

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penelitian mengenai bionutrien dari tanaman BDI dimulai tahun 2010 dengan melakukan karakterisasi tanaman BDI. Hasil dari penelitian tersebut didapatkan bahwa tanaman BDI berpotensi untuk dijadikan sebagai bionutrien dengan kadar N, P dan K yang cukup tinggi. Hasil analisis ekstrak tanaman BDI diperoleh kandungan N-total sebesar 696 mg/L, Fosfor sebesar 15,94 mg/L dan Kalium sebesar 93,919 mg/L. Kandungan tersebut diperoleh pada kondisi ekstraksi optimum massa daun BDI, 70 g, ekstrak basa sejumlah 250 mL, dengan konsentrasi 0,5 M, suhu 95-105°C selama 90 menit (Taufik, 2010).

Bionutrien BDI telah diteliti aplikasinya terhadap tanaman cabai merah keriting (*Capsicum annuum*) dengan cara disiram pada lahan perkebunan. Dari penelitian tersebut diperoleh konstanta laju pertumbuhan tanaman cabai tertinggi pada kelompok dosis 75 mL/L yaitu sebesar 0,1760 minggu⁻¹, jauh lebih baik dibandingkan tanaman kontrol positif yang hanya sebesar 0,1490 minggu⁻¹. Hasil panen buah cabai merah keriting dari penelitian ini tertinggi diperoleh pada kelompok dosis bionutrien 15 mL/L dengan jumlah cabai 438 buah, massa total 1171,28 gram. Sedangkan pada tanaman kontrol diperoleh jumlah cabai 330 buah dengan massa total 1360,63 gram (Taufik, 2010).

Meskipun hanya ditinjau dari aspek makronutrien, hasil panen pada penelitian sebelumnya menunjukkan kelompok dosis bionutrien cukup baik

dibanding kelompok tanaman kontrol, hal tersebut memberikan asumsi bahwa selain makronutrien yang terkandung dalam jumlah banyak pada bionutrien, perlu juga ditambahkan ion logam sebagai mikronutrien yang sangat diperlukan tanaman untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan. Diharapkan dengan penambahan ion logam kepada bionutrien BDI, dapat meningkatkan pertumbuhan serta hasil panen pada tanaman aplikasi.

Pada penelitian ini, kegiatan yang dilakukan meliputi pembuatan bionutrien BDI pada kondisi optimum, bionutrien BDI yang diperoleh kemudian dikombinasikan dengan ion logam Ca^{2+} , Mg^{2+} , Fe^{2+} , Cu^{2+} , Mn^{2+} , Zn^{2+} . Pemilihan ion logam tersebut didasarkan pada fungsi dari logam-logam tersebut dalam proses metabolisme tanaman. Ion logam tersebut sangatlah diperlukan oleh tanaman dalam proses tumbuh dan berkembang. Tanaman padi (*Oryza sativa L.*) dipilih sebagai tanaman aplikasi karena merupakan komoditi pangan utama yang dikonsumsi masyarakat Indonesia sebagai sumber penghasil energi sebab memiliki kandungan karbohidrat yang sangat tinggi.

1.2. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana pengaruh penggunaan bionutrien BDI yang ditambahkan ion logam terhadap laju pertumbuhan tanaman padi (*Oryza sativa L.*)?
2. Bagaimana pengaruh penggunaan bionutrien BDI yang ditambahkan ion logam terhadap hasil panen tanaman padi (*Oryza sativa L.*)?

1.3. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui,

1. Pengaruh penggunaan bionutrien BDI yang ditambahkan ion logam terhadap pertumbuhan tanaman padi (*Oryza sativa L.*).
2. Pengaruh penggunaan bionutrien BDI yang ditambahkan ion logam terhadap hasil produksi tanaman padi (*Oryza sativa L.*).

1.4. Manfaat

Melalui penelitian ini diharapkan dapat diperoleh bionutrien optimal yang dapat digunakan sebagai sumber nutrisi alternatif yang dapat memberikan nilai tambah bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi, serta mengurangi pencemaran lingkungan dan kerusakan tanah akibat penggunaan pupuk sintetis yang berlebihan.