

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pupuk organik merupakan pupuk yang tersusun dari materi makhluk hidup, seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia. Pupuk organik berperan memperbaiki unsur fisik, kimia, dan biologi tanah. Berdasarkan bentuknya, pupuk organik dibagi menjadi dua yaitu pupuk organik padat dan pupuk organik cair. Pupuk organik cair dapat dibuat dari limbah seperti sisa-sisa tanaman (jerami, daun, sekam padi, ampas tebu, sampah dan sebagainya), kotoran hewan, urine, limbah hewan, dan limbah sayuran melalui kondisi khusus, kelembapan dan aerasi (Yulipriyanto, 2010).

Batang pisang merupakan limbah dari tanaman pisang yang hanya dapat berbuah satu kali, sehingga batang pisang hanya akan menjadi limbah yang menumpuk karena pemanfaatannya masih belum optimal. Batang pisang merupakan limbah pertanian yang dapat dijadikan sebagai produk bermanfaat karena mengandung senyawa-senyawa potensial. Menurut Santi (2012), susunan kimiawi dalam batang pisang meliputi protein 4,77%, bahan kering 30,85%, bahan organik 76,76%, pencernaan bahan kering 46,53%, pencernaan bahan organik 43,91%, pH cairan 6,74%, bau 1,40%, warna 1,50%, jamur 1,00%, tekstur 1,0%, dan kadar abu batang pisang sebanyak 25,12%. Oleh karena itu, limbah batang pisang dapat dimanfaatkan untuk pembuatan pupuk organik cair. Berdasarkan penelitian dari Budiyan *et al.* (2016), tentang pemanfaatan limbah batang pisang dan urin sapi sebagai bahan pembuatan pupuk organik cair. Kandungan yang dihasilkan meliputi unsur N (Nitrogen) dan P (Phospor) masing-masing 0,02 %, dan 511,30 mg/kg dengan perlakuan terbaik pada penambahan air rendaman limbah batang pisang 100 ml dan proses fermentasi yang dilakukan selama 2 minggu.

Sabut kelapa merupakan salah satu limbah dari tanaman kelapa. Limbah sabut kelapa biasanya hanya dimanfaatkan untuk pembuatan sapu, keset, dan produk kerajinan. Namun, kebanyakan dari sabut kelapa hanya dibuang dan kurang dimanfaatkan. Sabut kelapa mengandung unsur C sebagai bahan karbon aktif (Pertiwi dan Herumurti, 2009). Menurut Santoso (2016), komposisi kimia sabut kelapa terdiri atas selulosa, lignin, pyroligneous acid, gas, arang, tannin, dan kalium. Oleh karena itu, sabut kelapa dapat dijadikan alternatif bahan pembuatan pupuk organik cair. Berdasarkan penelitian Waryanti *et al.* (2013), tentang pengaruh penggunaan limbah air cucian ikan dan sabut kelapa terhadap kandungan unsur hara pupuk organik cair. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik pupuk cair terdapat pada penambahan sabut kelapa sebanyak 100 ml dan lama fermentasi selama 2 minggu dengan kandungan unsur hara makro yang dihasilkan antaralain C-organik, Nitrogen, Fospor dan Kalium masing-masing 11,69%, 2,251%, 0,71% dan 0,029%.

Proses fermentasi dalam pembuatan pupuk organik cair merupakan proses penguraian atau perombakan bahan organik yang dilakukan dalam kondisi tertentu oleh mikroorganisme fermentatif yang disebut bioaktivator. Bioaktivator yang sering digunakan adalah MOL (*Mikro Organisme Lokal*) dan EM4 (*Effective Micoorganism 4*). MOL dapat dibuat dari larutan bahan-bahan alami seperti kotoran hewan karena mengandung mikroorganisme tertentu. Menurut penelitian Suryani *et al.* (2010), kotoran ayam mengandung bakteri seperti *Lactobacillus achidophilus*, *Lactobacillus reuteri*, *Leuconostoc mensenteroide*, dan *Streptococcus thermophilus*, sebagian kecil terdapat *Actinomycetes* dan kapang. Aktivitas mikroba tersebut mampu mempercepat proses fermentasi pada pembuatan pupuk organik cair. Berdasarkan penelitian Legowo (2014), kandungan kimia pada pupuk organik dari kotoran hewan ayam dengan campuran limbah baglog jamur yang dihasilkan antara lain Nitrogen sebesar 1,73 %, Phospor (P₂O₅) 1,14 %, dan Kalium (K₂O) 0,76

%. Pembuatan pupuk dilakukan secara aerob serta menghasilkan kualitas pupuk organik terbaik pada komposisi kotoran sebanyak 40 %.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis memiliki gagasan untuk melakukan penelitian yang berjudul “Uji Kandungan N Dan P Pupuk Organik Cair Kombinasi Batang Pisang Dan Sabut Kelapa Dengan Penambahan Kotoran Ayam Sebagai Bioaktivator”.

B. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian dibatasi agar tidak menyimpang terhadap masalah yang telah dibuat, adapun batasan dalam penelitian ini adalah :

1. Subyek : Batang pisang lapisan dalam, sabut kelapa, dan kotoran ayam
2. Obyek : Pupuk organik cair kombinasi batang pisang dan sabut kelapa dengan penambahan kotoran ayam sebagai bioaktivator
3. Parameter : Kandungan N dan P pada pupuk organik cair kombinasi batang pisang dan sabut kelapa dengan penambahan kotoran ayam sebagai bioaktivator

C. Perumusan Masalah

Bagaimana pengaruh kombinasi batang pisang dan sabut kelapa dengan penambahan kotoran ayam sebagai bioaktivator pada pupuk organik cair (POC) terhadap kandungan N dan P ?

D. Tujuan Penelitian

Mengetahui pengaruh kombinasi batang pisang dan sabut kelapa dengan penambahan kotoran ayam sebagai bioaktivator pada pupuk organik cair (POC) terhadap kandungan N dan P.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Penelitian ini bermanfaat untuk menambah pengalaman penelitian mengenai pemanfaatan limbah batang pisang dan sabut kelapa serta kotoran ayam sebagai bahan pembuatan pupuk organik cair.

2. Bagi Mahasiswa

Penelitian ini digunakan sebagai acuan untuk melakukan penelitian berikutnya.

3. Bagi pendidikan

Penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber pembelajaran yang dapat dikembangkan dalam mata pelajaran biologi pada kelas X semester II sesuai dengan Kompetensi Dasar 4.4 membuat produk daur ulang limbah.

4. Bagi masyarakat

Diperoleh informasi mengenai alternative pembuatan pupuk dari bahan-bahan organik seperti limbah batang pisang dan sabut kelapa dengan penambahan kotoran ayam.