

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu elemen penting dalam budidaya tanaman adalah benih, karena berdampak secara signifikan terhadap kuantitas dan kualitas hasil produksi tanaman. Dengan memperhatikan persiapan dan perlakuan pada benih, masalah benih seperti dormansi, vigor dan viabilitas dapat diatasi (Megasari, 2021). Agar produksi tanaman tetap stabil dan berkualitas baik, perlu ada langkah-langkah pencegahan yang diambil sebelum memulai budidaya, yakni dengan melakukan pengujian terhadap kualitas benih.

Benih yang dimanfaatkan petani untuk budidaya padi biasanya adalah benih dari hasil panen pertanaman sebelumnya. Benih padi hasil panen yang langsung digunakan sebagai sumber benih untuk pertanaman selanjutnya cenderung memberikan hasil yang kurang optimal. Hal ini dikarenakan sifat *after-ripening* pada benih padi yang baru panen. Periode *after-ripening* pada benih padi merupakan salah satu bentuk kondisi benih, di mana benih tersebut tidak mampu berkecambah hingga setelah melalui fase penyimpanan yang kering. *After-ripening* merupakan salah dormansi fisiologis yang terjadi akibat kinerja phytohormon yang terdapat pada benih terhambat dengan adanya inhibitor (ABA) (Widajati et al, 2017).

Varietas ciherang termasuk salah satu jenis padi yang banyak diminati oleh para petani di Provinsi Jawa Timur. Data Inventarisasi sebaran varietas UPT PSBTPH Provinsi Jawa Timur (2023) yang menunjukkan bahwa areal penggunaan benih padi varietas ciherang di Provinsi Jawa Timur sebanyak 76.554 ha dari total luas tanam 286.674 ha (UPT PSBTPH, 2023).

Padi varietas ciherang banyak diminati karena memiliki beberapa keunggulan yaitu produktivitas tinggi, cocok untuk ditanam di dataran rendah, resistan terhadap hama penyakit, mutu dan rasa nasi yang enak.

Periode *after-ripening* pada benih padi bervariasi tergantung pada varietas atau tipe benihnya. Fenomena *after-ripening* dapat memberikan keuntungan dan kerugian kepada petani padi. Keuntungan periode *after-ripening* adalah dapat memudahkan dalam penyimpanan, karena dapat membatasi perkecambahan dan menunda kemunduran benih, sedangkan kerugian yang ditimbulkan dapat menghambat proses penyediaan benih, karena benih tidak dapat digunakan secara langsung.

Berbagai metode pematangan dormansi di tingkat laboratorium membutuhkan peralatan dan bahan kimia yang mahal, sehingga tidak mungkin dilakukan oleh petani. Petani biasanya menggunakan lebih banyak benih dibandingkan jumlah sampel yang diambil oleh peneliti benih. Situasi ini menunjukkan perlunya pengembangan metode atau bahan yang efektif untuk mengatasi dormansi dan dapat dengan mudah diterapkan oleh para petani. Pendekatan yang tepat untuk mengatasi dormansi sangat penting agar interpretasi dari hasil uji daya berkecambah dalam pengujian mutu benih menjadi akurat dan untuk mencegah terjadi penundaan dalam proses sertifikasi benih, sehingga mengurangi vigor benih, serta dengan harapan pengujian mutu bisa lebih singkat dan efisien.

Daun kelor mengandung berbagai nutrisi dan senyawa bioaktif yang bermanfaat bagi tanaman, seperti protein, karbohidrat, lemak, vitamin, mineral, dan flavonoid. Daun kelor juga telah digunakan sebagai priming organik benih padi untuk meningkatkan viabilitas, vigor, dan pertumbuhan tanaman. Hasil penelitian Kadir et al (2022) menyebutkan rata-rata persentase perkecambahan

padi gogo dengan menggunakan priming organik ekstrak daun kelor 50% dapat mencapai hingga 85% dan kecepatan rata-rata perkecambahan 2,36 hari.

Ekstrak daun kelor (Moringa Leaf Extract, MLE) berpotensi sebagai biostimulan organik yang ekonomis, mudah diperoleh, berkelanjutan, serta ramah lingkungan, sekaligus dapat berfungsi mendorong pertumbuhan, produksi, dan mutu tanaman. Mashamaite et al (2022) menyebutkan metode ekstraksi daun kelor dapat dilakukan dengan menggunakan air, yang menjadikannya lebih aman, ekonomis, praktis, dan mudah diterapkan oleh petani baik yang berskala kecil maupun komersial.

Berdasarkan penjelasan di atas penulis tertarik untuk mengkaji pengaplikasian ekstrak daun kelor selama periode *after-ripening* terhadap mutu fisiologis benih padi (*Oryza sativa* L.) varietas ciherang.

1.2. Perumusan Masalah

Dengan mempertimbangkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah konsentrasi ekstrak daun kelor mempengaruhi mutu fisiologis benih padi varietas ciherang ?
2. Apakah periode *after-ripening* mempengaruhi mutu fisiologis benih padi varietas ciherang ?
3. Apakah terdapat interaksi antara konsentrasi ekstrak daun kelor dengan periode *after-ripening* terhadap mutu fisiologis benih padi varietas ciherang ?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan penjelasan latar belakang dan rumusan masalah yang telah disampaikan, tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi mengenai:

1. Interaksi antara konsentrasi ekstrak daun kelor dengan periode *after-ripening* terhadap mutu fisiologis benih padi varietas ciherang.
2. Pengaruh konsentrasi ekstrak daun kelor terhadap mutu fisiologis benih padi varietas ciherang.
3. Pengaruh periode *after-ripening* terhadap mutu fisiologis benih padi varietas ciherang.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan mampu menyajikan informasi yang berguna bagi para petani mengenai konsentrasi ekstrak daun kelor dan periode *after-ripening* pada benih padi varietas ciherang agar mutu dan kualitas tetap terjaga.