

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Padi merupakan komoditi pangan yang utama bagi penduduk Indonesia. Menurut Badan Pusat Statistik Tanaman Pangan (2018) luas lahan panen padi di Indonesia sebesar 9,54 juta hektar pada periode Januari – September. Apabila memperhitungkan potensi panen pada bulan Desember 2018, maka ada peningkatan luas lahan panen sebesar 1,3 juta hektar. Sehingga pada tahun 2018 luas lahan panen padi sebesar 10,90 juta hektar. Produksi padi pada periode Januari – September sebesar 49,65 juta ton Gabah Kering Giling (GKG). Jika ditambah potensi panen bulan Desember 2018 maka ada peningkatan sebesar 6,89 juta ton Gabah Kering Giling (GKG), sehingga total panen pada tahun 2018 sebesar 56,54 juta ton Gabah Kering Giling (GKG) apabila hasil Gabah Kering Giling (GKG) dikonversi ke beras maka total produksi besar tahun 2018 sebesar 32,42 juta ton.

Peningkatan produksi di Indonesia harus di dukung dengan ketersediaan benih bermutu, benih bermutu akan menghasilkan tanaman yang bermutu pula. Mutu benih mencakup mutu genetis, mutu fisiologis, mutu fisik dan mutu phatologis, semua mutu ini harus terdapat pada benih padi yang akan digunakan dalam sektor budidaya produksi padi di Indonesia. Mutu genetis ditentukan oleh derajat kemurnian genetis sedangkan mutu fisiologis ditentukan oleh laju kemunduran dan vigor benih (Ichsan, 2006). Mutu fisik ditentukan oleh kebersihan fisik (Sadjad, 1999). Dari kondisi sumber benih yang telah terseleksi atau teruji mutunya dimungkinkan dapat menghasilkan produktivitas yang bagus (Nurhasybi *et al.*, 2006).

Benih padi varietas Inpari 33 terkendala adanya sifat dormansi benih padi. Dormansi yang bervariasi menyebabkan beberapa kultivar padi yang baru dipanen tidak dapat tumbuh jika ditanam meskipun pada kondisi yang optimum. Sampai saat ini produksibenih bersertifikat di Indonesia baru mencapai sekitar 25% dari kebutuhan total. Dari sekian banyak kendala dalam produksi benih padi bersertifikat, diantaranya berkaitan dengan dormansi benih salah satu

permasalahan dilaboratorium pengujian benih yaitu dormansi benih, khususnya pada padi varietas inpari 33, hal ini diduga karena varietas masih mengalami masa dorman (*after rekening*).

Sifat dormansi fisiologis dan fase *after-ripening* (Cempaka, 2011). Periode *after-ripening* menurut Sadjad (1994) adalah lamanya (minggu atau bulan) benih dalam keadaan dorman sejak dipanen. Periode ini diperlukan untuk memungkinkan embrio benih mengatasi dormansi selama proses perkembangan (Cruz *et al.* (2013). Carrera *et al.* (2008) menyatakan terdapat periode *after-ripening* dalam penyimpanan kering benih yang baru dipanen, dan proses ini sangat penting dalam pematahan dormansi untuk mendorong perkecambahan benih. Dormansi menyebabkan benih yang baru dipanen tidak dapat langsung digunakan sebagai bahan tanam, karena memerlukan fase *after-ripening* berkisar antara 3-8 minggu (Wahyuni *et al.* 2006). Penandaan *after-ripening* menjadi kunci dalam menyelesaikan masalah dormansi benih padi yang baru dipanen. *After-ripening* berkaitan dengan keseimbangan hormonal yang berperan mengatur dan mempromosikan perkecambahan benih. Ketidak seimbangan hormonal dengan kondisi asam absisat (ABA) tinggi menyebabkan tertundanya perkecambahan benih. ABA berperan sebagai penunda perkecambahan dan akan menurun dengan terjadinya imbibisi dan perlakuan skarifikasi

Dormansi Fisiologis, dapat disebabkan oleh sejumlah mekanisme, tetapi pada umumnya disebabkan oleh zat pengatur tumbuh, baik yang berupa penghambat maupun perangsang tumbuh. Penyebab dormansi fisiologis immaturity embrio pada dormansi ini perkembangan embrionya terbentuk tidak secepat jaringan sekelilingnya sehingga perkecambahan benih-benih yang demikian perlu ditunda. Sebaiknya benih ditempatkan pada temperatur dan kelembapan tertentu agar viabilitasnya tetap terjaga sampai embrionya terbentuk secara sempurna dan mampu berkecambah. Benih padi dapat berkecambah setelah disimpan pada jangka waktu tertentu. Jangka waktu tersebut disebut sebagai periode *after-ripening*. Benih disebut patah dormansinya ditentukan berdasarkan waktu yang dibutuhkan untuk mencapai daya berkecambah minimum 80%, menurut standar pengujian laboratorium benih padi (DEPTAN 2009). Perlakuan

pematahan dormansi dilakukan dengan beberapa metode yaitu perlakuan dengan zat kimia, perendaman dalam air, penyimpanan benih dalam kondisi lembab dengan suhu dingin dan hangat atau disebut stratifikasi, dan pengurangan ketebalan kulit atau skarifikasi (Widyawati, *et al.*, 2011)

Benih padi varietas inpari 33 memiliki berbagai metode pematahan dormansi telah tersedia pada buku *Internasional Seed Testing Association* (ISTA), tetapi masih bersifat umum dormansi sendiri dapat disebabkan oleh tidak dewasanya embrio, kulit biji tidak permeabel terhadap air atau gas-gas, halangan perkembangan embrio oleh sebab-sebab mekanis, kebutuhan khusus untuk suhu dan cahaya atau kehadiran bahan-bahan penghambat perkecambahan. Dormansi dapat dipecahkan menggunakan bahan kimia  $\text{KNO}_3$  merupakan senyawa yang umumnya digunakan untuk mematahkan dormansi benih dan mampu menstimulir perkecambahan benih.  $\text{KNO}_3$  dapat mempengaruhi respirasi secara langsung ditambah dengan metode pemanasan  $50^\circ\text{C}$  dan larutan  $\text{H}_2\text{O}$  dengan suhu  $50^\circ\text{C}$  cukup dengan perendaman dalam air atau  $\text{KNO}_3$  (ISTA, 2018)

## 1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang banyak dihadapi dalam penyimpanan benih yaitu menentukan

- a. Apakah pengaruh jenis bahan rendam berpengaruh terhadap perkecambahan benih benih padi (*Oryza sativa L.*) ?
- b. Apakah perlu lama perendaman berpengaruh terhadap perkecambahan benih padi (*Oryza sativa L.*) ?
- c. Apakah ada interaksi antara jenis perendam dan lama perendaman berpengaruh terhadap perkecambahan benih padi (*Oryza sativa L.*) ?

## 1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Untuk mengetahui pengaruh jenis bahan perendaman terhadap perkecambahan benih padi (*Oryza sativa L.*).

- b. Untuk mengetahui lama perendaman terhadap perkecambahan benih padi (*Oryza sativa* L.).
- c. Untuk mengetahui interaksi antara jenis bahan perendam dan lama perendaman terhadap perkecambahan benih padi (*Oryza sativa* L.).

#### **1.4 Manfaat**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

- a. Bagi Peneliti: ini diharapkan dapat dipakai sebagai bahan masukan bagi orang lain yang akan melakukan pematahan dormansi dengan menggunakan perlakuan  $\text{KNO}_3$  dan  $\text{H}_2\text{O}$  dengan lama perendaman yang paling efektif.
- b. Bagi Masyarakat: memberikan rekomendasi bagi para petani dan produsen untuk memproduksi benih dengan cara pematahan dormansi.
- c. Bagi Perguruan Tinggi: agar dapat menambah pengetahuan dan pengalaman dalam menpraktekkan teori – teori yang diperoleh dibangku kuliah dalam kenyataannya.