

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Indonesia merupakan negara yang kaya akan keanekaragaman hayati. Kondisi alam di Indonesia merupakan salah satu faktor yang menyebabkan Indonesia dihuni oleh berbagai jenis hewan dan tumbuhan. Keaneka ragaman hayati terutama berbagai tanaman yang terdapat di Indonesia merupakan aset berharga yang sangat potensial dan dapat digunakan untuk memenuhi berbagai kebutuhan hidup serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Maka dari itu, para petani di Indonesia saling berberlomba untuk meningkatkan produktifitas lahan mereka dengan menggunakan pupuk anorganik dan pestisida dengan frekuensi dan dosis penggunaan berlebih tanpa memperhatikan dampak negatif yang ditimbulkan baik bagi konsumen maupun bagi lingkungan sekitarnya. Dari data yang ditemukan dilapangan bahwa petani kentang di desa Cibeurem pada umumnya menggunakan pupuk anorganik sebanyak 1250 kg/ha padahal pupuk yang dibutuhkan oleh tanaman kentang hanyalah 494 kg/ha, hal ini dapat membahayakan bagi manusia dan tanaman, serta dapat merusak tanah (Anonim, 2003).

Penggunaan pupuk organik (bonutrien) yang berasal dari tanaman yang dihumuskan cenderung tidak memiliki dampak negatif sama sekali, tetapi ditinggalkan oleh petani karena dianggap kuno dan hasil yang diperolehnya kurang begitu bagus. Disisi lain, ada beberapa jenis tanaman khususnya tanaman

CAF yang diduga mengandung nutrisi tinggi dan berpotensi untuk dijadikan bionutrien, tetapi kurang dimanfaatkan dengan baik oleh petani.

Oleh karena itu perlu dibuat suatu pupuk organik yang berasal dari tanaman yang kurang dimanfaatkan oleh masyarakat dan memiliki kandungan nutrisi cukup tinggi untuk menggantikan pupuk anorganik yang cenderung merugikan. Pupuk organik berfungsi sebagai zat pengatur tumbuh tanaman karena merupakan sumber N organik bagi tanaman dan memiliki kemampuan hampir sama dengan pupuk anorganik tetapi cenderung tidak berdampak negatif bagi lingkungan sekitarnya serta dapat memperbaiki sifat-sifat fisika, kimia dan biologi tanah.

Tim penelitian Kelompok Bidang Kajian (KBK) Kimia Lingkungan Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia (tim Bioflokulan UPI) telah memulai penelitian mengenai bionutrien sejak tahun 2006 dengan penelitian yang berfokus pada pencarian tanaman potensial untuk dijadikan bionutrien, penentuan teknik preparasi yang cocok digunakan untuk mengekstrak tanaman yang akan dijadikan Bionutrien serta pengaruh penggunaan bionutrien terhadap pertumbuhan tanaman caisin (*Brassica juncea*) dilapangan. Hasil dari penelitian ini adalah tanaman KPD merupakan tanaman yang potensial untuk dijadikan bionutrien serta bionutrien KPD dapat mendorong pertumbuhan tanaman caisin (Dwi, 2007). Kemudian penelitian terhadap bionutrien ini diperluas dan dititik beratkan pada pencarian tanaman lain yang potensial untuk dijadikan bionutrien dengan teknik preparasi dan diaplikasikan pada jenis tanaman yang sama serta pencarian kondisi optimum ekstraksi bionutrien. Hasil dari

penelitian ini adalah tanaman MHR berpotensi sebagai bionutrien serta pemberian bionutrien MHR dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman caisin menjadi 0,0680 hari<sup>-1</sup> (Risa, 2007)

Penelitian kali ini selain mencari potensi dari daun dan buah tanaman CAF untuk dijadikan Bionutrien, juga difokuskan terhadap optimasi konsentrasi ekstrak basa dan optimasi waktu ekstraksi serta aplikasinya terhadap tanaman selada bokor (*Lactuca sativa*) dan kentang (*Solanum tuberosum*).

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian yang dikemukakan di atas, masalah yang akan diteliti dapat dirumuskan sebagai berikut:

- 1) Apakah tanaman CAF berpotensi untuk dijadikan Bionutrien?
- 2) Bagaimana kondisi optimum ekstraksi bionutrien dari tanaman CAF tersebut terhadap kandungan nitrogen?
- 3) Bagaimana pengaruh penggunaan bionutrien CAF terhadap pertumbuhan tanaman selada bokor (*Lactuca sativa*) dan kentang (*Solanum tuberosum*)?

## **1.3. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai:

1. Potensi tanaman CAF untuk dijadikan bionutrien CAF
2. Kondisi optimum konsentrasi ekstrak basa serta waktu ekstraksi bionutrien CAF dari tanaman CAF.

3. Pengaruh penggunaan bionutrien CAF terhadap laju pertumbuhan tanaman selada bokor (*Lactuca sativa*) pada lahan yang diberi pupuk kandang dan lahan yang tidak diberi pupuk kandang.
4. Pengaruh penggunaan bionutrien CAF dengan dosis berbeda terhadap laju pertumbuhan tanaman kentang (*Solanum tuberosum*).

#### **1.4. Manfaat**

Melalui penelitian ini diharapkan dapat ditemukan suatu bionutrien yang dapat menekan pemakaian pupuk anorganik.