

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tumbuhan memerlukan nutrisi berupa mineral, air dan unsur hara untuk pertumbuhan dan pembiakannya. Nutrisi atau nutrisi merupakan hal yang dibutuhkan sejumlah tanaman untuk menunjang kelangsungan hidup dan produksi dari tanaman tersebut dapat dilakukan dengan cara pemupukan. Nutrisi yang diserap oleh tanaman digunakan untuk pertumbuhan, perkembangan dan proses reproduksi tanaman tersebut. Ada beberapa nutrisi yang berasal dan tersedia di alam, biasanya terkandung dalam unsur hara pada tanah, tetapi unsur-unsur hara yang terkandung dalam tanah saja tidak cukup untuk menunjang kebutuhan tanaman pertanian. Dikarenakan faktor kemajuan teknologi yang berkembang dengan pesat, maka salah satu hasil dari kemajuan teknologi yaitu peningkatan produktivitas unsur hara yang terkandung dalam tanah yaitu pupuk kimia.

Penggunaan pupuk kimia diawal pada lahan pertanian menunjukkan kuantitas produktivitas pertanian meningkat lebih banyak apabila dibandingkan dengan penggunaan pupuk organik, tetapi apabila penggunaan pupuk kimia secara terus menerus maka akan menyebabkan kerusakan secara kimia pada tanah tersebut, serta penggunaan pupuk kimia secara terus menerus dapat mengakibatkan tanaman akan sukar diolah. Untuk mengatasi masalah tersebut maka penelitian terhadap hal tersebut

semakin banyak dilakukan untuk mencari suatu alternatif baru untuk mengurangi penggunaan pupuk kimia.

Kelompok peneliti pada Kajian Bidang Keahlian Lingkungan Jurusan Pendidikan Kimia Universitas Pendidikan Indonesia mulai melakukan penelitian untuk mencari solusi pupuk yang ramah lingkungan dan memiliki nutrisi yang baik untuk pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman pertanian. Salah satu hasil penelitian tersebut untuk menggantikan sebagian atau seluruh fungsi pupuk kimia adalah dengan memanfaatkan pupuk hayati atau bionutrien. Bionutrien adalah nutrisi yang bisa meningkatkan pertumbuhan tanaman tanpa merusak kesuburan tanah maupun menyebabkan pencemaran tanah dan air. Bionutrien ini diperoleh dari proses ekstraksi tanaman-tanaman potensial (Nurzaman, H.,2010). Bionutrien merupakan salah satu solusi dalam mengurangi dampak negatif bagi lingkungan maupun makhluk hidup akibat pertanian modern yang menggunakan bahan – bahan kimia dalam peningkatan hasil produksi pertanian (Desyartika, I., 2011).

Tanaman padi (*Oryza sativa L.*) dipilih pada aplikasi bionutrien karena tanaman padi merupakan tanaman budidaya terpenting dalam peradaban manusia. Produksi padi di dunia menempati urutan ketiga dari semua sereal setelah jagung dan gandum. Tanaman padi merupakan sumber karbohidrat utama bagi mayoritas penduduk dunia. Tanaman padi ini merupakan tanaman produksi yang banyak diproduksi di berbagai Negara dan salah satunya adalah Negara Indonesia. Dari berbagai kebutuhan tersebut, salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas

tanaman padi ini dapat digunakan salah satu teknologi yakni penggunaan dari bionutrien ini.

Penelitian tentang bionutrien di KBK Lingkungan sudah dimulai sejak tahun 2006 dan salah satu hasil dari penelitian bionutrien ini adalah Bionutrien ISM dan RSR. Bionutrien ISM dan RSR terbukti dapat meningkatkan laju pertumbuhan tanaman cabai merah keriting (*Capsicum annum L*) sebesar 0.1389 hari⁻¹ untuk bionutrien ISM (Desyartika, I., 2011) dan 0,1392 hari⁻¹ untuk bionutrien RSR (Fatahyani, R.N., 2011). Dari penelitian tersebut dapat dilihat bahwa bionutrien ISM dan RSR berpotensi meningkatkan laju pertumbuhan tanaman untuk meningkatkan hasil pertanian dan juga ramah lingkungan. Penelitian selanjutnya dalam pencarian tanaman berpotensi sebagai bionutrien ini diharapkan dapat memberikan pengaruh yang sama atau lebih baik lagi.

Untuk memperoleh senyawa kimia dari tumbuh-tumbuhan ISM dan RSR dapat dilakukan dengan metode ekstraksi, salah satu contoh metode ekstraksi yaitu maserasi. Maserasi merupakan proses perendaman sampel dengan menggunakan suatu pelarut organik pada temperatur ruangan. Pada proses maserasi ini, pemilihan pelarut untuk proses maserasi akan memberikan efektivitas yang tinggi dengan memperhatikan kelarutan senyawa bahan alam dalam pelarut tersebut dan apabila menggunakan pelarut yang tidak sesuai maka efektivitas dari sampel tersebut akan menurun. Secara umum pelarut metanol merupakan pelarut yang paling banyak

digunakan untuk isolasi bahan alam karena dapat melarutkan seluruh golongan metabolit sekunder (Mardiansyah, A., 2010).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, ciri-ciri tumbuhan yang digunakan sebagai bahan dasar pembuatan bionutrien ISM dan RSR ialah berwarna hijau mengkilap, tumbuh dengan subur, memiliki bau yang khas dan kuat juga tidak terserang hama penyakit.

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana pengaruh penambahan bionutrien ekstrak organik (RSR₁) dan ekstrak anorganik (RSR₂) terhadap laju pertumbuhan tanaman padi (*Oryza sativa* L.) ?
2. Bagaimana pengaruh penambahan bionutrien ekstrak organik (RSR₁) dan ekstrak anorganik (RSR₂) terhadap hasil panen tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) ?

1.3 Tujuan

Ditinjau dari rumusan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai :

1. Mengetahui pengaruh penambahan bionutrien RSR₁ dan RSR₂ terhadap laju pertumbuhan tanaman padi.

Agung Budiraharjo, 2013

Kajian Bionutrien RSRI Dan RSR2 Yang Diaplikasikan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Panen Tanaman Padi (*Oryza Sativa* L)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Mengetahui pengaruh penambahan bionutrien RSR₁ dan RSR₂ terhadap hasil panen tanaman padi.

1.4 Manfaat

Melalui penelitian ini diharapkan penggunaan bionutrien RSR dapat digunakan sebagai nutrisi alternatif yang ramah lingkungan dan meningkatkan produksi pertanian tanaman padi.

