

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan Peta Tanah Tinjau Jawa Timur (BPN Jatim, 2002), di daerah penelitian termasuk ke dalam jenis tanah vertisol. Jenis tanah berwarna abu-abu kehitaman, bertekstur liat, mempunyai goresan patahan dan rekahan yang secara tampilan dapat membuka dan menutup, kecepatan infiltrasi yang rendah serta drainase yang lambat. Secara kimiawi vertisol termasuk tanah yang relative kaya akan hara karena mempunyai cadangan sumber hara yang tinggi, dengan kapasitas tukar kation tinggi dan pH netral hingga alkali.

Hara makro yang diperlukan tanaman untuk tumbuh dan berkembang adalah hara N (Nitrogen). Akan tetapi ketersediaan unsur hara tersebut tergolong rendah akibat beberapa faktor seperti pencucian (leaching), pengolahan lahan yang berlebihan, dan pengikatan nutrisi akibat adanya mineral montmorilonit. Pemberian pupuk majemuk dengan tiga komposisi yang berbeda yaitu 15-15-15, 20-10-15 dan 20-20-15. Sumber pupuk yang digunakan untuk membuat pupuk majemuk NPK adalah pupuk tunggal Urea, SP36 dan pupuk tunggal KCl.

Takaran pupuk N yang direkomendasikan untuk pemupukan berimbang adalah 800 kg Phonska dan 200 kg ZA, dengan waktu pemberian sebagai pupuk dasar 400 kg Phonska, masa terkembangan (20 HST) 400 kg Phonska dan masa pertumbuhan (40 HST) 200 kg ZA pada luasan 1 ha ($\cong 100.000 \text{ cm}^2$). Lahan ditanami tanaman Cabai dengan menggunakan jarak tanam 60 cm x 60 cm oleh karena itu pemberian pupuk per tanaman sebesar 36 kg. Nilai 36 kg dalam pemberian pupuk per tanaman di peroleh dari jarak tanam dibagi dengan luas lahan dikali jumlah pupuk per satuan hektar yaitu sebesar 1000 kg.

Salah satu upaya untuk mengurangi hilangnya Pupuk NPK bisa dilakukan dengan cara melapisi Pupuk NPK dengan asam humat. Asam humat merupakan bahan makromolekul polielektrolit yang memiliki gugus fungsional seperti $-\text{COOH}$, $-\text{OH}$ fenolat maupun $-\text{OH}$ alkoholat sehingga asam humat memiliki peluang untuk membentuk kompleks dengan ion logam karena gugus ini dapat mengalami deprotonasi pada pH yang relatif tinggi. Tanaman Cabai merah besar (*Capsicum annum* L.) sebagai indikator uji komposisi NPK selaput humat,

dikarenakan memiliki daya adaptasi pertumbuhan yang tinggi dan dapat ditanam pada berbagai jenis lahan serta ketinggian.

1.2 Tujuan

1. Mengkaji asam humat sebagai selaput yang paling efisien dalam mengatur ketersediaan Amonium (NH_4^+).
2. Mengkaji komposisi NPK berselaput humat terbaik terhadap ketersediaan Amonium (NH_4^+).
3. Mengkaji Interaksi kadar selaput asam humat dan komposisi NPK pada ketersediaan (NH_4^+).

1.3 Rumusan Masalah

1. Secara aktual produktivitas tanah vertisol rendah karena buruknya beberapa sifat fisik dan kimia tanah.
2. Perilaku hara nitrogen yang mobil, sehingga mudah hilang dan sulit tersedia bagi tanaman..
3. Merestorasi kesuburan kimia tanah yang telah diusahakan terus menerus dengan penambahan asam humat sebagai selaput pupuk NPK.
4. Takaran NPK berselaput humat untuk tanaman cabai merah besar belum diketahui secara pasti.

1.4 Hipotesa

1. Pemberian selaput humat 3% mampu meningkatkan ketersediaan hara NH_4^+ tanaman cabai merah besar.
2. Komposisi NPK 20-20-15 mampu memberikan ketersediaan hara NH_4^+ tertinggi bagi tanaman cabai merah besar.
3. Interaksi grade NPK 20-20-15 dan kadar humat 3% sebagai selaput memberikan ketersediaan hara NH_4^+ tertinggi.