

# **BAB 1. PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Keputusan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia (UU No. 123/M/KPT/2019) mengatur tentang magang industri dan pengakuan satuan kredit semester dalam program sarjana dan sarjana terapan. Magang industri menjadi syarat kelulusan yang bertujuan untuk mencapai pembelajaran, pengetahuan, keterampilan umum, keterampilan khusus/keahlian kerja, serta sikap profesional dan budaya kerja yang sesuai dengan dunia industri. Politeknik Negeri Jember, sebagai salah satu perguruan tinggi di Kota Jember, mewajibkan mahasiswa untuk melaksanakan magang kerja industri (MKI). PT. Syngenta Seed Indonesia di Pasuruan, Jawa Timur, merupakan tempat magang kerja industri saat ini. Perusahaan ini memiliki fasilitas riset dan pengembangan benih terbaik, dilengkapi dengan laboratorium yang lengkap dan terbesar di Asia Pasifik. PT. Syngenta Seed Indonesia menghasilkan benih jagung hibrida berkualitas tinggi yang memenuhi permintaan petani, kebutuhan pasar, dan tantangan lingkungan yang terus berubah.

Produksi benih jagung hibrida melibatkan perbanyakan varietas unggul melalui penyerbukan silang, dengan tujuan memenuhi kebutuhan benih yang berkualitas. Jagung, sebagai tanaman pangan biji-bijian dari keluarga rumput-rumputan, memiliki peran strategis dalam perekonomian nasional. Di Indonesia, budidaya jagung dilakukan oleh banyak petani di berbagai daerah (Saifulah dan Suntari, 2022). Pulau Jawa dan sebagian Pulau Sumatera, termasuk Provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, Banten, Sumatera Barat, Jambi, Sumatera Selatan, dan Lampung, memiliki produktivitas jagung di atas 60 ku/ha. Provinsi NTT memiliki produktivitas jagung paling rendah. Secara nasional, rata-rata produktivitas jagung tahun 2020 mencapai 54,74 ku/ha (BPS, 2020). Kementerian Pertanian telah berupaya sejak tahun 2015 untuk mencapai swasembada jagung dan menjadikan Indonesia sebagai lumbung jagung dunia pada tahun 2045. Penggunaan benih unggul bermutu merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan mengingat potensi jagung yang besar dan peranannya yang penting (BPS, 2020).

Penggunaan benih unggul bermutu sangat penting dalam produksi tanaman. Hal ini membantu mengurangi risiko kegagalan budidaya, meningkatkan produktivitas, serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses produksi. Produksi benih bermutu melibatkan berbagai tahapan, seperti pemilihan lokasi, penanaman, pemupukan, pengairan, pengendalian OPT, detasseling, roguing, *male cutting*, panen, dan pengolahan benih. Mutu benih terdiri dari komponen fisik, fisiologis, genetik, dan kesehatan benih. Banyak faktor yang mempengaruhi mutu benih (Asril *et al.*, 2023).

Faktor yang mempengaruhi mutu benih meliputi faktor internal, seperti faktor genetik, dan faktor eksternal, seperti kontaminasi di lapangan, kondisi tempat tumbuh, pemanenan, prosesing, dan penyimpanan. Untuk menjaga mutu genetik agar tidak terkontaminasi di lapangan, langkah pertama sebelum penanaman adalah melakukan verifikasi lahan. Verifikasi lahan merupakan kegiatan untuk memperoleh informasi tentang kesesuaian lokasi yang akan digunakan untuk produksi benih jagung hibrida sesuai ketentuan yang telah ditetapkan (Husna, 2022).

PT. Syngenta Seed Indonesia menggunakan inovasi verifikasi lahan berbasis *Internet of Things* (IoT) melalui aplikasi android bernama *Syngenta Management System (SMS) Crops*. Aplikasi ini tidak hanya digunakan untuk verifikasi lahan, tetapi juga sebagai pelacak produksi benih dari awal penggunaan benih oleh petani hingga panen, termasuk perawatan tanaman dan pengawasan kualitas benih di lapangan. Tujuannya adalah memastikan kualitas benih sesuai standar perusahaan. Terdapat ketentuan perusahaan dalam proses verifikasi lahan, yang dibagi menjadi tiga yaitu isolasi jarak atau waktu, identifikasi tanaman sebelumnya, dan pengukuran luas lahan menggunakan aplikasi.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### 1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan yang tercapai mahasiswa setelah melaksanakan magang diharapkan mampu:

1. Mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam berpikir kreatif dan kritis dengan memahami perbedaan antara metode teoritis dan praktik kerja di lapangan.
2. Memperoleh pengetahuan, wawasan, keterampilan, dan pengalaman kerja sesuai dengan bidang keahlian.
3. Mempererat hubungan kerja sama antar instansi dan perguruan tinggi.

### 1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Tujuan pelaksanaan Magang Kerja Industri (MKI) di PT. Syngenta Seed Indonesia Pasuruan, yaitu mampu:

1. Mengetahui prosedur verifikasi lahan calon produksi benih jagung hibrida di PT. Syngenta Seed Indonesia.
2. Menganalisis lahan calon produksi benih jagung hibrida di PT. Syngenta Seed Indonesia yang sesuai dengan ketentuan perusahaan.

### 1.2.3 Manfaat Magang

Manfaat yang akan diperoleh adalah mahasiswa dapat terlatih dalam berbagai keterampilan yang terkait dengan produksi benih jagung hibrida di PT. Syngenta Seed Indonesia, mulai dari pra tanam hingga pemasaran. Mereka akan meningkatkan keterampilan dan pengetahuan melalui setiap kegiatan yang dilakukan dalam produksi benih jagung hibrida di PT. Syngenta Seed Indonesia. Selain itu, magang ini juga akan membantu mengembangkan sikap kerja yang berkarakter dan profesional.

### **1.3 Lokasi Dan Waktu**

Magang kerja industri yang telah dilakukan bertempat di PT. Syngenta Seed Indonesia Pasuruan (*Plant dan Field Production Area Jember*) yang berlokasi di Jalan Kraton Industri Raya Nomor 4, Pejangkalan, Kecamatan Kraton, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur. Pelaksanaan Magang ini dimulai pada 06 Maret hingga 06 Juli 2023 dengan total pelaksanaan 4 bulan.

### **1.4 Metode Pelaksanaan**

Metode pelaksanaan Magang dilakukan dengan mengikuti aktivitas sesuai dengan kondisi lapang. Beberapa bentuk dan metode pelaksanaan selama magang kerja industri di PT. Syngenta Seed Indonesia, adalah sebagai berikut:

#### **1. Metode Observasi**

Metode ini mengumpulkan data melalui pengamatan langsung di lokasi magang untuk memahami kondisi yang terjadi. Dengan demikian, metode ini memberikan informasi mengenai tugas umum dan khusus seperti lokasi perusahaan, peralatan dan fungsinya, pemeliharaan, serta proses produksi.

#### **2. Metode Wawancara**

Metode ini melibatkan tanya jawab kepada pembimbing lapang, petugas lapang, petani, petugas analis laboratorium, dan karyawan perusahaan. Dengan menggunakan metode wawancara ini, diperoleh data yang dapat memperkuat atau membandingkan hasil observasi mengenai perusahaan, struktur organisasi, proses produksi, pemeliharaan, dan lain sebagainya.

#### **3. Metode Dokumentasi**

Metode ini dilakukan dengan cara pengambilan gambar baik berupa gambar maupun video yang berhubungan dengan objek pengamatan. Dengan adanya dukungan berupa gambar dan video diharapkan mampu memperjelas informasi yang diperoleh yang kemudian diuraikan dalam bentuk tulisan laporan.