

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Petani di Indonesia saat ini masih banyak yang tergantung pada pupuk anorganik atau kimia untuk digunakan dalam bercocok tanam. Ketergantungan tersebut dikarenakan pupuk anorganik memiliki keunggulan-keunggulan tersendiri dibandingkan pupuk organik. Pupuk anorganik memiliki unsur hara yang tinggi, pengaplikasiannya lebih mudah dan cepat diserap oleh tanaman. Hal seperti ini membuat para petani merasa lebih praktis menggunakan pupuk anorganik dibandingkan pupuk organik.

Penggunaan pupuk buatan yang berlebihan dapat mengganggu kehidupan dan keseimbangan tanah, meningkatkan dekomposisi bahan organik yang kemudian menyebabkan degradasi struktur tanah. Kerentanan yang lebih tinggi terhadap kekeringan dan menurunnya hasil panen. Penggunaan pupuk N, P dan K yang terus-menerus menyebabkan penipisan unsur-unsur mikro dan aplikasi N yang tidak seimbang dari pupuk mineral nitrogen menyebabkan menurunnya pH tanah dan ketersediaan fosfor bagi tanaman.

Pembuatan kompos yang memakan waktu lama dianggap petani kurang mampu untuk memenuhi kebutuhan petani dalam bercocok tanam. Oleh karena itu perlu dicari cara pengomposan yang hemat waktu. Salah satu alternatif untuk mempercepat pengomposan ialah dengan vermikompos.

Vermikompos adalah kompos yang diperoleh dari hasil perombakan bahan-bahan organik yang dilakukan oleh cacing tanah. Vermikompos merupakan campuran kotoran cacing tanah dengan sisa media atau pakan dalam budidaya cacing tanah. Oleh karena itu vermikompos merupakan pupuk organik yang ramah lingkungan dan memiliki keunggulan tersendiri dibandingkan dengan kompos lain yang dikenal selama ini.

Vermikompos dapat menjadi sumber nutrisi bagi mikroba tanah. Dengan adanya nutrisi tersebut mikroba pengurai bahan organik akan terus berkembang dan menguraikan bahan organik dengan lebih cepat. Oleh karena itu selain dapat

meningkatkan kesuburan tanah, vermikompos juga dapat membantu proses penghancuran limbah organik.

*Streptomyces* merupakan salah satu organisme perombak bahan organik yang dapat menjadikan bahan organik tanah terurai menjadi senyawa organik sederhana, dengan adanya mikroba tanah seperti *Streptomyces* proses mineralisasi berjalan lebih cepat dan penyediaan hara bagi tanaman lebih baik.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahan yang ada, meliputi :

1. Bagaimana perbedaan Dekomposisi Vermikompos yang tanpa *Streptomyces* dan dengan pemberian *Streptomyces*?
2. Bagaimana kandungan N-total, P-total dan C-organik pada Vermikompos yang tanpa *Streptomyces* dan dengan pemberian *Streptomyces*.

## **1.3. Batasan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan secara destruktif atau pengerusakan yaitu dengan memadukan media pakan cacing pupuk kandang, kompos dan campuran pupuk kandang + kompos dengan pemberian *Streptomyces*. Penelitian dilakukan dengan menggunakan cacing tanah *Lumbricus sp* sebagai organisme degradasi sampah organik pada proses pengomposan. Penelitian ini dilakukan mulai dari media pakan yang berbentuk kompos dan kotoran sapi hingga menjadi vermikompos dan tidak diaplikasikan ke lahan budidaya. Kualitas vermikompos diuji dengan analisa kandungan N-total, P-total dan C-organik pada vermikompos sesuai dengan kebutuhan penelitian untuk mengetahui keunggulan dari vermikompos yang telah dibuat.

## **1.4. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui perbedaan kualitas hasil Vermikompos pada Vermikompos tanpa *Streptomyces* dan dengan pemberian *Streptomyces*.
2. Mengetahui kandungan N-total, P-total dan C-organik pada Vermikompos yang tanpa *Streptomyces* dan dengan pemberian *Streptomyces*.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

1. Sebagai bahan pertimbangan dalam pembuatan vermikompos dengan pemberian *Streptomyces*..
2. Tersedianya informasi tentang vermikompos dengan pemberian *Streptomyces* untuk meningkatkan kandungan vermikompos.
3. Sebagai bahan masukan bagi masyarakat untuk menggunakan pupuk organik dan mengurangi penggunaan pupuk anorganik.

### **1.6. Hipotesis**

1. Diduga terdapat perbedaan kandungan N-total, P-total dan C-organik vermikompos antara vermikompos yang tanpa *Streptomyces* dan dengan pemberian *Streptomyces*.
2. Diduga pada vermikompos dengan pemberian *Streptomyces* memiliki keunggulan cepat terdekomposisi dibandingkan vermikompos biasa.