-organic/ha and SLH 3 amounting to 35.42 kg/ha or equivalent With 0.03 kg C-organic/ha.