

RINGKASAN

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan komoditas penting dan menempati urutan pertama di Indonesia karena dikonsumsi oleh hampir seluruh masyarakat. Padi sebagai bahan pangan utama, kesinambungan produksi sangat dibutuhkan agar kualitas dan kuantitasnya tetap terjaga. Selain itu peningkatan teknologi, khususnya teknologi pemupukan perlu diupayakan secara berkesinambungan. Padi gogo aromatik adalah jenis padi yang dapat ditanam di lahan kering dengan sumber pengairan dari air hujan. Pupuk NZEO-SR merupakan pupuk yang sangat potensial untuk peningkatan produksi padi gogo aromatik. Pupuk NZEO-SR dibuat dari campuran zeolit alam dan pupuk N yang dicetak dalam bentuk granul (butiran). Pemberian bahan suplemen zeolit alam dapat menurunkan tingkat kehilangan nitrogen, karena zeolit mempunyai kemampuan yang cukup tinggi untuk menjerap kation-kation NH_4^+ yang dilepaskan dari unsur hara N setelah terhidrolisis. Pupuk NZEO-SR merupakan pupuk N yang sangat efektif dan efisien sebagai penyedia unsur hara N serta dapat memperbaiki sifat kimia dan fisika tanah Ultisol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk NZEO-SR terhadap sifat kimia tanah pada Ultisol Banyumas, mengetahui pengaruh pupuk NZEO-SR terhadap pertumbuhan tanaman padi gogo aromatik pada Ultisol Banyumas, dan mendapatkan takaran pupuk NZEO-SR yang optimal untuk meningkatkan pertumbuhan padi gogo aromatik pada Ultisol Banyumas.

Penelitian menggunakan Rancangan Petak Terbagi yang terdiri atas dua faktor, yaitu varietas tanaman padi gogo aromatik (V1 dan V2) dan takaran pupuk NZEO-SR (N0, N1, N2, N3, N4, dan N5) yang diulang tiga kali, sehingga diperoleh 36 unit percobaan. Variabel yang diamati meliputi pH- H_2O , pH-KCl, DHL, Al-dd, H-dd, N-tersedia, N-total tanah, tinggi tanaman, jumlah daun tanaman, dan jumlah anakan tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk NZEO-SR yang bersumber dari pupuk urea dan zeolit berpengaruh nyata terhadap pH- H_2O , Al-dd, N-tersedia, N-total tanah, tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah anakan tanaman, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap pH-KCl, DHL dan H-dd tanah. Perlakuan N5 (pupuk NZEO-SR dengan takaran 175kg N/ha atau 56,88g N/petak) mampu memberikan pengaruh terhadap Al-dd, N-tersedia, N-total tanah, tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah anakan tanaman, sedangkan perlakuan N3 (pupuk NZEO-SR dengan takaran 105kg N/ha atau 34,12g N/petak) mampu memberikan pengaruh terhadap pH- H_2O tanah.

Kata kunci: padi gogo aromatik, pupuk NZEO-SR, Ultisol

SUMMARY

Rice (Oryza sativa L.) is the most important commodity in Indonesia since it had been one of staple foods and consumed by most Indonesian people. As a staple food, sustainability of rice production is very necessary in order to keep the quality and quantity of rice in a good condition. Besides, especially technology of fertilizer is necessary to be introduced to maintain the productivity of rice. Aromatic upland rice is a kind of rice that can grow on dry area with rainfall as the source of irrigation. NZEO-SR fertilizer is very potential to improve upland rice production. NZEO-SR fertilizer made by the mixture of nature zeolites and N fertilizer that is molded in granules. The administration nature zeolites supplement can reduce the level of nitrogen loss because zeolite has strong ability to absorb NH_4^+ that are released from N nutrient after being hydrolysed. NZEO-SR fertilizer is a N fertilizer which is effective and efficient in providing N nutrient and also able to improve the chemical and physical nature of Ultisols. This research aimed to determine the effect of NZEO-SR to soil chemical properties on Banyumas Ultisol, determine the effect of NZEO-SR to growth of aromatic upland rice on Banyumas Ultisol, and obtain dosage optimum NZEO-SR fertilizer to improve aromatic upland rice growth on Banyumas Ultisol.

The design of the Split Plot, consisted of two factors, i.e.: aromatic upland rice varieties (V1 and V2) and NZEO-SR fertilizer dosages (N0, N1, N2, N3, N4, and N5). The treatments were replicated three times to obtained 36 experimental units. Observed variables were pH-H₂O, pH-KCl, Electrical Conductivity, exchangeable Al, exchangeable H, soil available N, soil total N, plant height, number of leaves, and number of tillers.

The research showed that the application of NZEO-SR fertilizer significantly affected pH-H₂O, exchangeable Al, soil available N, soil total N, plant height, number of leaves, and number of tillers but it didn't significantly affected pH-KCl, Electrical Conductivity and exchangeable H. The N5 treatment (NZEO-SR fertilizer with 175 kg N/ha or 56.88 g N/plot) was able to increase exchangeable Al, soil available N, soil total N, plant height, number of leaves, and number of tillers, meanwhile the N3 treatment (NZEO-SR fertilizer with 105 kg N/ha or 34.12 g N/plot) was able to increase pH-H₂O.

Keywords: aromatic upland rice, NZEO-SR fertilizer, Ultisols