

RINGKASAN

Jagung merupakan salah satu tanaman pangan utama di Indonesia selain tanaman padi dan gandum. Kebutuhan jagung dari waktu ke waktu semakin meningkat, sehingga kestabilan produksinya perlu dijaga. Tanaman membutuhkan unsur hara yang cukup untuk pertumbuhan dan perkembangannya agar memproduksi hasil yang maksimal. Salah satu unsur hara yang esensial bagi tanaman yaitu unsur hara fosfor (P). Unsur hara P dalam tanah diserap oleh tanaman dalam bentuk ion orthofosfat primer (H_2PO_4^-) dan ion orthofosfat sekunder (HPO_4^{2-}). Unsur hara P bagi tanaman berperan dalam transfer dan penyimpanan energi, serta mempertahankan integritas membran, pembelahan dan pembesaran sel. Pada tanah Andosol, P dapat terikat oleh mineral Alofan sehingga unsur P tidak tersedia di tanah dan penyerapan P oleh tanaman terganggu. Pemberian bahan organik yang cukup akan memperbaiki ketersediaan P. Salah satu daerah yang memiliki jenis tanah Andosol yaitu Kecamatan Karangreja. Tanah Andosol di Kecamatan Karangreja terdiri dari 67,24% dari total wilayah Kecamatan Karangreja. Oleh karena itu peneliti meneliti seberapa besar unsur hara P yang diserap oleh tanaman jagung pada tanah Andosol di Kecamatan Karangreja Kabupaten Purbalingga.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya serapan unsur hara P tanaman jagung di tanah Andosol, memetakan status serapan hara P tanaman jagung di tanah Andosol dan mengetahui korelasi antara serapan P dan jenis kelerengan tanah kecamatan Karangreja. Penelitian ini dilaksanakan di tanah Andosol Kecamatan Karangreja pada bulan Januari sampai bulan April. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dan pengambilan sampelnya menggunakan metode *Purposive Sampling*. Analisis serapan P dilakukan di Laboratorium Kimia Tanah Universitas Jenderal Soedirman. Pengambilan sampel ditentukan berdasarkan satuan lahan homogen (SLH), yang dibentuk dengan menumpangtindihkan peta jenis tanah dan peta kelerengan lahan. Analisis serapan P pada tanaman jagung menggunakan pengabuan basah H_2SO_4 dan H_2O_2 . Hasil penelitian menunjukkan: 1) Nilai serapan hara P di wilayah tingkat kelerengan datar adalah 23,05 kg/ ha P, pada wilayah dengan tingkat kelerengan landai adalah 13,15 kg/ ha P, pada wilayah dengan tingkat kelerengan agak curam adalah 12,55 kg/ ha P, dan pada wilayah dengan tingkat kelerengan curam adalah 10,36 kg/ ha P. Semakin tinggi tingkat kecuraman maka semakin kecil serapan hara P. 2) Pemberian pupuk P yang dilakukan oleh petani diduga masih belum cukup dan perlu penambahan pemupukan guna mendapatkan nilai kecukupan kadar P_2O_5 .

Kata kunci: Andosol, Jagung, Serapan P, Pemupukan

SUMMARY

Corn is one of the major food crops in Indonesia in addition to rice and wheat crops. The need for corn from time to time increasing, the production stability has to be maintained. Plants need adequate nutrients for growth and development in order to produce maximum results. One of the essential nutrients for plants is phosphorus (P). P nutrients in soil are absorbed by the plant in the form of primary orthophosphate ion ($H_2PO_4^-$) and secondary orthophosphate ion (HPO_4^{2-}). P Nutrients for plants are instrumental in the transfer and storage of energy, as well as maintaining the integrity of membranes, cleavage and enlargement of cells. In Andosols, P can be fixed by Alofan so that P is less available in the soil, thus less P is absorbed by the affected plant. With the provision of adequate organic matter, P becomes more available. One area that has the type of land Andosol namely Karangreja subdistrict. The Andosol land in Karangreja District occupies 67.24% of total area of Karangreja subdistrict. The researchs examined how much P is absorbed by the corn plant in Andosol in the district of Karangreja Purbalingga Regency.

This research aimed to find out the amount of P uptake by corn in an Andosol, to map the status of P uptake by corn plant in an Andosol and to know the correlation between P uptake and land slope in Karangreja district. This research was conducted in Andosols in Karangreja subdistrict from January to April. The research method used was survey with sampling method using the Purposive Sampling method. P uptake analysis was conducted at the Soil Laboratory of Jenderal Sudirman University. Sampling was determined based on Land Homogeneity (SLH), which was carried out by overlapping soil type map and land slope map. Analysis of P absorption by corn plants used wet H_2SO_4 and H_2O_2 method. The results showed: 1) P absorption in areas with flat slope level was 23,05 P kg/ha, in areas with a weavy slope was 13,15 P kg/ha, in areas with a slightly steep slope had an absorption value of 12,55 P kg/ha, and in the area with a steep slope level had an absorption value of 10,36 P kg/ha, these mean that the higher the level of steepness the smaller absorption in the plant. 2) The use of P fertilizer applied by farmers was still not enough and needed to be added to reach the adequate levels of P_2O_5 .

Keywords: Andosol, corn plants, absorption P, fertilization