

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kacang tanah merupakan salah satu komoditi tanaman pangan yang sejak dulu disukai oleh banyak orang. Hal ini karena biji kacang tanah dapat dimanfaatkan sebagai sumber protein nabati yang cukup penting dalam memenuhi pola menu makanan penduduk Indonesia. Biji kacang tanah dapat juga di olah menjadi berbagai produk olahan seperti tempe, kacang goreng, kacang rebus maupun sebagai bahan industri seperti keju, mentega, sabun, dan minyak, disisi lain brangkasan tanaman kacang tanah juga dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan pupuk. Penanaman tanaman kacang tanah di Indonesia kebanyakan dilakukan ditanah kering atau sawah.

Tanaman kacang tanah termasuk tanaman palawija yang berumur pendek. Jadi, tanaman ini tergolong tanaman yang cepat menghasilkan. Hasil panen kacang tanah di Indonesia biasanya langsung menjadi bahan konsumsi dan diperdagangkan, walaupun kebutuhan hasil panen kacang tanah belum mencukupi kebutuhan konsumen, karena lahan penanaman kacang tanah masih terbatas. Meskipun bibit-bibit unggul yang sudah berpotensi tinggi sudah diciptakan dengan adanya berbagai penelitian oleh beberapa ahli tanaman, dalam praktiknya produksi kacang tanah belum bisa dapat dikatakan mampu memenuhi kebutuhan masyarakat. Berdasar pada pentingnya pemanfaatan biji kacang tanah tersebut, mengakibatkan permintaan biji kacang tanah terus meningkat ,dan hal ini dapat dibuktikan dengan semakin bertambahnya jumlah impor biji kacang tanah di tahun 2006 hingga 2008,masing-masing sebesar 164.000 ton, 173.000 ton, dan 205.000 ton (BPS, 2014).

Berdasarkan pada kenyataan ini, maka produktivitas kacang tanah perlu ditingkatkan, dan umumnya upaya peningkatan hasil selalu diikuti dengan upaya peningkatan jumlah pupuk kimia yang diaplikasikan, sementara dengan adanya aplikasi pupuk kimia yang dilakukan secara terus menerus dapat menyebabkan penurunan daya dukung lahan seperti tanah menjadi padat dan bersifat masam. Oleh karena itu untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka diperlukan aplikasi bahan organik. Bahan organik merupakan bahan yang dapat diperbaharui, didaur ulang, dirombak oleh bakteri-bakteri tanah menjadi unsur yang dapat digunakan

oleh tanaman tanpa mencemari tanah dan air. Bahan organik tanah merupakan penimbunan dari sisa-sisa tanaman dan binatang yang sebagian telah mengalami pelapukan dan pembentukan kembali. Bahan organik demikian berada dalam pelapukan aktif dan menjadi sumber energi bagi jasad mikro, akibatnya bahan tersebut terus berubah dan tidak stabil sehingga harus selalu diperbaharui melalui penambahan sisa-sisa tanaman atau binatang. Peran bahan organik dari segi biologi adalah sebagai sumber makanan dan tempat hidup (habitat) untuk organisme (termasuk mikroba) tanah, menyediakan energi untuk proses-proses biologi tanah, dan berkontribusi pada daya pulih tanah. Dari segi kimia tanah, bahan organik mempunyai peran dapat meningkatkan daya serap dan kapasitas tukar kation (KTK) tanah, menyimpan unsur hara dan air yang diberikan kedalam tanah, mampu mendekomposisikan tanah melalui perombakan sisa tanaman atau hewan oleh mikroorganisme dalam tanah dan dari segi sifat fisik. Bahan organik mempunyai peran meningkatkan kemampuan tanah untuk menahan air, membuat warna tanah menjadi coklat hingga hitam, sebagai granulator, yaitu memperbaiki struktur tanah.

Dampak positif dari aplikasi bahan organik tanah, secara tidak langsung bahan organik membantu menyediakan unsur hara N melalui fiksasi  $N_2$  dengan cara menyediakan energi bagi bakteri penambat  $N_2$ , membentuk agregat tanah yang lebih baik dan memantapkan agregat tanah yang telah terbentuk sehingga aerasi, permeabilitas dan infiltrasi menjadi lebih baik, kemudian akan menyebabkan daya tahan tanah terhadap erosi menjadi meningkat, dapat menyebabkan daya resapan air dalam tanah menjadi seimbang, dan akan menjadikan perubahan struktur tanah dari yang padat (remah) menjadi lebih mantap sehingga akan membantu proses pembentukan akar. Tekstur tanah yang mantap akan menjadikan pori-pori dalam tanah menjadi lebar sehingga daya jelajah akar menjadi luas dan akar dapat mencari unsur haranya sendiri-sendiri serta mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Penggunaan pupuk anorganik dalam tanah perlu dikurangi karena jika terus menerus diaplikasikan ke dalam tanah akan menyebabkan tanah menjadi menurun tingkat kesuburannya, jika tanpa diimbangi dengan pemberian bahan organik akan berpengaruh terhadap perubahan sifat fisik tanah. Oleh karena itu perlu untuk memperbaiki tingkat

penurunan daya dukung tanah akibat pemberian pupuk anorganik yang berlebihan dengan penambahan bahan organik tanah melalui pupuk organik. Azolla dapat menjadi kombinasi alternatif dengan pupuk N anorganik dalam penyediaan unsur hara N pada tanaman. Azolla memiliki kandungan unsur hara N yang tinggi karena bersimbiosis dengan *Anabaena* dalam mengikat nitrogen bebas di udara. Kompos azolla bisa menjadi bahan kombinasi dengan pupuk N anorganik sebagai penyedia unsur hara N pada tanaman seperti pada tanaman kacang tanah, Azolla mampu mencukupi kekurangan unsur hara N yang dibutuhkan oleh tanaman kacang tanah.

Karena unsur hara N yang terkandung dalam kacang tanah belum cukup untuk memenuhi kebutuhan N yang diperlukan oleh kacang tanah, Karena unsur hara N yang ada dalam kacang tanah mudah sekali hilang, oleh karena itu perlu adanya penambahan unsur N lain dari bahan organik pupuk kompos azolla. Dengan demikian diharapkan penggunaan pupuk kompos azolla yang dikombinasikan dengan pupuk N anorganik mampu menyeimbangkan kebutuhan unsur hara N yang dibutuhkan oleh tanaman kacang tanah, meningkatkan berat segar brangkasan tanaman kacang tanah, dan dapat meningkatkan hasil tanaman kacang tanah.

### **1.2 Tujuan Penelitian**

1. Mempelajari respon tanaman kacang tanah pada berbagai aplikasi pupuk N dan kompos azolla.
2. Menentukan dosis pupuk N dan kompos azolla yang optimum untuk pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah yang di tanam di lahan kering.

### **1.3 Hipotesis Penelitian.**

1. Penggunaan kompos azolla dapat menurunkan kebutuhan pupuk anorganik N.
2. Aplikasi pemberian dosis 100 % kompos azolla + 75 % pupuk N mampu memberikan hasil lebih baik pada tanaman kacang tanah.