

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pupuk merupakan salah satu komponen yang digunakan para petani sebagai sumber nutrisi yang diberikan pada tumbuhan. Nutrisi yang biasa dibutuhkan oleh tumbuhan tidak terlepas dari 3 unsur hara, yaitu Nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Ketiga unsur hara ini sangat penting untuk pertumbuhan, perkembangan, dan reproduksi pada tumbuhan. NPK dapat pula untuk menunjang reproduktivitas pertanian. Dilihat dari sumber bahan yang digunakan, berdasarkan bentuknya pupuk dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu pupuk cair dan pupuk padat.

Pupuk organik cair merupakan salah satu jenis pupuk yang banyak beredar di pasaran. Pupuk organik cair kebanyakan diaplikasikan melalui daun atau disebut sebagai pupuk cair foliar yang mengandung hara makro dan mikro esensial (N, P, K, S, Ca, Mg, B, Mo, Cu, Fe, Mn, dan bahan organik). Pupuk organik cair mempunyai beberapa manfaat diantaranya dapat mendorong dan meningkatkan pembentukan klorofil daun dan pembentukan bintil akar pada tumbuhan (Pancapalaga, 2011). Proses pembuatan pupuk cair dapat dilakukan dengan pemanfaatan limbah menggunakan perpaduan bahan-bahan organik seperti jerami padi, daun kelor, dan kotoran burung puyuh.

Jerami padi merupakan limbah pertanian yang sering digunakan untuk pembuatan pupuk organik karena mengandung unsur hara yang bermanfaat bagi tumbuhan. Menurut Dobermann dan Fairhurst (2002), 1 ton jerami padi mengandung N 0,5-0,8%, P_2O_5 0,16-0,27%, K_2O 1,4-2,0 %, S 0,05-0,10 %, dan Si 4-7%. Selain itu, jerami padi juga dapat menghasilkan pupuk kompos yang berkualitas baik. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Tamtomo, dkk (2015), bahwa kandungan hara kompos jerami padi, yakni C-Organik

39,7355%, Nitrogen 2,0956%, C/N Rasio 18,96%, Posfor 0,4877%, dan Kalium 0,8640%.

Tanaman kelor merupakan tanaman yang dapat tumbuh di daerah tropis. Di Indonesia tanaman kelor sudah banyak dikenal oleh masyarakat luas, tetapi dalam pemanfaatan belum dapat secara maksimal. Daun kelor biasanya hanya dikonsumsi sebagai sayuran dan juga digunakan sebagai pakan ternak. Daun kelor mengandung banyak energi per 100 gram bahan diantaranya air 75 gr, energi 92 Kal, protein 6,8 gr, fosfor 70 mg, kalsium 440 mg, besi 7mg, potasium 259 mg yang dapat digunakan untuk mempercepat pertumbuhan secara alami (Fuglie, 2001). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Susila (2016), unsur hara pada pupuk daun kelor dengan penambahan kulit buah pisang mengandung Nitrogen 0,28%, Posfor 497,78 ppm, dan Kalium 538,70 ppm. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Banu *et al.*, (2015), pembuatan pupuk organik cair dengan menggunakan ekstrak daun kelor dengan dosis 75 ml dan 150 ml memberikan hasil yang terbaik pada dosis 150 ml.

Pembuatan pupuk organik cair dilakukan melalui proses fermentasi. Dalam proses tersebut terjadi perombakan bahan organik dengan bantuan mikroorganisme atau bioaktivator untuk memacu berkelanjutan fermentasi. Salah satu bioaktivator yang mudah dijumpai di kehidupan sekitar yakni kotoran burung puyuh. Kotoran burung puyuh memiliki kandungan protein sebesar 21%, kandungan nitrogen sebesar 0,061%, P₂O₅ 0,209%, K₂O sebesar 3,133% (Wulandari *et al.*, 2010). Berdasarkan penelitian dari Farisi (2015), pupuk kompos kotoran burung puyuh terdapat kandungan pH 7,6, C-Organik 5,61%, N 0,36%, P₂O₅ 0,08%, K₂O 0,13%.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “ UJI KANDUNGAN NITROGEN DAN PHOSFOR PUPUK ORGANIK CAIR KOMBINASI JERAMI PADI DAN DAUN KELOR DENGAN PENAMBAHAN KOTORAN BURUNG PUYUH SEBAGAI BIOAKTIVATOR”.

B. Pembatasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, dapat ditentukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Subjek penelitian : Jerami padi, daun kelor, dan kotoran burung puyuh.
2. Objek penelitian : Pupuk organik cair dari jerami padi, daun kelor, dan kotoran burung puyuh sebagai bioaktivator.
3. Parameter : Uji Kandungan N dan P pada pupuk organik cair jerami padi, daun kelor, dan kotoran burung puyuh sebagai bioaktivator.

C. Rumusan Masalah

Bagaimanakah kandungan Nitrogen dan Phospor pupuk organik cair kombinasi jerami padi dan daun kelor dengan penambahan kotoran burung puyuh sebagai bioaktivator ?

D. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui kandungan Nitrogen dan Phospor pupuk organik cair kombinasi jerami padi dan daun kelor dengan penambahan kotoran burung puyuh sebagai bioaktivator.

E. Manfaat Penelitian

Dengan dilaksanakannya penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat, sebagai berikut:

1. Iptek
 - a. Mengembangkan pemanfaatan jerami padi dan daun kelor yang belum optimal sebagai bahan baku pupuk cair organik.
 - b. Memberikan inovasi baru sebagai bahan pembuatan pupuk cair berupa jerami padi dan daun kelor.

- c. Menambah informasi terhadap jerami padi dan daun kelor.
2. Penelitian
- a. Memberikan pengalaman tentang pembuatan pupuk organik cair terbuat dari jerami padi dan daun kelor.
 - b. Memberikan wawasan dan pengetahuan penelitian khususnya pada penelitian tentang pupuk organik cair.
 - c. Menambah keterampilan peneliti khususnya pada penelitian pembuatan pupuk dari jerami padi, daun kelor, dan kotoran burung puyuh.
3. Masyarakat
- a. Memberikan variasi penggunaan pupuk dalam proses pertanian.
 - b. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang pemanfaatan jerami padi, daun kelor dan kotoran burung puyuh sebagai pembuatan pupuk organik cair.
4. Pendidikan

Penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber pembelajaran yang dapat dikembangkan dalam mata pelajaran pada kelas X semester 2 sesuai dengan Kompetensi Dasar 4.4 membuat produk daur ulang limbah.