

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pupuk merupakan salah satu komponen penting dalam pertanian di negara kita. Pupuk yaitu bahan yang ditambahkan ke dalam tanah dimana mengandung satu atau lebih unsur hara yang berfungsi untuk memberikan nutrisi pada tanaman agar kebutuhan akan unsur hara dapat tercukupi dengan baik. Pupuk juga merupakan vitamin bagi tanah karena dapat membuat tanah menjadi subur sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik dan menghasilkan buah dengan cepat dan dalam jumlah yang banyak. Secara umum, pupuk dapat dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu pupuk sintesis dan pupuk organik. (Suwena, 2002, Anonim, 2008)

Pupuk sintesis merupakan pupuk hasil proses kimia yang dibuat di industri pupuk dengan mencampurkan bahan-bahan kimia yang mengandung unsur hara tinggi yang dibutuhkan oleh tanaman. Contoh pupuk sintesis antara lain: urea, NPK, ZA, TSP, KCl. Dulu penggunaan pupuk sintesis sering digunakan oleh para petani sebab dapat meningkatkan produksi pertanian karena kandungan unsur haranya yang tinggi sehingga pengaruhnya terhadap tanaman cepat terlihat dibandingkan apabila menggunakan pupuk organik. Tetapi kemudian ditemukan berbagai masalah yang diakibatkan dari penggunaan pupuk sintesis tersebut, diantaranya penurunan kualitas tanah sebagai akibat dari terakumulasinya

berbagai residu kimia dalam tanah, tanaman menjadi rawan terhadap hama dan penyakit baru yang menyerang tanaman, pencemaran lingkungan, dan juga berdampak terhadap kesehatan masyarakat yang mengkonsumsi produk pertanian tersebut.

Namun di sisi lain apabila tidak menggunakan pupuk, maka tanaman akan kekurangan nutrisi yang berakibat pada terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan tanaman tersebut. Nutrisi merupakan salah satu komponen (baik unsur makro maupun unsur mikro) penting bagi tanaman karena dapat meningkatkan produktivitas pertanian. Unsur makro yang dibutuhkan oleh tanaman antara lain N, P, dan K.

Oleh sebab itu, diperlukan suatu solusi untuk meningkatkan produktivitas pertanian tanpa menimbulkan dampak negatif bagi manusia dan juga lingkungan. Karena itu, saat ini digunakan pupuk yang lebih ramah lingkungan, yaitu bionutrien. Bionutrien ini merupakan pupuk organik cair yang terbuat dari tanaman dengan jumlah dan jenis unsur hara yang alami. Bionutrien ini aman untuk digunakan karena tidak menimbulkan residu kimia yang berbahaya bagi masyarakat apabila mengkonsumsi produk pertanian tersebut. (Ambarwati, 2007, Indra, 2008)

Berdasarkan penelusuran literatur dari beberapa sampel tanaman yang berpotensi sebagai bionutrien, seperti KPD yang dapat mendorong pertumbuhan tanaman caisin (Dwi, 2007), MHR yang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman caisin (Ambarwati, 2007), dan CAF yang dapat meningkatkan laju

pertumbuhan tanaman selada bokor dan kentang (Indra, 2008). Maka penelitian lanjutan yang bertujuan untuk mengetahui kandungan senyawa pada tanaman-tanaman tersebut menarik untuk dilakukan. Penelitian yang dilakukan ini mencoba untuk mengungkapkan kandungan senyawa dari CAF. Dimana proses tersebut dimulai dengan cara ekstraksi, yang selanjutnya dianalisis menggunakan GC-MS dan FTIR.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian, maka masalah yang akan diteliti dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Kandungan logam apa saja yang terdapat pada ekstrak CAF dan CAF segar berdasarkan data XRF dan AAS?
2. Senyawa metabolit sekunder apa saja yang terdapat pada CAF sebelum dan sesudah melalui proses ekstraksi?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini untuk:

1. Mengetahui kandungan logam yang terdapat pada ekstrak CAF dan CAF segar berdasarkan data XRF dan AAS.
2. Mengetahui kandungan senyawa metabolit sekunder pada CAF sebelum dan sesudah ekstraksi.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya ekstraksi dan karakterisasi CAF, diharapkan dapat digunakan sebagai acuan pada penelitian selanjutnya agar dapat meningkatkan kualitas bionutrien CAF.

