

I. PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Pupuk merupakan suatu bahan yang ditambahkan pada media tanam yang berfungsi sebagai penyuplai berbagai macam unsur hara yang dibutuhkan tanaman, seperti C organik, unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg, dan S), serta mikro (Zn, Cu, Mo, Co, B, Mn, dan Fe). Pupuk dapat diklasifikasikan menjadi dua berdasarkan sumber pembuatannya, yaitu pupuk organik dan pupuk kimia. Pupuk organik merupakan pupuk yang sebagian atau seluruhnya berasal dari bagian tanaman atau hewan. Pupuk kimia merupakan pupuk yang dibuat oleh manusia dari proses pengolahan bahan-bahan mineral.

Para petani lebih suka menggunakan pupuk kimia atau pupuk buatan daripada pupuk organik. Hal ini disebabkan karena penggunaan yang lebih praktis dan dengan harga yang relatif murah. Selain itu pupuk kimia mengandung unsur hara tertentu dalam kadar tinggi sehingga dapat mengatasi kekurangan mineral yang dibutuhkan tanaman.

Namun demikian, penggunaan pupuk kimia yang dilakukan terus menerus dan tak terkendali oleh petani ternyata dapat menurunkan tingkat kesuburan tanah. Tanah pertanian mengeras karena terjadi penumpukkan residu atau

sisa pupuk kimia sehingga dapat mengakibatkan menurunnya kesuburan, porositas tanah, dan ketersediaan oksigen bagi tanaman maupun mikroba. Selain itu, tanah akan bersifat asam dan dapat bersifat racun bagi tanaman sehingga berdampak negatif pula bagi kesehatan tubuh. Jika keadaan ini terus berlangsung maka tingkat produksi tanaman akan semakin menurun.

Seiring dengan meningkatnya kesadaran petani akan dampak negatif dari penggunaan pupuk kimia maka petani mulai beralih ke pertanian organik. Pertanian organik merupakan teknik budidaya pertanian dengan penggunaan bahan-bahan alami. Melalui gerakan *back to nature* ini, diharapkan masyarakat akan lebih menjaga kelestarian lingkungan dan kesehatan tubuh. Diprediksikan penggunaan pupuk organik akan semakin diminati oleh petani sehingga tingkat ketergantungan petani pada pupuk kimia akan semakin berkurang.

Berdasarkan asalnya pupuk organik diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu pupuk kompos yang berasal dari sisa-sisa bahan organik, pupuk kandang yang berasal dari kotoran hewan, dan pupuk hijau yang berasal dari bagian tanaman yang berwarna hijau. Selain dapat menyuplai berbagai macam unsur hara yang dibutuhkan tanaman, pupuk organik lebih ramah lingkungan, tidak merusak sifat fisik maupun kimia tanah, serta tidak mengurangi unsur-unsur yang terkandung dalam tanah apabila diaplikasikan secara tepat dan benar. Pengaplikasian pupuk organik diharapkan dapat memberikan hasil produksi pertanian yang lebih baik dari segi kualitas maupun kuantitas sehingga

kegiatan pertanian di Indonesia dapat berlangsung secara terus menerus dan berkelanjutan.

Banyak penelitian yang telah dilakukan untuk meningkatkan kualitas pupuk organik. Salah satunya yaitu dengan mengubah pupuk organik curah ke pupuk organik granul atau pelet. Hal tersebut dikarenakan pupuk granul atau pelet tidak menimbulkan debu, dapat mencegah terjadinya segregasi, mencegah overdosisnya tanaman terhadap pelepasan nutrisi yang mendadak, serta memperbaiki penampilan dan kemasan produk. Menurut Mardiana (2010), peningkatan kualitas pupuk organik dapat dilakukan dengan cara pembuatan pupuk organik pelet berbasis kotoran kambing hasil biofiltrasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk organik pelet yang berbasis kotoran kambing dengan penggunaan tepung sago sebagai bahan perekat mempunyai karakteristik fisik yang lebih baik dibandingkan dengan pupuk Super Tani yang beredar dimasyarakat.

Agar pupuk organik granul atau pelet tidak mudah larut dan hancur maka perlu ditambah bahan perekat. Penggunaan bahan perekat bertujuan untuk meningkatkan kekompakkan granul sehingga granul tidak mudah hancur dan keras. Perekat yang biasa digunakan sebagai campuran dapat berupa perekat alami dan buatan. Bahan perekat yang digunakan harus mempunyai sifat rekat yang baik sehingga dapat memperbaiki sifat fisik maupun kimia, selain itu perekat mudah ditemukan, dan dengan harga yang terjangkau. Menurut Puspitasari (2009), kualitas briket batu bara dapat ditingkatkan dengan penambahan bahan perekat yaitu tapioka dan tanah liat dengan beberapa

tingkat konsentrasi. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa persentase lem 2%, tanah liat 18%, dan batu bara 80% memiliki tegangan tarik, patahan, dan tegangan tekan paling kuat.

Melihat hal tersebut maka dilakukan penelitian Kajian Karakteristik Fisik Pupuk Organik Granul dengan Dua Jenis Bahan Perekat. Bahan perekat yang digunakan yaitu tanah liat dan tepung tapioka. Kedua bahan perekat ini dipilih karena mudah ditemukan, harganya relatif terjangkau dan terbukti sebagai bahan perekat. Dalam penelitian ini akan ditambahkan masing-masing bahan perekat ke dalam pupuk organik curah dengan persentase 5%, 8%, dan 11%. Melalui penelitian ini diharapkan dapat diketahui bagaimana pengaruh dua jenis bahan perekat terhadap kualitas pupuk organik granul yang dihasilkan dengan mengaplikasikan tiga macam komposisi yang berbeda.

1.2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui karakteristik fisik dari pupuk organik granul yang dihasilkan.
2. Mendapatkan jenis perekat yang paling optimal untuk pembuatan pupuk organik granul.

1.3. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu tersedianya referensi ilmiah dan acuan kepada masyarakat dalam pembuatan pupuk organik granul dengan dua jenis bahan perekat.

1.4. Hipotesa

Bahan perekat akan berpengaruh terhadap karakteristik fisik pupuk organik granul.