

# BAB I. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Dewasa ini, penggunaan pupuk kimia telah menjadi tren dikalangan petani, karena dalam kurun waktu tertentu diperoleh hasil panen yang lebih banyak dan meningkat tajam. Namun penggunaannya secara terus menerus menyebabkan peranan pupuk kimia tersebut menjadi tidak efektif, karena tanah pertanian yang sudah jenuh oleh residu sisa bahan kimia menyebabkan ekosistem biologi tanah menjadi tidak seimbang. Pupuk kimia dapat merusak keseimbangan unsur hara dalam tanah dan dapat menurunkan pH tanah, sehingga tujuan pemupukan untuk mencukupkan unsur hara didalam tanah tidak tercapai dan akan menurunkan kualitas dan kuantitas hasil pertanian<sup>1,2</sup>.

Sehubungan dengan masalah tersebut, maka perlu dilakukan suatu usaha untuk memperbaiki ekosistem biologi tanah dengan alternatif menggunakan pupuk organik. Pupuk organik merupakan hasil dekomposisi bahan-bahan organik yang diuraikan oleh mikroba, yang hasil akhirnya dapat menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pupuk organik sendiri terdapat dalam bentuk padat dan cair. Penggunaan pupuk organik padat dan cair pada sistem pertanian organik sangat dianjurkan. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa pemakaian pupuk organik juga dapat memberi pertumbuhan dan hasil tanaman yang baik. Kelebihan pupuk organik cair adalah unsur hara yang terdapat didalamnya lebih mudah diserap tanaman dibandingkan dengan pupuk organik padat<sup>2,3</sup>.

Pembuatan pupuk organik cair telah dilakukan sebelumnya dengan menggunakan metode hidrolisis<sup>4</sup> dan ekstrak tanaman terfermentasi (ETT)<sup>5,6</sup>.

Pada penelitian ini, metode alternatif yang diajukan yaitu penggunaan ekstrak tanaman terfermentasi (ETT) dari daun sirih hijau sebagai bahan yang dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair. Daun sirih hijau digunakan karena dapat meningkatkan pH tanah dan kaya akan kandungan minyak atsiri yang dapat melindungi tanaman dari serangan hama. Keuntungan menggunakan ekstrak tanaman terfermentasi dari daun sirih hijau sebagai pupuk organik cair antara lain biaya relatif murah, mudah didapat, aman karena bahan alami yang

relatif tidak menimbulkan residu yang membahayakan lingkungan sekitar dan proses fermentasi menggunakan ekstrak tanaman terfermentasi daun sirih hijau lebih cepat dibandingkan dengan ekstrak tanaman saja.

Adapun parameter dari penelitian yang dilakukan yaitu membuat ekstrak tanaman terfermentasi (ETT), menganalisis kadar unsur hara makro dari hasil ETT, mengaplikasikan hasil ETT pada tanaman tomat, serta menganalisis kadar unsur hara makro tanah tanaman tomat yang disiram dengan hasil ETT daun sirih hijau.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan beberapa hal:

1. Berapa kadar nitrogen, fosfor, kalium, karbon organik, bahan organik, dan pH dari hasil ekstrak tanaman terfermentasi (ETT) daun sirih hijau ?
2. Variasi komposisi hasil ekstrak tanaman terfermentasi (ETT) daun sirih hijau berapakah yang baik terhadap pertumbuhan tanaman tomat ?
3. Berapa nilai pH, kadar nitrogen, fosfor, kalium, dan karbon organik dari tanah tanaman tomat yang disiram dengan hasil ekstrak tanaman terfermentasi (ETT) daun sirih hijau pada 30 hari setelah tanam ?
4. Apakah daun sirih hijau memiliki potensi sebagai pupuk organik cair ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui kadar nitrogen, fosfor, kalium, karbon organik, bahan organik dan pH dari hasil ekstrak tanaman terfermentasi (ETT) daun sirih hijau.
2. Mendapatkan komposisi ekstrak tanaman terfermentasi (ETT) dari daun sirih hijau yang baik terhadap pertumbuhan tanaman tomat.
3. Mengetahui nilai pH, kadar nitrogen, fosfor, kalium, dan karbon organik dari tanah tanpa diberi ekstrak tanaman terfermentasi (ETT) dan yang disiram dengan hasil ekstrak tanaman terfermentasi (ETT) daun sirih hijau pada 30 hari setelah tanam, yang menghasilkan pertumbuhan terbaik pada tanaman tomat.
4. Mengetahui potensi daun sirih hijau sebagai pupuk organik cair.

#### 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat:

1. Menambah data dan informasi mengenai tanaman yang dapat dijadikan pupuk organik cair berdasarkan kadar unsur hara makro dengan menggunakan metode ekstrak tanaman terfermentasi yang diaplikasikan langsung pada tanaman tomat.
2. Memberikan informasi mengenai proses pembuatan ekstrak tanaman terfermentasi (ETT) yang dapat dijadikan metode alternatif dalam pembuatan pupuk organik cair dengan waktu yang cukup singkat.
3. Bermanfaat bagi masyarakat khususnya dalam bidang pertanian dan instansi terkait umumnya.

