

RINGKASAN

Tanaman padi memiliki keterbatasan dalam menyerap unsur hara nitrogen. Unsur hara nitrogen dibutuhkan dalam pembentukan biomassa tanaman. Kekurangan unsur nitrogen menyebabkan tanaman menjadi kerdil, sistem perakaran tidak berkembang, daun menjadi kuning dan gabah cepat rontok. Kelebihan unsur nitrogen daun berwarna hijau gelap, serta rentan terhadap hama dan penyakit. Nitrogen diserap oleh tanaman dalam bentuk NH_4^+ dan NO_3^- . Unsur nitrogen bersifat mudah menguap (*volatilisasi*), tercuci bersama aliran drainase (*leaching*), dan denitrifikasi NO_3^- menjadi N_2 sehingga pupuk nitrogen yang diberikan menjadi tidak tersedia oleh tanaman.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) efisiensi serapan N tanaman padi di sawah irigasi Tajum Kabupaten Banyumas, (2) memetakan serapan unsur hara N pada lahan sawah irigasi Tajum di Kabupaten Banyumas, (3) dan mengetahui korelasi serapan unsur hara N dengan produksi padi pada lahan sawah irigasi Tajum Kabupaten Banyumas. Metode penelitian menggunakan metode survei. Analisis tanah dilakukan di laboratorium Bioteknologi Lingkungan PT. Biodiversitas Bioteknologi Indonesia Bogor. Pengambilan sampel dilakukan berdasarkan Satuan Lahan Homogen (SLH). Terdapat 4 SLH yang terbentuk dari *overlay* peta administrasi, jenis tanah, kelerengan dan penggunaan lahan. Pengambilan sampel tanah dilakukan dengan metode *purposive sampling* dengan cara komposit.

Hasil penelitian menunjukkan : 1) efisiensi penggunaan nitrogen pada SLH 1 (Komplek latosol merah kekuningan dan podsolik merah kuning datar) yaitu 0,67 % N, pada SLH 2 (Asosiasi aluvial kelabu dan aluvial kelabu kecoklatan agak miring) yaitu 0,83 % N, pada SLH 3 (Aluvial kelabu kekuningan datar) yaitu 0,57 % N, dan pada SLH 4 (Asosiasi aluvial kelabu dan aluvial kelabu kecoklatan datar) yaitu 0,63 % N, 2) kadar nitrogen pada tiap-tiap SLH termasuk sangat tinggi, 3) Korelasi yang didapat dari produksi gabah kering giling dengan kadar N adalah 0,2; dengan N-total tanah adalah -1; dengan efisiensi penggunaan nitrogen -0,2, berdasarkan tabel spearman korelasi tersebut memiliki hubungan lemah sehingga tidak signifikan.

Kata kunci: efisiensi serapan N, hasil padi, lahan sawah, korelasi unsur hara.

SUMMARY

Rice plants have limitations in absorbing nitrogen. Nitrogen is needed in the formation of plant biomass. Deficiency nitrogen causes plants to become stunted, root systems do not develop, leaves turn yellow and grain falls out quickly. Excess nitrogen is non-toxic, also susceptible to pests and diseases. Nitrogen is absorbed by plants in the form of NH_4^+ and NO_3^- . The element nitrogen is volatile, washed along with drainage (leaching), and denitrification of NO_3^- to N_2 so that the nitrogen fertilizer supplied becomes unavailable to plants.

Research aims to determine (1) the efficiency of N uptake of rice in the irrigated rice fields of Tajum in Banyumas Regency, (2) mapping the nutrient uptake of N in the Tajum irrigation paddy fields in Banyumas Regency, (3) knowing the correlation of N nutrient uptake with rice production on the irrigated rice fields of Tajum, Banyumas Regency. The research method uses the survey method. Soil analysis was conducted at the Environmental Biotechnology Laboratory of PT. Biodiversity Biotechnology Indonesia Bogor. Sampling was carried out based on homogeneous Land Unit (SLH). There are 4 SLH formed by overlaying administrative maps, soil types, slopes, and land use. Soil sampling done by purposive sampling method using composite.

The results showed: 1) the efficient use of nitrogen in SLH 1 (yellowish red latosol complex and flat red yellow podsolic), that is 0,67% N, in SLH 2 (aluvial gray and aluvial grayish brown tilt) that is 0,83% N, in SLH 3 (alluvial gray yellow flat) that is 0,57% N, and in SLH 4 (gray aluvial association and aluvial gray brown flat) that is 0,63% N, 2) nitrogen content in each SLH is very high, 3) The correlation obtained from the production of milled dry grain with N content is 0.2; where N-total land is -1; with the efficient use of nitrogen -0.2, based on the Spearman table the correlation has a weak relationship so it is not significant.

Keywords: *N uptake efficiency, rice yields, paddy fields, nutrient correlations.*