

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sektor pertanian di Indonesia merupakan salah satu peluang yang dapat menjadi pasar dan berpotensi baik dalam bentuk produk mentah, produk konsumsi, serta utamanya produk yang dihasilkan dari sektor pertanian bagian pangan (Saijo, 2022). Dalam sektor tanaman pangan tentunya memiliki bermacam-macam jenis dan komoditasnya, salah satunya yaitu jagung (*Zea Mays* L.). Jagung (*Zea Mays* L.) merupakan tanaman pangan terbesar di Indonesia kedua setelah padi karena memiliki daya hasil yang tinggi dan kegunaan yang luas, salah satunya yaitu mengandung sumber karbohidrat (Iswantoro dan Handayani, 2022). Pada dasarnya tanaman ini sendiri dibagi menjadi dua jenis, yaitu jagung pakan dan jagung manis, serta keduanya memiliki ciri khas tersendiri dari segi karakter bentuk fisik pada biji.

Menurut Data Badan Pusat Statistik pada tahun (2023) menyebutkan bahwa angka produksi jagung mencapai 14,46 juta ton. Namun, pada angka produksi tersebut mengalami penurunan hingga mencapai 2,07 juta ton, dengan presentase sebesar 12,50%, sedangkan pada tahun sebelumnya, angka produksi jagung mencapai 16,53 juta ton. Dalam hal ini, penurunan produksi dapat diindikasikan oleh lahan pertanian yang kian menyusut akibat dari banyaknya pembangunan di lahan pertanian. Maka dari itu salah satu upaya untuk tetap menjaga dan menstabilkan produksi jagung dengan lahan yang mulai menyusut yaitu dengan cara menciptakan suatu varietas unggul dengan potensi hasil produksi yang dapat memadai. PT. Bayer Indonesia sendiri memiliki beberapa varietas unggul pada komoditas jagung dengan potensi hasil yang meyakinkan.

Sebelum varietas tersebut akan dipasarkan, tentunya hal yang sangat perlu dilaksanakan terlebih dahulu menurut PT. Bayer Indonesia yaitu dengan melakukan pengujian hibriditas. Uji hibriditas merupakan teknik pengujian di lapang atau di laboratorium untuk memastikan kemurnian genetik dari varietas hibrida sesuai dengan aslinya (Andayani dkk., 2014). Pengujian hibriditas juga merupakan cara agar terhindar dari terjadinya penipuan didalam dunia perdagangan tanaman, karena tanaman yang dipalsukan dapat merugikan petani, konsumen, dan

industri di dalam dunia pertanian. Dengan memastikan bahwa apabila varietas yang digunakan oleh petani adalah varietas yang tepat, maka petani juga dapat meningkatkan produktivitas dan hasil panennya. Uji hibriditas atau uji kebenaran varietas merupakan salah satu bentuk dari upaya melestarikan keanekaragaman genetik tanaman. Dengan mempertahankan varietas - varietas asli yang berharga, kita dapat mencegah dari terjadinya kepunahan genetik dan mempertahankan sumber daya genetik penting.

Teknik pengujian hibriditas tanaman di PT. Bayer Indonesia terbagi menjadi dua, yakni pengujian di lapang dan pengujian di laboratorium. Pengujian hibriditas tanaman di lapang untuk menentukan kemurnian genetik dari sejumlah sampel benih yang diberikan disebut dengan uji GOT (*Grow Out Test*). Sedangkan pengujian yang dilakukan dalam laboratorium disebut dengan uji DNA Test. Pada teknik uji hibriditas melalui uji GOT dapat dilakukan dengan melakukan penanaman kembali benih jagung F1 di lapang dengan memberikan kode angka disetiap lot tanaman sebagai penanda wilayah yang ditanami sebelumnya dan kode huruf sebagai penanda varietasnya dan populasi setiap lot nya yaitu berjumlah 500 populasi. Pada proses perawatannya tetap dilakukan sesuai dengan proses perawatan tanaman jagung pada umumnya dan ketika tanaman memasuki fase flowering atau ketika tanaman berumur 60 HST maka dilakukan pengamatan pada tanaman (*Scoring*), sehingga hasil akhirnya dapat diketahui karakteristik tanaman yang diuji sudah termasuk kedalam genetik dideskripsi varietasnya atau tidak.

PT. Bayer Indonesia merupakan salah satu produsen benih jagung hibrida berskala nasional dan internasional yang menerapkan sertifikasi mutu benih secara mandiri dengan melibatkan tim *quality control* untuk melakukan pengujian benih di setiap tahapan produksinya. Meskipun tidak menggunakan mekanisme sertifikasi formal dari pemerintah, sistem yang diterapkan PT. Bayer Indonesia tetap mengacu pada prinsip-prinsip mutu benih yang berlaku secara nasional dan internasional. Sistem ini dikenal sebagai sertifikasi mandiri atau *internal quality assurance*, yang menekankan kendali mutu secara konsisten oleh produsen itu sendiri.

Di sisi lain, pemerintah melalui Kementerian Pertanian Republik Indonesia menerapkan sistem sertifikasi melalui Unit Pelaksana Teknis (UPT) yang tersebar

di seluruh provinsi, salah satunya adalah UPT. PSBTPH Provinsi Jawa Timur Wilayah Kerja V Jember. UPT ini bertugas melaksanakan pengawasan dan sertifikasi benih melalui tahapan yang telah diatur dalam regulasi, seperti Kepmentan No. 966/TP.010/C/04/2022 dan No. 993/HK.150/C/05/2018. Prosedur sertifikasi meliputi pemeriksaan lapangan (inspeksi pertanaman), pengambilan sampel benih, pengujian laboratorium, hingga penerbitan sertifikat mutu. Sertifikasi ini dilakukan oleh pihak UPT. PSBTPH Provinsi Jawa Timur Wilayah Kerja V Jember secara independen sebagai bentuk jaminan akuntabilitas mutu dan keterlacakan produksi benih.

Perbedaan antara sistem sertifikasi mandiri dan sertifikasi dari UPT. PSBTPH Provinsi Jawa Timur Wilayah Kerja V Jember mencerminkan keberagaman pendekatan dalam menjamin mutu benih di Indonesia. Sertifikasi secara mandiri menekankan efisiensi dan fleksibilitas dalam manajemen mutu di tingkat industri, sementara sertifikasi dinas menekankan aspek regulatif, legalitas, dan pengawasan eksternal. Keduanya memiliki peran strategis dalam memastikan benih yang beredar di pasaran memenuhi standar mutu dan layak digunakan oleh petani.

Melalui kegiatan magang di PT Bayer Indonesia dan UPT. PSBTPH Wilayah Kerja V Jember, mahasiswa dapat memperoleh pengalaman langsung mengenai praktik pengujian dan sertifikasi benih dari dua pendekatan yang berbeda. Di PT. Bayer Indonesia, mahasiswa terlibat dalam proses pengujian hibriditas melalui uji GOT untuk mengetahui kemurnian genetik dari satu kelompok benih. Sementara di UPT. PSBTPH, mahasiswa mempelajari proses sertifikasi formal yang dilakukan oleh instansi pemerintah, mulai dari pemeriksaan pendahuluan, pertanaman hingga pengujian laboratorium. Dengan membandingkan kedua sistem tersebut, maka mahasiswa mendapatkan pemahaman yang komprehensif mengenai dinamika pengawasan mutu benih di Indonesia, baik dari sisi industri maupun regulasi pemerintah. Pengetahuan ini menjadi bekal penting dalam pengembangan sistem sertifikasi yang adaptif, efisien, dan tetap menjaga standar mutu benih secara konsisten di berbagai level produksi.