



1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jagung merupakan salah satu sereal yang strategis dan bernilai ekonomi. Jagung mempunyai peluang untuk dikembangkan karena kedudukannya sebagai sumber utama karbohidrat dan protein setelah beras juga sebagai sumber pakan (Purwanto 2008). Kementerian Pertanian (2018) menyatakan luas panen jagung pada tahun 2018 dengan luas 5.734.326 ha meningkat 3,64% dari tahun 2017 dengan luas 5.533.169 ha, dengan produksi jagung mengalami peningkatan dari 28.924.015 ton pipilan kering pada tahun 2017 menjadi 30.055.623 ton pipilan kering pada tahun 2018.

Salah satu upaya dalam mencapai sasaran produksi jagung adalah penggunaan benih bermutu. Peningkatan mutu benih jagung hibrida menjadi bagian dari salah satu strategi peningkatan produktifitas jagung nasional (Purwanto 2008). Penggunaan benih bermutu dari varietas unggul akan menghasilkan tanaman yang produktif dan lebih efisien. Benih bermutu yang berasal dari varietas yang telah didaftar untuk peredaran, dan memenuhi standar mutu (Permentan 2017).

Tahap awal penyediaan varietas unggul adalah kegiatan pemuliaan tanaman. Pemuliaan tanaman merupakan perpaduan ilmu dan seni dalam merakit keragaman genetik suatu populasi tanaman tertentu menjadi lebih baik atau lebih unggul dari sebelumnya (Syukur *et al.* 2015). Pemuliaan tanaman bertujuan untuk mendapatkan tanaman daya hasil tinggi, tahan terhadap cekaman, meningkatkan kualitas hasil, dan mendapatkan tanaman yang memiliki nilai estetik.

Program pemuliaan tanaman diawali dengan memiliki koleksi plasma nutfah. Salah satu kelompok plasma nutfah yang dikoleksi adalah galur murni hasil pemuliaan (*breeding lines*) (Syukur *et al.* 2015). Galur adalah kelompok tanaman yang sudah seragam (homozigot). Galur murni dibentuk dengan melakukan silang dalam beberapa generasi diikuti dengan seleksi. Koleksi galur murni dilakukan dalam bentuk penyimpanan benih. Galur-galur murni digunakan sebagai sumber keragaman genetik dan tetua dalam pembentukan hibrida maupun galur murni kembali yang lebih unggul (Kepmentan 2015).

Varietas hibrida merupakan generasi pertama hasil persilangan tetua galur murni (Acquaah, 2012). Salah satu rangkaian dalam perakitan varietas hibrida adalah menyediakan tetua galur murni. Pembentukan galur murni secara normal dilakukan dengan beberapa generasi silang dalam (*inbreeding*) sehingga perlu dilakukan seleksi. Guo *et al.* (2013) menjelaskan bahwa seleksi dan *selfing* yang dilakukan berulang-ulang pada setiap generasi perlu dilakukan untuk memperoleh galur murni yang unggul.

Koleksi galur murni yang dilakukan dalam bentuk penyimpanan benih dilakukan dalam jangka waktu yang cukup lama yaitu 10-20 tahun. Penyimpanan benih merupakan suatu kegiatan penanganan pasca panen yang dilakukan untuk mempertahankan mutu dan kualitas benih dalam keadaan dan kondisi yang baik, sampai benih tersebut siap ditanam kembali (Nuraini *et al.* 2017). Tantangan yang sering dihadapi pada penyimpanan yaitu penurunan mutu benih yang terjadi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

secara cepat, sedangkan masa simpan dari benih tersebut belum terlalu lama (Widajati *et al.* 2013).

Terdapat 3 macam mutu benih yaitu mutu fisik, mutu fisiologis, dan mutu genetik. Mutu fisik yaitu benih yang bermutu fisik tinggi terlihat dari kinerja fisiknya yang bersih dari kotoran yang terbawa dari lapang dan ukuran benih seragam. Mutu fisiologis yaitu tinggi rendahnya daya hidup atau viabilitas benih yang tercermin dari nilai daya berkecambah, kecepatan tumbuh, keserampakan tumbuh. Mutu genetik yaitu benih yang mempunyai keseragaman genetik yang tinggi dan tidak tercampur varietas lain (Widajati *et al.* 2013). Selama penyimpanan, benih mengalami kemunduran berupa penurunan mutu fisiologis, biasanya disebabkan karena turunnya daya simpan benih. Benih yang mengalami kemunduran, kemampuan untuk tumbuh menurun baik kondisi optimum maupun suboptimum mengakibatkan buruknya pertanaman serta penurunan hasil.

PT Syngenta Seed Indonesia memiliki koleksi galur murni sebagai sumber keragaman genetik dalam usaha pemuliaan tanaman jagung. Terdapat ribuan galur murni jagung yang berasal dari produksi 2016 hingga 2018. Penyimpanan koleksi benih galur murni jagung dilakukan pada dua kondisi, yaitu penyimpanan dalam *cold storage* dan ruang ber-AC. Suhu pada *cold storage* berkisar 9-16 °C dengan kelembaban nisbi 35-50%, sedangkan ruang AC bersuhu 16-18 °C dengan kelembaban nisbi 50-75%.



Sekolah Vokasi
1.2 Tujuan
College of Vocational Studies

Tujuan kegiatan ini untuk mempelajari pengujian vigor daya simpan benih galur murni jagung di PT Syngenta Indonesia Kediri Jawa Timur.

2 METODE

2.1 Lokasi dan Waktu PKL

Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan di PT Syngenta Indonesia Kediri Jawa Timur yang terletak di Dusun Sukodono, Desa Kedungmalang, Kecamatan Papar, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Waktu pelaksanaan dimulai pada tanggal 20 Januari 2020 sampai dengan 20 Maret 2020.

2.2 Alat dan Bahan

Benih galur jagung yang digunakan ada 163 matid (*material identity*) yang berbeda-beda, dengan periode simpan tahun 2016-2018 dari kebun percobaan Kediri, Papar dan Malang Poncokusumo. Benih galur jagung dikemas dengan amplop karton. Peralatan yang digunakan terdiri dari meteran, cangkul, dan ember.