

RINGKASAN

Unsur hara nitrogen merupakan salah satu unsur hara makro yang mempunyai peranan penting untuk pertumbuhan tanaman padi. Permasalahan utama yang sering terjadi pada tanah sawah untuk budidaya tanaman padi adalah status unsur hara nitrogen yang terdapat di dalam tanah. Terkait hal tersebut, hingga saat ini belum ada data referensi kondisi N-total tanah sawah di wilayah Kecamatan Bukateja, Kabupaten Purbalingga. Riset tentang ketersediaan unsur dan sebaran hara nitrogen diperlukan untuk melakukan tindakan rekomendasi pemupukan yang tepat. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk 1) mengetahui agihan unsur hara nitrogen yang terdapat di lahan sawah, 2) mengetahui hubungan antara unsur hara nitrogen dalam tanah dan serapan N dengan hasil tanaman padi sawah, dan 3) menentukan rekomendasi pemupukan nitrogen untuk budidaya padi sawah di DAS Serayu Hilir Wilayah Kecamatan Bukateja, Kabupaten Purbalingga.

Penelitian dilakukan dengan cara survei lahan, wawancara dengan responden, dan analisis laboratorium di laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman. Survei dilakukan pada sembilan desa yang terdapat di Kecamatan Bukateja. Desa tersebut yaitu Kutawis, Pandansari, Kebutih, Kedungjati, Citawon, Wirasaba, Tidu, Kembangan, dan Bukateja. Sampel tanah sawah yang diperoleh dari masing-masing titik sampel dianalisis di Laboratorium Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. Penelitian dilaksanakan dari bulan Maret 2022 sampai Juni 2022. Survei dilakukan untuk menentukan titik sampel, pengambilan sampel tanah dan tanaman, riset dengan responden berupa wawancara terkait perolehan data pemupukan, sistem budidaya dan hasil panen tanaman padi sawah. Pengambilan sampel tanah dilakukan pada tanah sawah di kedalaman 0-25 cm dan 25-50 cm. Sampel yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mengetahui variabel N-total dan serapan N tanaman dengan menggunakan metode Kjeldahl, sedangkan alat ORP meter digunakan untuk mengukur potensial redoks tanah.

Hasil penelitian menunjukkan N-total yang terdapat di Kecamatan Bukateja didominasi dengan kadar rendah dan sedang. N-total tanah terendah terdapat pada SLH 1 dengan kedalaman 25-50 cm yaitu sebesar 0,03% dan kandungan dari N-total tanah tertinggi terdapat pada SLH 2 dengan kedalaman 0-25 cm yaitu sebesar 0,66%. Berdasarkan hasil analisis serapan nitrogen, diperoleh hasil bahwa serapan nitrogen tanaman terendah yaitu terdapat pada SLH 1 yaitu sebesar 812,8 µg/daun tanaman dan serapan nitrogen tanaman tertinggi terdapat pada SLH 1 dan SLH 2 yaitu sebesar 1320,8 µg/daun tanaman. Hasil analisis terkait kebutuhan pupuk dan rekomendasi pupuk yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan unsur hara nitrogen di dalam tanah diperoleh hasil tertinggi pada SLH 1 yaitu dengan kebutuhan pupuk nitrogen sebesar 23,07 kg/ha/musim, sedangkan untuk kebutuhan pupuk terkecil yaitu terdapat pada SLH 2 dan SLH 1 yaitu dengan kebutuhan pupuk nitrogen sebesar 0,00 kg/ha/musim.

Kata kunci : Serapan N, N total, padi sawah, pemupukan.

SUMMARY

Nitrogen is one of the macro nutrients that has an important role in the growth of rice. The main problem that often occurs in paddy fields for lowland rice cultivation is the status of nitrogen in the soil. Regarding this matter, until now there is no reference data for the N-total condition of paddy fields in Bukateja District, Purbalingga Regency. Research on the availability of elements and the distribution of nitrogen is needed to provide appropriate recommendations regarding fertilization. This research was carried out with the aims of 1) discovering the distribution of nitrogen in paddy fields, 2) discovering the relationship between the availability of nitrogen in the soil and its uptake with the yield of lowland rice, and 3) determining the recommendation related to nitrogen fertilization for lowland rice cultivation in Serayu River Sub-Basin of Bukateja District, Purbalingga Regency.

The research was conducted by means of land surveys, interviews with respondents, and laboratory analysis in the Soil Science laboratory, Faculty of Agriculture, Jenderal Sudirman University. The survey was conducted in nine villages of Bukateja District which were Kutawis, Pandansari, Kebutuh, Kedungjati, Citawon, Wirasaba, Tidu, Kembangan, and Bukateja. Soil samples obtained from each sample point were analyzed at the Laboratory of Soil Science, Faculty of Agriculture, Jenderal Sudirman University, Purwokerto. The study was conducted from March to June 2022. The survey was done to define sample points (at the depth of 0-25 cm and 25-50 cm) and to collect soil and plant samples. The samples obtained were then analyzed for total N and the plant N uptake by using the Kjeldahl method, whereas ORP meter was used to measure soil redox potential.

The results showed that the total nitrogen availability in Bukateja District was dominated by low and medium levels with the lowest total soil nitrogen content of 0.03% found in SLH 1 sample point 8 with the depth of 25-50 cm and the highest total soil nitrogen content of 0.66% found in SLH 2 sample points 4 with the depth of 0-25cm. Concerning plants nitrogen uptake, the lowest value was found in SLH 1 sample point 5 which was 812.8 g/plant and the highest value of 1320.8 g/plant was found in both SLH 1 sample point 12 and SLH 2 sample point 4. The highest dose of nitrogen fertilizer i.e. 23.07 kg/ha/season is recommended at SLH 1 sample point 12, whereas SLH 1 sample point 11 and SLH 2 sample point 4 are not recommended for additional nitrogen fertilizer.

Keyword : N uptake, total N, lowland rice, fertilization.