

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Politeknik Negeri Jember merupakan perguruan tinggi vokasi yang berorientasi pada penguatan kompetensi berbasis praktik dan kesesuaian dengan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri. Sebagai bagian dari kurikulum pendidikan tinggi, mahasiswa pada semester akhir diwajibkan untuk mengikuti program magang yang dirancang secara sistematis guna mengintegrasikan pemahaman teoretis yang telah diperoleh selama masa perkuliahan dengan pengalaman praktis di dunia kerja yang sesungguhnya.. Program ini menjadi instrumen strategis dalam membentuk kompetensi profesional mahasiswa, khususnya pada bidang pertanian, melalui pembelajaran kontekstual secara langsung di lingkungan industri. Salah satu perusahaan mitra dalam pelaksanaan program tersebut adalah PT. Syngenta Seed Indonesia, sehingga mahasiswa memperoleh kesempatan untuk memahami sistem kerja industri secara komprehensif dan aplikatif.

Program magang merupakan bentuk pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*) yang memberikan ruang bagi mahasiswa untuk terlibat secara aktif dalam proses manajemen operasional perusahaan. Kegiatan magang memungkinkan mahasiswa melakukan observasi, analisis, serta evaluasi terhadap implementasi teori yang diperoleh selama perkuliahan dengan realitas empiris di lapangan. Melalui proses tersebut, mahasiswa tidak hanya mengembangkan kemampuan teknis, tetapi juga meningkatkan kapasitas manajerial, kemampuan *problem solving*, serta keterampilan pengambilan keputusan berbasis data dan kondisi aktual. Dengan demikian, kegiatan magang berfungsi sebagai proses transformasi yang sistematis dan terstruktur dari pengetahuan akademik menuju kompetensi profesional yang teruji, relevan, serta mampu beradaptasi secara dinamis terhadap tuntutan dan perkembangan industri yang terus berubah.

PT Syngenta Seed Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang agribisnis, khususnya dalam sektor produksi benih, serta pengembangan varietas unggul, dengan fokus utama pada produksi dan pengolahan benih jagung

hibrida melalui serangkaian proses mulai dari budidaya, pascapanen, hingga pengemasan benih siap pasar. Perusahaan ini berlokasi di Jl. Kraton Industri Raya No.4 Kraton, Pasuruan, Jawa Timur, dan memiliki sistem produksi yang terstruktur mulai dari tahap budidaya hingga pascapanen. Dalam menentukan standarisasi proses budidaya jagung hibrida, aspek krusial yang menjadi perhatian meliputi pengendalian mutu benih, perencanaan kebutuhan benih, persiapan dan pengolahan lahan, hingga teknik pemanenan yang sesuai standar operasional perusahaan.

Pada tahapan pascapanen, sistem produksi benih dibagi ke dalam dua unit utama, yaitu *Post Harvest Operation* (PHO) dan *Conditioning, Treatment, and Packing* (CTP). Unit PHO mencakup kegiatan penerimaan hasil panen (*receiving*), penyortiran (*sorting*), serta proses pengeringan (*drying*) untuk mencapai kadar air sesuai standar mutu. Selanjutnya, unit CTP meliputi proses pemipilan (*shelling*), pengondisian (*conditioning*), perlakuan benih (*treatment*), dan pengemasan (*packing*). Pembagian sistem kerja tersebut menunjukkan adanya manajemen proses yang terintegrasi guna menjamin kualitas benih sebelum dipasarkan. Melalui pelaksanaan magang pada seluruh rangkaian proses tersebut, mahasiswa memperoleh pemahaman yang sistematis, analitis, dan aplikatif mengenai manajemen produksi benih jagung berbasis standar industri.

Jagung hibrida merupakan salah satu hasil inovasi pemuliaan tanaman yang dikembangkan melalui persilangan dua galur murni berbeda untuk menghasilkan keturunan dengan sifat unggul tertentu (Subekti dkk., 2012). Penggunaan benih jagung hibrida diketahui memiliki berbagai keunggulan dibandingkan jagung lokal, seperti potensi hasil yang lebih tinggi, pertumbuhan tanaman yang lebih seragam, serta ketahanan yang lebih baik terhadap serangan hama dan penyakit tertentu (Aqil dkk., 2020). Selain itu, jagung hibrida juga memiliki kemampuan adaptasi yang cukup baik terhadap berbagai kondisi lingkungan sehingga banyak dimanfaatkan dalam pengembangan budidaya jagung modern di Indonesia (Syuryawati & Faesal, 2016). Peningkatan penggunaan benih jagung hibrida menjadi sangat penting karena kebutuhan jagung nasional terus mengalami peningkatan setiap tahunnya, baik untuk kebutuhan pangan, industri, maupun pakan ternak (Syuryawati & Faesal, 2016). Oleh karena itu, penerapan teknologi budidaya yang tepat serta penggunaan

benih jagung hibrida bermutu tinggi menjadi salah satu strategi penting dalam mendukung peningkatan produktivitas dan kualitas hasil jagung di Indonesia (Aqil dkk., 2020).

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### 1.2.1 Tujuan Umum Magang

1. Melatih mahasiswa agar dapat menerapkan ilmu dan pengetahuan yang didapat selama kuliah.
2. Memperoleh pengalaman profesional dan pembelajaran nyata di lapangan.
3. Menghasilkan bekal pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman praktik kepada mahasiswa mengenai kegiatan agribisnis di PT Syngenta Seed Indonesia.

### 1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Tujuan khusus pelaksanaan magang ini adalah untuk memahami dan menganalisis kegiatan pengendalian hama ulat grayak (*Spodoptera frugiperda*) pada tanaman jagung dalam sistem produksi benih jagung hibrida di PT Syngenta Seed Indonesia. Secara rinci tujuan tersebut meliputi:

1. Mengidentifikasi gejala serangan, karakteristik, serta tingkat kerusakan yang ditimbulkan oleh hama ulat grayak (*Spodoptera frugiperda*) pada tanaman jagung.
2. Menganalisis teknik pengendalian ulat grayak yang dilakukan di lapangan, baik melalui pengendalian secara kimia maupun tindakan budidaya yang mendukung pengendalian hama.
3. Mengevaluasi peran kegiatan pengendalian ulat grayak dalam menjaga pertumbuhan tanaman, kualitas pertanaman, dan keberhasilan produksi benih jagung hibrida.

## **1.3 Manfaat Magang**

Adapun manfaat magang yang diperoleh dapat dibedakan menjadi tiga, yaitu sebagai berikut:

### 1.3.1 Bagi Mahasiswa

1. Menambah wawasan dan pengalaman praktis mengenai sistem produksi benih jagung hibrida di industri perbenihan.
2. Meningkatkan keterampilan teknis dalam kegiatan budidaya dan pengendalian hama tanaman jagung di lapangan.
3. Mengembangkan kemampuan analisis, pemecahan masalah, serta sikap profesional dalam lingkungan kerja industri.

### 1.3.2 Bagi Perguruan Tinggi

1. Mempererat hubungan kerja sama antara Politeknik Negeri Jember dengan PT Syngenta Seed Indonesia.
2. Menjadi sarana evaluasi terhadap kesesuaian kurikulum dengan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri.
3. Mendukung pengembangan pembelajaran berbasis praktik dan pengalaman kerja nyata bagi mahasiswa.

### 1.3.3 Bagi Perusahaan

1. Membantu pelaksanaan kegiatan operasional perusahaan melalui keterlibatan mahasiswa magang.
2. Menjadi sarana berbagi pengetahuan, teknologi, dan pengalaman kerja kepada mahasiswa.
3. Mendukung terciptanya sumber daya manusia yang memiliki kompetensi dan pemahaman mengenai sistem produksi benih jagung hibrida.

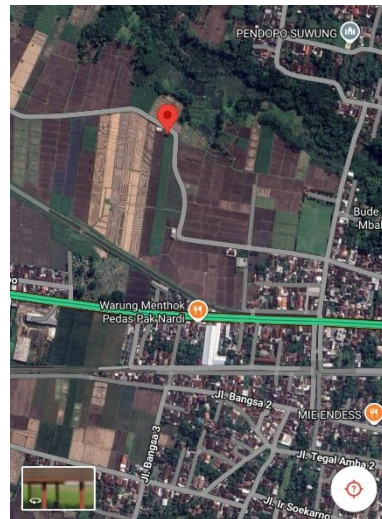
## 1.4 Lokasi dan Waktu

### 1.4.1 Lokasi

Pelaksanaan magang dilaksanakan di dua tempat yakni PT Syngenta Seed Indonesia berlokasi di Jl. Kraton Industri Raya No.4 Kraton, Pasuruan, Jawa Timur (*Plant*) dan Jl. Simpang Husada I, Krajan, Kedungpedaringan, Kec. Kapanjen, Kabupaten Malang, Jawa Timur (*Field*). Kegiatan Magang ini dilaksanakan selama 4 bulan, dimulai dari tanggal 9 Februari sampai dengan 5 Juni 2026.



(a)



(b)

Keterangan :

(a) = Lokasi *Plant Production* Pasuruan PT Syngenta Seed Indonesia

(b) = Lokasi *Field Production* Malang

Gambar 1.1 Lokasi *Plant Production* Pasuruan dan *Field Production* Malang PT Syngenta Seed Indonesia

Sumber : Google Maps, (2026)

#### 1.4.2 Jadwal dan Kegiatan Magang di PT Syngenta Seed Indonesia

Hari kerja di PT Syngenta Seed Indonesia dimulai hari senin sampai dengan jumat. Terbagi atas dua tempat yaitu pada tanggal 9 Februari sampai dengan 6 Maret 2026 memulai magang di PT Syngenta Seed Indonesia *Plant Production* Pasuruan, dan pada tanggal 9 Maret sampai dengan 5 Juni 2026 melanjutkan aktivitas magang di PT Syngenta Seed Indonesia *Field Production* Malang.

Tabel 1.1 Kegiatan Selama di PT Syngenta Seed Indonesia

Minggu Ke	Periode Tanggal	Kegiatan
1	9-10 Februari 2026	<i>Induction, Overview &amp; Plant Tour. Weighing Bridge</i>
2	19-20 Februari 2026	<i>Receiving, Shelling, Dryer Corn (Double Pass &amp; Single Pass). Dryer PHO PS line (Inatke To Shelling)</i>
3	23-27 Februari 2026	<i>Laboratory, Processing Quality. CTP – Shelling, Grain Dryer. CTP – Conditioning. CTP – Treatment Line 1,2,3. Home Farm &amp; SPR, WH &amp; Engineering.</i>
4	2-6 Maret 2026	<i>CTP – Treatment Line 1,2,3. CTP – Conditioning &amp; Treatment Line 4. CTP – Auto Packing Line 4. Evaluasi Area PHO &amp; CTP. Konsul Pembimbing.</i>
5	9-13 Maret 2026	<i>Warehouse</i>
6	28 Maret-4 April 2026	<i>Induction &amp; Overview Field Operation. Proses Persiapan Tanam</i>
7	6-11 April 2026	Tanam & Perawatan Tanaman
8	13-18 April 2026	Pengendalian Hama & Penyakit
9	20-25 April 2026	<i>Roguing / Seleksi Tanaman, Kawal Tanam</i>
10	27 April-2 Mei 2026	Kawal Tanam dan Perawatan Tanaman
11	4-9 Mei 2026	<i>Detasseling, Sampling Populasi, Grower Meeting, Nicking.</i>
12	11-16 Mei 2026	<i>Detasseling, Pengendalian Hama &amp; Penyakit</i>
13	18-23 Mei 2026	Kawal Tanam dan <i>Male Cutting</i>
14	25-30 Mei 2026	<i>Male Cutting</i>

## 1.5 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan magang dilaksanakan dengan menyesuaikan pada dinamika dan kondisi nyata di lapangan, sehingga seluruh rangkaian kegiatan mengikuti sistem kerja yang berlaku di perusahaan. Dalam prosesnya, pengumpulan data dilakukan secara sistematis melalui beberapa teknik yang bertujuan untuk memperoleh informasi yang komprehensif, faktual, dan relevan dengan kebutuhan penyusunan laporan.

### 1. Observasi

Metode observasi dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap seluruh rangkaian kegiatan operasional di PT Syngenta Seed Indonesia. Menurut Sugiyono (2022), observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan secara langsung terhadap objek atau kegiatan yang sedang berlangsung untuk memperoleh informasi yang akurat mengenai kondisi di lapangan. Kegiatan observasi dalam pelaksanaan magang meliputi dua lokasi utama yaitu *Field Production* Malang dan *Plant* Pasuruan. Kegiatan yang diobservasi secara langsung mencakup tahap pra tanam (survei lahan, *grower meeting*, *dealing*, verifikasi lahan, dan persiapan lahan), penanaman (pengaturan rasio dan *split planting*), serta perawatan tanaman (pemupukan, penyemprotan, *roguing*, *detasseling*, dan *male cutting*). Selain itu, observasi juga dilakukan pada proses pascapanen di unit *Post Harvest Operation* (PHO) yang meliputi *receiving*, *sorting*, dan *drying*, serta pada unit *Conditioning, Treatment, and Packing* (CTP) yang mencakup proses *shelling*, *conditioning*, *treatment*, hingga *packing*. Melalui keterlibatan langsung dalam setiap tahapan tersebut, diperoleh data empiris yang nyata mengenai implementasi prosedur operasional serta keterkaitan antarbagian dalam sistem produksi benih jagung hibrida.

### 2. Wawancara

Metode wawancara dilaksanakan melalui proses tanya jawab secara langsung dengan pembimbing lapang maupun pihak-pihak terkait dalam struktur organisasi perusahaan. Menurut Sugiyono (2022), wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui interaksi langsung antara peneliti dan responden untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai suatu

permasalahan atau objek yang diteliti. Teknik wawancara dalam kegiatan magang bertujuan untuk menggali informasi yang bersifat konseptual maupun teknis, termasuk kebijakan perusahaan, mekanisme kerja, pembagian tugas, serta kendala yang dihadapi dalam proses produksi dan pemeliharaan (Sugiyono, 2022). Data yang diperoleh melalui wawancara berfungsi sebagai pendukung dan pembanding terhadap hasil observasi, sehingga meningkatkan keakuratan dan kredibilitas informasi yang disajikan dalam laporan.

### 3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung di lapangan melalui kegiatan observasi dan wawancara, sedangkan data sekunder diperoleh melalui studi dokumen perusahaan, catatan operasional, serta literatur ilmiah yang relevan dengan kegiatan produksi benih jagung hibrida. Selain itu, pengumpulan data juga dilakukan melalui dokumentasi visual berupa foto sebagai bukti pendukung atas kegiatan yang dilaksanakan serta sebagai sarana verifikasi terhadap data yang telah diperoleh. Seluruh data yang terkumpul kemudian dianalisis dan disusun secara sistematis guna menghasilkan laporan yang komprehensif, faktual, dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademik.

### 4. Praktik

Metode praktik dilakukan melalui keterlibatan langsung mahasiswa dalam kegiatan operasional perusahaan sesuai dengan arahan pembimbing lapang. Kegiatan praktik mencakup seluruh tahapan produksi benih jagung hibrida, mulai dari pra tanam, penanaman, perawatan tanaman, hingga proses pascapanen di unit *Post Harvest Operation* (PHO) yang meliputi *receiving*, *sorting*, dan *drying*, serta pada unit *Conditioning, Treatment, and Packing* (CTP). Melalui keterlibatan aktif ini, mahasiswa tidak hanya memperoleh pemahaman teoritis, tetapi juga mengembangkan keterampilan teknis dan manajerial secara langsung di lapangan. Pendekatan ini memungkinkan mahasiswa untuk memahami secara mendalam standar operasional yang diterapkan perusahaan serta tantangan nyata yang dihadapi dalam proses produksi benih jagung hibrida berskala industri.