

RINGKASAN

Tanaman memerlukan N dalam membentuk sel baru. Fotosintesa menghasilkan karbohidrat dari CO_2 dan H_2O namun proses tersebut tak dapat berlangsung untuk menghasilkan protein, asam nukleat, dan sebagainya bilamana N tidak tersedia. Dengan demikian bilamana terjadi kekurangan N yang hebat akan menghentikan proses pertumbuhan dan reproduksi. Kekurangan N adalah satu sebab tanaman menjadi kerdil.

Sedangkan air merupakan hal yang penting bagi pertumbuhan tanaman. Air adalah sebagai salah satu melarutkan ion di dalam tanah sehingga dapat diabsorpsi tanaman dalam bentuk yang tersedia bagi tanaman. Air bagi tanaman juga berperan di dalam membantu proses pembentukan karbohidrat dan sebagai katalisator enzim tertentu.

Pada penelitian yang berjudul "Serapan Nitrogen Oleh Tanaman Jagung (*Zea mays* L.) Akibat Pemberian Pupuk Urea dan Kadar Air yang Berbeda Pada Tanah Regosol " pengaruh pemberian N dapat mempengaruhi tanaman di dalam penyerapan tanaman. Dengan dosis pada perlakuan N2 (1 g/polibag atau setara dengan 400 Kg/Ha) tanaman dapat menyerap tanaman dengan baik. Tanah regosol (entisol) dimana % pasir lebih banyak mengakibatkan unsur hara pada tanah dapat tercuci, namun karena pemupukan dosis pemupukan berlebih mengakibatkan tanaman baik batang dan daunnya akan bersifat sekulen.

Sedangkan pemberian air pada perlakuan A1 (0,5 l/polibag = 10%KA) yang mempunyai serapan N yang lebih banyak daripada perlakuan A2 dan A3. Perlakuan A1 ini dimana %KA = 10% artinya tanah tersebut kandungan air tanahnya $0,5 \text{ l/m}^3$.

Apabila %KA tersebut melebihi kapasitas pada tanah regosol seperti pada perlakuan A3 (1 l/Polibag = 20%KA) maka air pada tanah yang berlebih akan dialirkan melalui proses infiltrasi. Pada perlakuan A3 pemberian air 1 l/polibag tanah akan membuang air sebanyak 0,25 l/m³, sehingga tanah tersebut akan unsur N akan tecuci. Hal ini menyebabkan N di dalam tanah cepat mengalami penguapan atau denitrifikasi.