

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan yang sangat penting di dunia setelah gandum dan jagung karena beras masih digunakan sebagai makanan pokok bagi sebagian besar penduduk Asia. Beras merupakan komoditas strategis di Indonesia karena beras mempunyai pengaruh yang besar terhadap kestabilan ekonomi (Purnamaningsih, 2006). Dalam perkembangan pertanian, benih memiliki peran yang penting sebagai sistem penyalur atau pembawa teknologi baru. Beberapa teknologi baru (varietas baru) disampaikan ke petani melalui benih bermutu. Benih yang bermutu yaitu benih yang mempunyai mutu genetik, fisiologis, dan fisik yang bagus atau viabilitasnya masih baik (Hasanah, 2002). Viabilitas benih adalah gejala hidup benih yang menunjukkan beragam fenomena fisiologis maupun biokimiawi. Daya berkecambah menunjukkan jumlah kecambah normal yang dihasilkan oleh benih murni dalam kondisi lingkungan tertentu pada jangka waktu yang sudah ditetapkan (Suwarno dan Hapsari, 2008).

Benih kadaluwarsa yaitu benih-benih yang telah mengalami penurunan kualitasnya atau mengalami kemunduran sehingga apabila digunakan dalam usaha budidaya tanaman akan tumbuh terbatas dan hasilnya juga sangat terbatas. Dengan kata lain benih kadaluwarsa yaitu benih yang sudah rendah daya kecambah bahkan bisa tidak ada kecambah sama sekali. Kemunduran viabilitas suatu benih selama penyimpanan dapat diperlambat dengan cara memperhatikan kadar air saat penyimpanan, suhu dan kelembaban ruang penyimpanan, ada tidaknya mikroorganisme pada ruang penyimpanan dan keadaan udara disekitar ruang penyimpanan. Viabilitas benih dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu lingkungan sebelum panen, tingkat kemasakan benih saat panen, viabilitas awal benih dan juga

lingkungan selama penyimpanan benih. Marliah *et al.* (2010) bahwa pada benih-benih yang telah mengalami penurunan kualitasnya seperti benih yang telah kadaluwarsa atau telah mengalami kemunduran, apabila digunakan dalam usaha budidaya tanaman akan memberikan pertumbuhan dan hasil yang sangat terbatas. Salah satu upaya peningkatan produktivitas pertanian adalah dengan pemanfaatan benih padi kadaluwarsa, dengan memberikan perlakuan pada benih sebelum tanam (invigorasi).

Invigorasi benih adalah perlakuan yang diberikan pada benih sebelum penanaman atau penyemaian. Invigorasi benih dapat dilakukan dengan beberapa metode, salah satunya dengan hydropriming (perendaman dalam air), priming dengan berbagai macam larutan dan penambahan matricconditioning (Arief & Koes, 2010). Invigorasi berbeda dengan pemecahan dormansi, walaupun bahan yang digunakan mungkin sama, misalnya sama-sama zat pengatur tumbuh (ZPT), seperti perendaman biji ulin dalam larutan ZPT sodium nitrophenolate (Purba *et al.*, 2019). Pada proses invigorasi selain dengan penggunaan air juga dapat ditambahkan zat lainnya seperti ZPT baik yang alami ataupun sintetis (Ernawati *et al.*, 2017). Perlakuan kombinasi antara lama perendaman dan ZPT juga bisa digunakan untuk invigorasi benih seperti yang dilakukan oleh Srilaba *et al.* (2018) pada biji tanaman jati dalam meningkatkan perkembangan ekonomi Indonesia. Hal ini dikarenakan sektor pertanian adalah sumber mata pencaharian utama dari sebagian besar masyarakat Indonesia. Sektor pertanian melalui komoditas yang dihasilkannya mempunyai potensi besar dalam meningkatkan pendapatan masyarakat petani di Indonesia. Salah satu sektor pertanian yang menjadi pusat perhatian adalah sektor tanaman pangan utamanya padi.

ZPT ada dua jenis yaitu ZPT kimia dan ZPT alami. Contoh ZPT alami, adalah faktor pendukung yang dapat berkontribusi besar dalam budidaya pertanian.

Tingkat keberhasilan pada penggunaan ZPT tergantung pada jenis serta lamanya perendaman yang sedang dilakukan (Kurniati, 2012).

Tumbuhan yang bisa digunakan sebagai ZPT alami adalah bawang merah. Hal ini diperkuat (Nofrizal, 2007) bahwa ekstrak dari bawang merah yang memiliki kandungan auksin endogen dari umbi lapis. Pada umbi lapis mempunyai bahan tunas sedang di sisi luarnya terdapat lateral. Tunas-tunas muda pada bawang merah menghasilkan auksin alami berupa IAA (Indoleacetic Acid). Auksin berperan penting dalam pertumbuhan karena berpengaruh terhadap metabolisme tanaman (Lawalata, 2011).

Menurut Lindung (2014), sitokinin eksogen alami terdapat pada bonggol pisang. Namun pemanfaatan bonggol pisang sebagai ZPT belum marak. Hasil penelitian Septari *et al.* (2013) bahwa pemberian ekstrak bonggol pisang dapat meningkatkan tinggi tanaman padi varietas inpari. ZPT alami selanjutnya yaitu kecambah kacang hijau (tauge). Tanaman tauge merupakan tanaman muda yang baru dan berkembang dari tahap embrionik dalam biji. Kecambah memiliki kandungan auksin dan giberelin yang berfungsi memacu pertumbuhan akar.

Menurut Rauzana *dkk.*, (2017) pemberian ekstrak tauge berpengaruh nyata terhadap panjang tunas, panjang akar, dan jumlah daun. Penelitian pengaruh macam zat pengatur tumbuh alami dan lama perendaman terhadap pertumbuhan awal benih semangka kadaluwarsa belum pernah dilakukan dan belum ada jurnal nasional, sehingga potensi untuk diteliti bersifat novelty (nilai baru). kacang hijau (tauge), media tanam berupa *Cocopeat*, dan air.

Saat ini penelitian yang menggunakan ZPT alami terhadap benih kadaluwarsa masih terbatas oleh karena itu dalam penelitian ini dilakukan ekstrak ,bawang merah, bonggol pisang, dan kecambah tauge., menggunakan zpt alami

diharapkan juga mampu memberi pengaruh terhadap daya berkecambah benih dan vigor pada benih padi kadaluwarsa

### **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

Bagaimana pengaruh penggunaan ZPT alami dan lama perendaman terhadap peningkatan daya berkecambah dan vigor benih padi kadaluwarsa

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

Mengetahui pengaruh penggunaan ZPT alami dan lama perendaman terhadap peningkatan daya berkecambah dan vigor benih padi kadaluwarsa

### **D. Manfaat Penelitian**

Memberikan kontribusi terhadap potensi penggunaan ZPT alami dan waktu lama perendaman dalam peningkatan daya berkecambah dan vigor benih padi kadaluwarsa.

### **E. Hipotesis**

Hipotesis dari penelitian ini adalah :

Diduga penggunaan berbagai ZPT alami dan lama perendaman memberikan pengaruh berbeda terhadap peningkatan daya berkecambah dan vigor benih padi kadaluwarsa