

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Benih adalah cikal bakal dari suatu kehidupan tanaman, sehingga merupakan penentu keberhasilan suatu usaha budidaya tanaman yang dapat dilihat dari hasil produksinya. Oleh karena itu, sangat penting untuk menjaga dan mempertahankan kualitas benih. Menurut Sudjindro (2009) untuk memperoleh benih bermutu tidaklah mudah, karena prosesnya sangat dipengaruhi oleh banyak faktor, baik faktor internal maupun eksternal benih.

Mempertahankan dan menjaga kestabilan produksi tanaman tetap bagus sangatlah penting, sehingga perlu untuk mengetahui mutu benih yang akan digunakan yang tentunya benih tersebut berasal dari produsen atau pengedar benih. Kegiatan pengawasan pada produsen atau pengedar benih, salah satunya adalah inventarisasi pada produsen atau pengedar benih. Kegiatan yang dilakukan adalah monitoring stok yang memungkinkan ditemukannya benih-benih yang sudah lama disimpan dalam ruang penyimpanan atau gudang. Kondisi ini membutuhkan suatu rangkaian proses pengujian ulang pada benih. Tujuannya adalah untuk mengetahui mutu benih tersebut, sebelum benih diedarkan kembali oleh produsen atau pengedar benih. Pengujian mutu benih dilakukan oleh lembaga yang berwenang seperti BPSB yang terdapat pada masing-masing daerah. BPSB pada masing-masing daerah biasanya memiliki standar pelayanan yang tidak jauh berbeda untuk pengujian mutu benih seperti sistem, mekanisme, dan prosedur dalam pelaksanaannya.

Pengujian ini biasanya membutuhkan waktu yang cukup lama mulai dari proses pemohon mengajukan sampel pengujian mutu benih hingga pengiriman laporan hasil uji untuk sampai di tangan produsen atau pengedar benih. Salah satu contohnya yaitu pada surat keputusan kepala UPTD BPSB tanaman pangan, hortikultura, dan perkebunan Aceh tahun 2021 tertulis bahwa jangka waktu penyelesaian mulai dari pengajuan surat permohonan oleh produsen atau pengedar benih hingga pengiriman laporan hasil uji membutuhkan waktu 6-14 hari. Permasalahan lainnya seperti yang dijelaskan oleh Agrieny (2016) yaitu banyaknya

sampel yang setiap hari masuk ke laboratorium untuk diuji, mempengaruhi setiap kegiatan pengujian yang akan dilakukan mengingat produsen terkadang meminta untuk melakukan pengujian khusus pada sampel benih. Waktu yang diperlukan analisis untuk mengeluarkan hasil pengujian benih ialah 10-15 hari, akan tetapi dalam waktu 7 hari pihak analisis benih di BPSB sudah dapat mengeluarkan hasil uji laboratorium. Hal tersebut menuntut seluruh analisis benih untuk melaksanakan pengujian pada hari yang sama. Kondisi tersebut menuntut adanya beberapa pengujian seperti pengujian daya berkecambah yang hanya dilakukan dengan dua kali ulangan yang seharusnya dibuat empat ulangan. Hal ini menunjukkan bahwa perlunya suatu metode uji untuk benih yang dilakukan untuk mengetahui mutu benih secara cepat yang lebih efisien dalam penggunaan waktu dan tenaga kerja.

Salah satu metode untuk menguji vigor benih yang telah divalidasi oleh *International Seed Testing Association (ISTA)* adalah uji daya hantar listrik atau DHL (*conductivity test*). Prayitno *et al.*, (2017) menyatakan bahwa uji DHL dapat dilakukan dengan cepat, sederhana dan mudah, serta uji DHL pada beberapa komoditi terbukti dapat mengestimasi tingkat vigor dan berkorelasi dengan daya tumbuh benih di lapangan. Menurut Fatonah dan Rozen (2017), uji daya hantar listrik atau *conductivity test* pada benih merupakan pengujian secara fisik untuk melihat tingkat kebocoran membran sel. Struktur membran yang buruk menyebabkan kebocoran sel yang tinggi dan erat hubungannya dengan benih yang rendah vigornya. Sebelumnya Taliroso (2008) juga menjelaskan bahwa semakin banyak elektrolit seperti asam amino, asam organik dan ion-ion anorganik yang dikeluarkan benih ke air rendaman akan semakin tinggi pengukuran daya hantar listriknya. Uji DHL sendiri dinilai lebih efektif dan efisien, terutama dari aspek waktu yang dibutuhkan dalam pengujian vigor benih.

Miguel dan Filho (2002) menyatakan bahwa Kalium merupakan ion-ion utama yang terdapat dalam bocoran air rendaman benih jagung selama proses imbibisi, diikuti oleh Natrium dan Kalsium dan dapat digunakan sebagai indikator integritas membran sel, sehingga diperlukan analisis kandungan ion K untuk mendukung interpretasi data dari hasil pengujian DHL pada benih. Menurut Matthew dan Powell (2006), penelitian terhadap benih komoditas seperti lobak,

kubis, paprika, kapas, tomat, dan jagung terbukti bahwa daya hantar listrik berkorelasi negatif terhadap tolak ukur vigor.

Uji DHL pada benih baru divalidasi oleh ISTA pada beberapa komoditi seperti kedelai dan kacang kapri namun belum ada pada komoditas padi. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan pengujian daya hantar listrik benih pada beberapa varietas padi yang memiliki viabilitas awal berbeda dengan kombinasi metode uji jumlah benih dan volume air rendaman. Menurut Vanzolini dan Nakagawa (2005) hasil DHL antara lain dapat dipengaruhi oleh varietas, periode imbibisi, jumlah benih yang digunakan, dan suhu imbibisi.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah viabilitas dan vigor benih tujuh varietas padi
2. Bagaimanakah metode uji daya hantar listrik yang tepat untuk benih padi
3. Bagaimanakah korelasi antara uji daya hantar listrik dengan beberapa uji viabilitas dan vigor pada benih padi dan kandungan ion K pada benih padi

C. Tujuan

1. Mendapatkan viabilitas dan vigor benih tujuh varietas padi
2. Mendapatkan metode uji daya hantar listrik yang tepat untuk benih padi
3. Mengetahui korelasi antara uji daya hantar listrik dengan beberapa uji viabilitas dan vigor pada benih padi dan kandungan ion K pada benih padi

D. Manfaat

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat dijadikan pedoman dalam pengembangan teknologi perbenihan, khususnya pengujian mutu benih di laboratorium sehingga dapat menjadi acuan dan masukan bagi lembaga perbenihan agar lebih efektif dan efisien dalam proses pengujian mutu benih.

