

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung adalah salah satu komoditas tanaman pangan yang memiliki peranan yang strategis dalam pembangunan pertanian dan perekonomian Indonesia karena jagung merupakan kontributor terbesar setelah tanaman padi dalam subsektor tanaman pangan (Balitbangtan, 2005). Peran jagung itu sendiri yaitu sebagai bahan pangan, selain itu protein yang terkandung dalam jagung digunakan sebagai bahan baku pakan baik ternak maupun perikanan. Tidak hanya itu jagung juga digunakan sebagai bahan baku industri lainnya, seperti bahan bakar alternatif (*biofuel*), polymer dan lain – lain

Produksi jagung di Indonesia pada Tahun 2015, 2016, dan 2017 adalah sebesar 19,61 juta ton, 23,58 juta ton, dan 27,94 juta ton dengan luas panen 3,79 juta ha, 4,44 juta ha, dan 5,37 juta ha (BPS, 2017). Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Usaha tersebut dapat dilihat bahwa setiap tahunnya selalu terjadi peningkatan produksi jagung. Hal tersebut dapat terjadi karena upaya – upaya peningkatan produksi, upaya peningkatan produksi jagung juga diarahkan untuk mencapai swasembada jagung secara berkelanjutan. Salah satu upaya yang dilakukan untuk peningkatan produksi jagung yaitu dengan menciptakan suatu varietas yang unggul. Varietas unggul dapat diperoleh dengan adanya persilangan antara dua tetua yang memiliki sifat yang berbeda yang disebut hibrida. Penggunaan varietas unggul benih jagung hibrida diharapkan dapat memberikan pengaruh positif dalam peningkatan produksi jagung nasional.

Saat ini penggunaan benih jagung hibrida masih rendah dibandingkan varietas bersari bebas yang masih tinggi. Tingkat penggunaan benih hibrida masih rendah disebabkan harga benih jagung hibrida relatif tinggi sehingga tidak terjangkau oleh sebagian besar petani, hal tersebut terjadi karena rendahnya produksi benih jagung hibrida (Sari *et.al*, 2018). Dengan demikian, perlu adanya upaya yang dilakukan dalam meningkatkan pertumbuhan tetua betina sehingga

hasil produksi benih jagung hibrida dapat terpenuhi dan diperoleh mutu benih jagung hibrida yang tinggi.

Menurut Purwanto (2007), Salah satu strategi yang dilakukan untuk meningkatkan produktivitas jagung nasional yaitu dengan meningkatkan mutu benih jagung hibrida. Benih jagung hibrida dengan mutu yang tinggi dapat digunakan sebagai salah satu solusi dalam meningkatkan produksi dan produktivitas jagung dalam negeri serta terciptanya swasembada jagung secara berkelanjutan di Indonesia. Mutu benih dideskripsikan ke dalam mutu genetik, fisik, dan fisiologis. Mutu fisiologis merupakan salah satu kriteria mutu benih yang mencakup viabilitas benih yang berkaitan dengan aktivitas perkecambahan benih yang di dalamnya terdapat aktivitas enzim, reaksi – reaksi biokimia serta respirasi benih (Marpaung, 2015).

Kriteria mutu fisiologis benih dapat dilihat dari nilai viabilitas dan vigor benih. Mutu fisiologis benih dimulai dari penentuan waktu yang tepat benih masak secara fisiologis yang akan berpengaruh terhadap daya berkecambah benih sehingga dalam kegiatan produksi perlu memperhatikan waktu panen. Hal tersebut merupakan salah satu upaya untuk memperoleh benih dengan mutu yang baik. Benih yang memiliki mutu yang baik yaitu benih dengan nilai viabilitas dan vigor yang tinggi. Untuk memperoleh mutu yang baik, maka perlu memperhatikan tingkat kemasakan pada waktu panen sehingga perlu mempertimbangkan umur panen yang tepat supaya tanaman telah masak fisiologis pada waktu yang telah ditentukan. Hasil penelitian Adhi dan Wahyudi (2018), menyatakan bahwa umur panen berpengaruh nyata terhadap daya berkecambah benih kedelai, daya berkecambah yang tinggi ditunjukkan pada benih kedelai yang masak fisiologis. Sedangkan penundaan umur panen dapat menurunkan daya berkecambah benih. Selain itu menurut hasil penelitian Novianti (2012), terdapat pengaruh umur panen terhadap mutu fisiologis benih jagung (*Zea mays* L.), benih jagung mencapai masak fisiologis pada umur 105 Hari Setelah Tanam (HST). Hal ini ditunjukkan dengan adanya mutu fisiologis maksimum pada umur panen tersebut.

Menurut Salomao (2002) menyatakan bahwa mutu benih yang sering dijadikan ukuran adalah meliputi bentuk, ukuran benih, daya tumbuh, vigor, serta

kemurnian benih. Ukuran benih berkaitan dengan posisi biji pada tongkol, biasanya benih yang berukuran besar terletak pada bagian tengah dan pangkal tongkol jagung sedangkan pada bagian ujung tongkol menghasilkan benih dengan ukuran yang lebih kecil. Menurut hasil penelitian Novianti (2012), menyatakan bahwa terdapat pengaruh posisi biji pada tongkol terhadap mutu fisiologis benih jagung (*Zea mays* L.), benih yang berasal dari tengah dan pangkal jagung memiliki mutu fisiologis yang baik dibandingkan dengan benih yang berasal dari ujung tongkol jagung.

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Umur Panen dan Posisi Biji Pada Tongkol Terhadap Mutu Fisiologis Benih Jagung (*Zea mays* L.) Hibrida” untuk mengetahui umur panen yang tepat dan posisi biji pada tongkol yang berkaitan dengan ukuran benih sehingga dapat digunakan sebagai faktor yang mempengaruhi produksi tanaman sekaligus sebagai faktor pengembangan dan peningkatan produksi benih jagung hibrida dengan mutu yang tinggi .

1.2 Rumusan masalah

Penggunaan benih jagung hibrida masih rendah karena harga yang tidak terjangkau oleh petani. Upaya yang dilakukan yaitu peningkatan produksi benih jagung hibrida yang memiliki mutu yang tinggi. Hal tersebut dilakukan supaya memenuhi kebutuhan jagung. Salah satu mutu benih yang harus diperhatikan yaitu mutu fisiologis, dimulai dari penentuan waktu yang tepat benih masak secara fisiologis dan ukuran benih yang berkaitan dengan posisi biji pada tongkol. Dengan demikian penelitian tentang umur panen dan posisi biji pada tongkol diharapkan dapat diperoleh mutu benih jagung hibrida yang tinggi sehingga produksi jagung tinggi dan memenuhi kebutuhan jagung. Dari uraian yang dijelaskan diatas, didapatkan rumusan masalah yaitu :

- a. Apakah terdapat pengaruh umur panen terhadap mutu fisiologis benih jagung (*Zea mays* L.) hibrida ?
- b. Apakah terdapat pengaruh posisi biji pada tongkol terhadap mutu fisiologis benih jagung (*Zea mays* L.) hibrida ?

- c. Apakah terdapat interaksi antara umur panen dan posisi biji pada tongkol berpengaruh terhadap mutu fisiologis benih jagung (*Zea mays* L.) hibrida ?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan diatas maka tujuan pelaksanaan penelitian ini adalah :

- a Mengetahui pengaruh umur panen terhadap mutu fisiologis benih jagung (*Zea mays* L.) hibrida.
- b Mengetahui pengaruh posisi biji pada tongkol terhadap mutu fisiologis benih jagung (*Zea mays* L.) hibrida.
- c Mengetahui interaksi antara umur panen dan posisi biji pada tongkol berpengaruh terhadap mutu fisiologis benih jagung (*Zea mays* L.) hibrida.

1.4 Manfaat

Berdasarkan tujuan diatas, maka dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

- a. Bagi Peneliti : meningkatkan ilmu pengetahuan dan keilmiah, melatih berfikir cerdas, inovatif, dan profesional serta menerapkan ilmu terapan atau keterampilan mengenai bidang keahlian yang ditekuni selama masa perkuliahan.
- b. Bagi Perguruan Tinggi : mewujudkan tri dharma perguruan tinggi, khususnya dalam bidang penelitian dan meningkatkan citra perguruan tinggi sebagai pencetak agen perubahan yang positif untuk kemajuan bangsa dan negara.
- c. Bagi Masyarakat : Sebagai informasi bagi masyarakat khususnya yang bekerja dibidang perbenihan terutama benih jagung hibrida dalam usaha untuk meningkatkan produksi benih dengan mutu yang tinggi.