

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jagung (*Zea Mays*) merupakan tanaman serelia yang termasuk bahan pangan penting karena merupakan sumber karbohidrat kedua setelah beras. Sebagai sumber pangan, jagung telah menjadi komoditas utama setelah beras (Purwono dkk, 2011). Maka dari itu jagung memiliki potensi penting sebagai alternatif bahan pangan dalam pemenuhan swasembada pangan pada masa mendatang. Jagung dibudidayakan pada lingkungan yang beragam dengan luas areal panen sekitar 3,3 juta ha/tahun, 80% di antaranya ditanami varietas unggul yang terdiri atas 56% jagung bersari bebas (komposit) dan 24% hibrida, sedangkan sisanya varietas lokal (Pingali 2001). Data Nugraha dkk. (2002), menunjukkan, luas areal tanam jagung varietas unggul telah mencapai 75% (48% bersari bebas, 27% hibrida). Dari data tersebut nampak bahwa sebagian besar petani masih menggunakan benih jagung bersari bebas. Hal ini terkait dengan harga benih jagung bersari bebas lebih murah daripada benih jagung hibrida, atau karena benih hibrida sukar diperoleh, terutama di daerah terpencil. Dalam tahapan budidaya tanaman jagung diperlukan benih yang layak tanam sebagai bahan tanam. Benih yang layak merupakan benih yang sudah melalui tahapan uji laboratorium dan benih yang sudah tersertifikasi. Biji jagung termasuk golongan biji orthodox. Jenis biji ini mengikuti *Rule of Thumbs*, sehingga biji ini semakin rendah kadar air dan suhu simpannya, maka semakin panjang pula potensial umurnya. Oleh karenanya untuk menekan terjadinya kemunduran benih yang berlangsung secara cepat selama penyimpanan, maka benih tersebut harus disimpan pada kadar air dan suhu yang rendah.

Penggunaan kemasan yang kedap udara dan suhu ruangan yang rendah sangat disarankan untuk menekan laju kemunduran benih tersebut selama penyimpanan. Kemunduran mutu benih alami terjadi secara kronologis, yang berkaitan dengan waktu, dan kemunduran fisiologis yang disebabkan oleh faktor lingkungan (Sadjad 1993). Kemunduran benih ditandai dengan terjadinya kerusakan kromosom, penurunan aktifitas enzim didalam benih, terhambatnya proses metabolisme enzim. Hertiningsih (2009) mengemukakan bahwa benih yang dipanen sebelum masak fisiologis belum memiliki cadangan makanan yang

cukup dan keadaan embrio belum sempurna sedangkan yang masak fisiologis embrio telah terbentuk secara sempurna serta telah memiliki cadangan makanan yang cukup. Waktu panen dan cara pasca panen akan menentukan kualitas benih sebelum disimpan, apabila di panen sebelum masak fisiologis dicapai tidak mempunyai viabilitas yang tinggi bahkan tidak akan berkecambah.

Menurut Kartasapoetra (2003), mutu tertinggi benih diperoleh saat benih mencapai masak fisiologis karena pada saat itu benih memiliki berat kering, viabilitas dan vigor yang maksimal, sedangkan Purwadi (2011) mengatakan bahwa tingkat kemasakan benih adalah saat dimana bobot kering maksimal benih tercapai, bahwa viabilitas benih yang sudah lewat masak fisiologis lebih rendah dari benih yang sudah masak fisiologis. Benih yang dipanen pada saat mencapai masak fisiologis mempunyai daya berkecambah maksimal karena embrio sudah terbentuk sempurna, sedangkan benih yang dipanen setelah masak fisiologis akan mempunyai daya berkecambah rendah. Air merupakan salah satu syarat penting bagi berlangsungnya proses perkecambahan benih. Dua faktor penting yang memengaruhi penyerapan air oleh benih adalah sifat dari benih itu sendiri terutama kulit pelindungnya dan jumlah air yang tersedia pada medium di sekitarnya. Air merupakan faktor penting karena biji berada dalam keadaan terdehidrasi. Secara normal biji mengandung air antara 5 hingga 20 % dari berat totalnya dan harus menyerap sejumlah air sebelum perkecambahan di mulai (Kartasapoetra, 2003).

Proses pengeringan yang lambat dapat menurunkan viabilitas benih jagung. Benih yang mengandung kadar air tinggi berpotensi lebih tinggi terkena serangan cendawan dan penurunan daya tumbuh benih. Permasalahan yang terjadi dilapang menunjukan petani tradisional yang menggunakan hasil panen sebagai benih pada waktu tanam selanjutnya tidak memiliki acuan tetap dalam proses pengeringan benih. Petani tradisional tidak mengetahui berapa kadar air benih yang telah mereka keingankan dan pengaruhnya terhadap viabilitas benih jagung. Diperlukan waktu yang tidak tentu dalam pengeringan benih jagung secara tradisional, beberapa petani melakukan proses yang lama dan beberapa lainnya melakukan pengeringan dengan waktu yang singkat. Hal ini menyebabkan pertumbuhan tanaman jagung tidak serempak dan bahkan terjadi tanaman tidak

dapat berkecambah hingga tumbuh dilapang. Upaya yang ditempuh untuk meningkatkan laju pengeringan adalah meningkatkan suhu udara pengeringan. Hasil penelitian Madamba dan Yabes (2004) pada biji padi menunjukkan bahwa peningkatan suhu udara pengeringan dapat meningkatkan perpindahan massa air dari biji ke lingkungan, sehingga proses pengeringan menjadi lebih cepat. Diharapkan dengan adanya penelitian optimasi pengeringan benih dapat berpengaruh terhadap kemampuan tumbuh benih yang diuji.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah lama pengeringan dan suhu pengovenan berapa yang paling efektif terhadap viabilitas benih jagung?

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini pada optimasi pengeringan benih dengan suhu dan waktu pengeringan terhadap viabilitas benih jagung.

1.4. Tujuan

Mengetahui waktu dan suhu pengeringan optimal terhadap viabilitas benih jagung.

1.5. Hipotesis

Diduga dengan variasi waktu pengeringan 24 jam dengan kombinasi suhu pengeringan 24 jam mempengaruhi viabilitas benih jagung.

1.6. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi pada ilmu pengetahuan tentang lama dan suhu optimal pada proses pengeringan terhadap viabilitas jagung.