

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Penggunaan benih bermutu menjadi salah satu kunci utama dalam melakukan budidaya tanaman padi. Benih merupakan bahan tanam yang menentukan awal keberhasilan suatu proses budidaya tanaman. Menurut Nugrahaeni *et al* (2017) benih yang memiliki kualitas tinggi menjamin keberhasilan usahatani. Vigor benih yang bermutu tinggi memiliki karakteristik diantaranya tahan disimpan dalam waktu yang lama, tahan terhadap serangan hama dan penyakit, cepat dan tumbuh merata, serta mampu menghasilkan tanaman dewasa yang normal dan mampu berproduksi baik dalam keadaan lingkungan tumbuh yang kurang optimal (Sutopo, 2010). Beberapa benih varietas padi di Indonesia tidak selalu tersedia dalam jumlah dan waktu yang tepat. Salah satu penyebab yang menghambat kelancaran penyediaan benih padi yaitu sifat benih padi itu sendiri yang memiliki sifat dorman.

Dormansi benih merupakan suatu kondisi yang menyebabkan terhambatnya pertumbuhan meristem sehingga benih tidak mengalami perkecambahan. Dormansi benih sering terjadi ketika saat pengujian daya perkecambahan benih, benih terindikasi *viable* tetapi tidak mampu berkecambah pada kondisi optimum. Lama dormansi pada benih dipengaruhi oleh iklim pada saat pembentukan benih hingga dipanen. Menurut Santika (2006) benih yang dipanen ketika musim kering memiliki masa dormansi lebih pendek dibandingkan dengan benih yang dipanen saat musim hujan. Masa dormansi benih pada masing-masing varietas berbeda. Hal ini diduga

karena adanya keragaman genetik sifat dormansi antar varietas tanaman (Carrera *et al.*, 2008). Selain itu, terjadinya dormansi benih juga disebabkan oleh embrio yang mengalami pertumbuhan belum sempurna atau belum matang sehingga memerlukan jangka waktu tertentu (*after ripening*) agar dapat berkecambah (Wijayanti, 2023). *After ripening* merupakan proses pengaturan periode waktu dan lingkungan yang ditujukan untuk menentukan potensi perkecambahan benih. Periode *after ripening* pada tanaman padi sangat beragam yakni mulai dari 0 hingga 12 minggu bahkan bisa lebih sesuai dengan varietas padi yang digunakan. Menurut Winda *dkk.*, (2023) kondisi *after ripening* akan menjadi masalah jika dibiarkan ketika petani membutuhkan benih padi dengan jumlah yang banyak di waktu yang tepat. Selain hal tersebut kondisi benih padi yang dormansi juga menjadi faktor ketidakpastian yang mempengaruhi hasil dalam kegiatan pengujian benih di laboratorium. Laboratorium harus mengetahui perlakuan yang tepat dalam pengujian daya berkecambah sehingga hasil pengujian mampu mewakili dan representatif terhadap kondisi benih yang diuji.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut dapat dilakukan metode pematangan dormansi yang efektif sehingga dapat mengatasi masalah dormansi pada benih. Pematangan dormansi dapat dilakukan dengan berbagai cara diantaranya secara mekanik, fisiologi, dan kimiawi. Secara mekanik pematangan dormansi dapat dilakukan dengan pelukaan kulit benih, secara fisiologi dilakukan dengan penderaan suhu tinggi atau rendah dan kelembapan, dan secara kimiawi menggunakan bahan kimia salah satunya menggunakan  $\text{KNO}_3$ . Menurut Gumelar (2015) larutan Kalium Nitrat ( $\text{KNO}_3$ ) merupakan salah satu senyawa kimia yang telah teruji efektif dalam mematahkan dormansi beberapa benih tanaman.

Larutan  $\text{KNO}_3$  diketahui memiliki peran yang cukup penting dalam menstimulir perkecambahan khususnya pada benih-benih yang peka terhadap cahaya. (Halimursyadah, 2020). Beberapa hasil penelitian melaporkan bahwa perendaman benih menggunakan  $\text{KNO}_3$  dapat memacu aktivitas enzim untuk melakukan perombakan cadangan makanan pada benih. (Rahmatika., 2020). Pematihan dormansi menggunakan  $\text{KNO}_3$  memiliki kelemahan bahwa tidak semua varietas dapat melakukan pematihan dormansi menggunakan teknik tersebut. Hal ini disebabkan oleh masing-masing varietas memiliki karakter yang berbeda sehingga pematihan dormansi seringkali terhambat. Dalam beberapa penelitian seperti yang telah dilakukan oleh Halimursyadah (2020) menunjukkan bahwa interaksi antara  $\text{KNO}_3$  dengan faktor lain seperti jenis varietas benih padi, lama perendaman, dan kondisi lingkungan dapat memengaruhi efektivitas perlakuan  $\text{KNO}_3$  dalam pematihan dormansi. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Juhairiah (2023) perendaman  $\text{KNO}_3$  pada beberapa jenis padi dengan lama waktu perendaman berbeda menunjukkan hasil yang kurang efektif untuk diserap benih sehingga belum mampu mematahkan dormansi pada benih. Hal ini dapat terjadi karena mutu benih yang disebabkan oleh faktor gen dan adanya bakteri yang terbawa oleh benih serta pengaruh lingkungan seperti ketersediaan air, cahaya, suhu, dan oksigen yang dibutuhkan oleh tiap varietas berbeda. Oleh karena itu, untuk mengatasi kendala dan permasalahan tersebut diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai metode pematihan dormansi menggunakan  $\text{KNO}_3$  yang efektif pada beberapa varietas benih padi.

## 1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang, maka rumusan masalah yaitu

1. Bagaimanakah pengaruh metode pematihan dormansi terhadap dormansi benih padi.
2. Bagaimanakah pengaruh berbagai varietas padi terhadap dormansi benih padi
3. Bagaimanakah pengaruh interaksi antara metode pematihan dormansi dan berbagai varietas padi terhadap dormansi benih padi

## 1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan penjelasan diatas, maka tujuan penelitian sebagai berikut.

1. Mengetahui adanya pengaruh metode pematihan dormansi terhadap dormansi benih padi.
2. Mengetahui adanya pengaruh berbagai varietas padi terhadap dormansi benih padi.
3. Mengetahui adanya interaksi antara metode pematihan dormansi dan berbagai varietas padi terhadap dormansi benih padi

## 1.4. Keaslian Penelitian

Penelitian yang berjudul “Observasi Pematihan Dormansi Benih Padi Berbagai Varietas di UPT. Pengawasan dan Sertifikasi Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura Wilker V Jember” adalah penelitian yang dilakukan di laboratorium pengujian mutu benih UPT. PSBTPH Wilker V Jember. Adapun pendapat lain yang tercantum dalam tulisan ini ditulis dengan menyertakan sumber pustaka lainnya

### 1.5. Luaran Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat menghasilkan luaran berupa: skripsi, artikel ilmiah, dan poster ilmiah.

### 1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Hasil percobaan diharapkan mampu memberikan rekomendasi metode pematahan dormasi untuk laboratorium terhadap kegiatan pengujian mutu benih padi
2. Sebagai sumber dan bahan acuan untuk penelitian selanjutnya serta pengembangan teori yang telah diperoleh dalam perkuliahan.

