

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Nutrien bagi tanaman khususnya pupuk telah menjadi salah satu komponen penting untuk meningkatkan produksi pertanian saat ini. Dewasa ini pemupukan dengan pupuk sintesis penggunaannya semakin meningkat. Hal ini bila berlangsung terus dapat menyebabkan terjadinya ketidak seimbangan nutrisi dalam tanah dan rusaknya struktur tanah, sehingga kemampuan tanah untuk mendukung ketersediaan air, nutrisi dan kehidupan mikroorganisme menjadi menurun.

Untuk mengatasi hal tersebut, maka saat ini mulai digunakan nutrisi dari bahan alam (organik) sebagai alternatif sumber nutrisi bagi tumbuhan. Hal ini dikarenakan nutrisi dari bahan alam dapat memperbaiki struktur tanah dan tidak meninggalkan residu berbahaya pada tanaman, sehingga ramah lingkungan dan aman dikonsumsi oleh manusia.

Tim penelitian kelompok bidang kajian kimia lingkungan jurusan pendidikan kimia FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia (Tim Bioflokulan UPI) telah memulai penelitian mengenai bionutrien sejak tahun 2006 dengan penelitian berfokus pada pencarian tanaman potensial yang dapat dijadikan bionutrien, penentuan teknik preparasi yang cocok digunakan untuk mengekstrak tanaman yang akan dijadikan bionutrien serta pengaruh penggunaannya terhadap pertumbuhan tanaman pertanian.

Hasil dari penelitian ini adalah tanaman KPD merupakan tanaman yang dapat dijadikan sebagai bionutrien karena mempunyai kandungan nitrogen sebesar 4,55% (% massa), fosfor sebesar 0,51(% massa), dan kalium sebesar 3,78%(% massa) (Dwi, 2007).

Penelitian kemudian diperluas dan di titik beratkan pada pencarian tanaman lain yang dapat dijadikan bionutrien dengan teknik preparasi dan diaplikasikan pada tanaman yang sama serta pencarian kondisi optimum ekstraksi tanaman. Hasilnya adalah tanaman MHR berpotensi sebagai bionutrien karena MHR memiliki kadar N, P dan K yang cukup tinggi yaitu N sebesar 2,01% (% massa), P sebesar 0,15% (% massa) dan K sebesar 0,75% (% massa). (Risa Ambarwati, 2007).

Penelitian yang sama dilakukan pada tanaman CAF yang dapat digunakan sebagai bionutrien. Penelitian tersebut difokuskan terhadap optimasi konsentrasi ekstrak dan waktu ekstraksi serta aplikasinya terhadap tanaman selada bokor dan kentang. Hasil dari analisis tanaman CAF memiliki kadar nitrogen sebesar 3,58 % (b/v), kadar fosfor sebesar 0,34 % (b/v) dan kadar Kalium sebesar 2,86 % (b/v). (Feri Indra S, 2008).

Pada penelitian kali ini, kegiatan yang akan dilakukan meliputi pembuatan bionutrien yang berasal dari tanaman RPS-GE. Hal ini selain mengingat besarnya manfaat penggunaan nutrien organik bagi tanaman, juga merupakan salah satu cara pemanfaatan keanekaragaman tanaman yang dimiliki bangsa Indonesia. Seperti diketahui, Indonesia merupakan negara yang kaya akan keanekaragaman hayati, terutama keanekaragaman tanaman.

Pembuatan bionutrien RPS-GE ini difokuskan terhadap optimasi konsentrasi ekstrak, optimasi volume ekstrak, optimasi waktu ekstraksi dan optimasi massa sampel tanaman serta aplikasinya terhadap tanaman selada keriting (*Lactuca sativa L.*).

1.2. Rumusan Masalah

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

- 1) Apakah tanaman RPS-GE berpotensi untuk dijadikan bionutrien?
- 2) Bagaimana kondisi optimum ekstraksi bionutrien dari tanaman RPS-GE tersebut terhadap kandungan Nitrogen?
- 3) Bagaimana pengaruh penggunaan bionutrien RPS-GE terhadap pertumbuhan tanaman selada keriting (*Lactuca sativa L.*)?

1.3. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai:

- 1) Potensi tanaman RPS-GE untuk dijadikan bionutrien RPS-GE.
- 2) Kondisi optimum konsentrasi dan volume ekstrak, massa RPS-GE, serta waktu ekstraksi bionutrien RPS-GE dari tanaman RPS-GE
- 3) Pengaruh penggunaan bionutrien RPS-GE dengan dosis berbeda terhadap laju pertumbuhan tanaman selada keriting (*Lactuca sativa L.*).

1.4. Manfaat

Melalui penelitian ini diharapkan pembuatan bionutrien RPS-GE dapat digunakan sebagai nutrisi alternatif pengganti pupuk sintesis.