

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Benih merupakan salah satu input produksi yang mempunyai kontribusi signifikan terhadap tingkat produktivitas. Suatu sistem produksi pertanian diperlukan adanya ketersediaan benih dengan varietas yang berdaya hasil tinggi dan mutu yang baik. Salah satu komponen penting dalam upaya memenuhi ketersediaan benih adalah melalui penyediaan benih bermutu varietas unggul baru yang sesuai dengan agroekologi dan preferensi petani konsumen. Ketersediaan benih bermutu dengan jumlah yang cukup dan tepat waktu memegang peranan sangat penting. Peningkatan luas tanam padi harus diikuti oleh ketersediaan benih bermutu di tingkat petani agar diperoleh produktivitas secara optimal (Direktur Jenderal Tanaman Pangan, 2020). Syarat benih bermutu salah satunya bersertifikat dan memiliki label benih.

Jagung (*Zea mays L.*) adalah salah satu produk pertanian yang berperan penting dalam keamanan pangan di seluruh dunia. Sebagai tanaman pangan utama, jagung tidak hanya berfungsi sebagai sumber makanan, tetapi juga sebagai bahan baku industri dan pakan hewan. Dalam konteks ini, benih jagung hibrida menjadi pilihan utama bagi petani karena menunjukkan potensi hasil yang lebih baik dibandingkan dengan benih non-hibrida. Akan tetapi, mutu benih jagung hibrida sangat dipengaruhi oleh jumlah air yang ada di dalamnya.

Kadar air dalam biji adalah faktor penting yang mempengaruhi daya hidup dan kekuatan biji. Studi menunjukkan bahwa tingkat kelembapan yang ideal untuk biji jagung hibrida berada dalam rentang 12-14%. Tingkat kelembaban yang berlebihan bisa mengakibatkan kerusakan fisik dan biokimia pada biji, misalnya pertumbuhan jamur dan penurunan daya simpan, sedangkan kelembaban yang terlalu rendah dapat menyebabkan penurunan kemampuan berkecambah. Oleh karena itu, pengukuran kadar air merupakan langkah krusial dalam proses pengolahan dan penyimpanan biji.

Metode pengujian kelembapan yang sering dipakai meliputi pengeringan dalam oven, metode Karl Fischer, dan pemanfaatan sensor kapasitif. Setiap metode

memiliki keunggulan dan kelemahan tersendiri terkait dengan akurasi dan efisiensi waktu. Contohnya, pengeringan dengan oven merupakan metode yang paling sering dipakai, namun membutuhkan waktu lebih lama dan dapat mempengaruhi kualitas benih jika tidak dilakukan dengan benar. Sebaliknya, sensor kapasitif memberikan kecepatan serta kemudahan dalam pengukuran, namun bisa kurang tepat pada kadar air yang sangat rendah

Selain itu, faktor lingkungan seperti kelembapan dan suhu penyimpanan juga mempengaruhi kadar air benih. Studi menunjukkan bahwa penyimpanan yang tidak sesuai dapat mengakibatkan perubahan kadar air yang besar, yang selanjutnya dapat berdampak pada kualitas benih. Oleh sebab itu, penting bagi produsen benih untuk mengetahui dan mengatur kandungan air pada benih jagung hibrida demi memastikan kualitas serta daya simpan yang terbaik.

Oleh karena itu, pengujian kandungan air pada benih jagung hibrida sangat penting tidak hanya untuk mempertahankan kualitas benih, tetapi juga untuk meningkatkan produktivitas pertanian secara keseluruhan. Studi lanjutan diperlukan untuk menciptakan metode uji yang lebih efektif dan tepat, serta untuk memperdalam pemahaman tentang dampak kelembaban terhadap mutu benih.

Benih bersertifikat adalah benih yang proses produksinya melalui tahapan sistem sertifikasi benih dan telah memenuhi standar mutu, baik standar lapangan maupun laboratorium untuk masing-masing komoditi dan kelas benih yang ditentukan. Sertifikasi benih adalah serangkaian pemeriksaan atau pengujian dalam rangka penerbitan sertifikat. Tujuan sertifikasi untuk menunjang produksi benih bermutu dari varietas unggul melalui pembelian benih bersertifikat dengan cara menilai kemurnian pertanaman di lapangan (Mutu Genetik) maupun kemurnian di laboratorium (Mutu Fisik dan Fisiologis). Salah satu sertifikasi yang dapat dilakukan adalah sertifikasi benih baku.

Sertifikasi benih baku adalah serangkaian pemeriksaan atau pengujian dalam rangka penerbitan sertifikasi benih unggul. Pada prosedur sertifikasi benih pemeriksaan fase pertanaman merupakan kegiatan yang penting dilakukan. Pemeriksaan pertanaman adalah pemeriksaan yang dilakukan untuk mendapatkan kepastian bahwa benih yang akan dihasilkan dari pertanaman tersebut benar

varietas yang dimaksud dan tidak tercampur dengan varietas lain. Pelaksanaan pemeriksaan pertanaman dilakukan dengan cara menyeleksi varietas yang dikategorikan sebagai varietas lain atau tipe simpang serta tanaman yang sudah terinfeksi OPT yang terbawa benih. Hasil pemeriksaan yang diharapkan adalah populasi tanaman yang sehat dan sesuai dengan deskripsi. Sesuai ketentuan yang ada juga sekaligus merupakan pemeriksaan pertanaman dalam sertifikasi benih dilakukan oleh Pengawas Benih Tanaman (PBT) sehingga benih hasil pemeriksaan dapat terjaga kemurnian benih.

1.2.Tujuan dan Manfaat

1.2.1. Tujuan umum Magang

- 1) meningkatkan wawasan, pengalaman, dan pemahaman mahasiswa secara langsung melalui keterlibatannya dalam kegiatan kerja nyata dilapangan.
- 2) Mengembangkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa terhadap perbedaan pendekatan yang diperoleh diperkuliahan dengan praktik kerja yang ada di industry dan dinas
- 3) Memperluas wawasan mahasiswa mengenai aspek professional baik didunia industry dan usaha yang tidak diperoleh dilingkungan akademik, namun dapat ditemukan dilokasi magang
- 4) Membekali mahasiswa dengan pengalaman dan kesiapan yang lebih baik nantinya untuk menghadapi dunia kerja yang sesungguhnya dilapangan

1.2.2. Tujuan Khusus Magang

1. Memberikan pemahaman kepada mahasiswa terkait proses pengujian benih terutama pada bagian laboratorium, dari awal penerimaan hingga pengujian apa saja yang digunakan
2. Mengetahui bagaimana alur sertifikasi benih padi pada badan pemerintahan yang mengacu pada Kepmen Nomor: 966/TP.010/C/04/2022 dan Kepmen Nomor: 993/HK.150/C/05/2018

1.2.3. Manfaat Magang

Manfaat magang ialah sebagai berikut.

- 1) Manfaat bagi instansi
 - a. Membina hubungan kerja sama yang baik dengan lembaga pendidikan atau perguruan tinggi.
 - b. Memperkenalkan mahasiswa dengan dunia usaha tentang pertanian khususnya dalam bidang perbenihan.
 - c. Mempersiapkan sumber daya manusia yang mampu bersaing dan berkompетensi dalam bidang pertanian.
- 2) Manfaat Bagi Mahasiswa
 - a. Mahasiswa mampu merealisasikan ilmu yang didapat di bangku kuliah dalam dunia kerja.
 - b. Melatih dan mendidik rasa tanggung jawab serta mentalis mahasiswa dalam bekerja.
 - c. Memperdalam pengetahuan pengetahuan dan wawasan mahasiswa khususnya pertanian yang diterapkan dalam dunia kerja

1.2.4. Lokasi dan Waktu

Lokasi magang pertama dilaksanakan di PT Bayer Indonesia yang beralamat di Jl. Rungkut Industri I/12, Kendangsari, Kec.Tenggilis Mejoyo, Surabaya, Jawa Timur, 60292. System penempatan magang mahasiswa dibagi menjadi dua bagian yaitu di laboratorium dan di lahan. Untuk laboratorium berada di PT Bayer Crop Science Surabaya dan untuk lahan berada pada 2 tempat yang berbeda yakni:

1. Desa Wirowongso, Kecamatan Tumpang, Kabupaten Malang
2. Desa Ngawonggo, Kecamatan Tajinan, Kabupaten Malang

Waktu pelaksanaan magang selama 3 bulan, dimulai dari tanggal 10 February hingga 3 Mei 2025.

Sedangkan Lokasi magang kedua dilaksanakan di UPT. PSPTH Provinsi Jawa Timur Wilayah Kerja V Jember yang beralamat di Jl. Pondok Curah Lele no.6, Desa Gumelar, Kec. Balung, Kab. Jember. Waktu

pelaksanaann kegiatan magang selama 1 bulan, dimulai tanggal 5 Mei hingga 5 Juni 2025.

1.3. Metode Pelaksanaan

1.3.1. Praktek Laboratorium

Kegiatan praktek laboratorium yang dilakukan di PT Bayer Crop Science Surabaya dan UPT. PSPTH Wilayah Kerja V Jember, dalam setiap proses kerja harus mengikuti Standart Operasional Prosedur (SOP), ketentuan ISTA dan berpacu dalam Kepmentan No.993/HK.150/C/05/2018. Mahasiswa akan dibimbing langsung pembimbing lapang serta bantuan dari beberapa rekan kerja disana. Selama praktek magang, mhasiswa memperoleh penjelasan ssecara rinci, mendalam dan menyeluruh mengenai tugas dan fungsi, terutama segala kegiatan yang dilakukan di Laboratorium.

1.3.2. Praktek Lapang

Kegiatan praktek lapang banyak dilakukan diberbagai tempat, atau mitra yang membutuhkan bantuan BPSB dalam menilai dan menentukan, apakah varietas yang ditaman ini sudah sesuai dengan ketntuan berlaku berdasarkan Kepmentan No.966/TP/010/C/04/2022

1.3.3. Wawancara

Merupakan metode yang dilakukan mahasiswa untuk mengetahui hal yang perlu diketahui sebagai penunjang dalam kegiatan Magang dengan cara bertanya atau diskusi dengan pembimbing laboratorium, ataupun pekerja dilaboratorium.

1.3.4. Dokumentasi

Kegiatan ini dilakukan dengan pengambilan gambar pada setiap kegiatan yang berlangsung di Laboratorium PT Bayer Indonesia dan UPT. PSPTH Wilayah Kerja V Jember. Setiap kegiatan minimal memiliki dokumentasi mengenai kegiatan yang dilakukan dari awal sampai akhir untuk memudahkan dalam memahami setiap kegiatan yang dilaksanakan dan setiap pengambilan dokumentasi kegiatan

sebaiknya meminta izin terlebih dahulu dari pembimbing lapang apakah diperbolehkan untuk mengambil dokumentasi atau tidak karena ada beberapa hal yang bersifat rahasia dari perusahaan dan instansi terkait.

1.3.5. Studi Pustaka

Merupakan salah satu metode dalam pengumpulan informasi dalam bentuk teori yang bersumber dari karya tulis ilmiah, buku ilmiah, materi pembelajaran yang berguna dalam peningkatan wawasan yang dapat diimplementasikan dalam kegiatan praktik di laboratorium