

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Politeknik Negeri Jember merupakan perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan secara vokasional. Pendidikan ini adalah program pendidikan yang mengarahkan tahap belajar mengajar dalam tingkat keahlian, keterampilan dan standar kompetensi yang spesifik sesuai dengan kebutuhan pasar kerja dan *stakeholder*, serta mempunyai kemandirian dalam berkarya dan berwirausaha berbasis IPTEKS (Ilmu Pengetahuan Teknologi dan Seni) yang diperolehnya. Sistem pendidikan tersebut dapat meningkatkan keterampilan sumber daya manusia, sehingga lulusannya mampu mengembangkan diri dan diharapkan dapat berkontribusi di sektor industri secara mandiri.

Peningkatan kompetensi dasar mahasiswa Politeknik Negeri Jember dilakukan melalui kegiatan pendidikan akademik yang sesuai dengan kebutuhan sektor industri, yakni dilakukan magang dengan akumulasi waktu selama 900 jam yang dilaksanakan pada semester 7 (Untuk program Diploma IV). Magang merupakan program dari lembaga yang termasuk dalam kurikulum dan bersifat wajib bagi seluruh mahasiswa Politeknik Negeri Jember. Kegiatan magang ini dipandang penting bagi pendidikan di Politeknik Negeri Jember untuk mewujudkan lulusan yang berkompeten. Kegiatan magang bersifat wajib untuk dilaksanakan oleh mahasiswa Politeknik Negeri Jember dengan waktu yang telah ditentukan dan diharapkan setelah pelaksanaan magang akan mendapat pengalaman dalam meningkatkan kemampuan dan keterampilan dengan kompetensi bidang yang dipelajari. Pelaksanaan magang dilakukan di PT Kampung Coklat Blitar yang terletak di Desa Plosorejo, Kecamatan Kademangan, Kabupaten Blitar. PT Kampung Coklat Blitar adalah perusahaan yang bergerak di bidang agroindustri yang berfokus pada pengolahan kakao menjadi berbagai produk cokelat serta menjadi wisata edukasi. Edukasi berlaku untuk berbagai kalangan di mana pengunjung akan mendapatkan bagaimana membudidayakan tanaman kakao dari mulai menanam biji kakao hingga mengolah biji kakao menjadi berbagai produk olahan cokelat yang bisa dinikmati.

Pada umumnya perusahaan pengolahan pangan dengan berbagai cara produksi, berupaya untuk sistem produksi yang tidak hanya efisien tetapi juga memiliki tingkat keandalan mesin (*reliability*) yang tinggi. Dalam tahap pembuatan produk coklat mesin *ball mill* berperan penting sebagai peralatan utama pada tahap penghalusan (*grinding process*) yang menentukan kualitas akhir produk coklat seperti tekstur, aroma, dan distribusi ukuran partikel. Kinerja mesin yang tidak stabil dapat menyebabkan ketidakkonsistenan mutu produk, peningkatan downtime, serta kerugian ekonomi yang signifikan. Kegagalan akibat kerusakan komponen mesin dapat berdampak dengan meningkatnya waktu henti produksi (downtime), penurunan kualitas hasil penggilingan, serta risiko ketidaksesuaian terhadap standar mutu pangan. Dalam standar nasional ISO 22000:2018 tentang Sistem Manajemen Keamanan Pangan, pengendalian proses produksi harus mencakup pemeliharaan dan perawatan peralatan yang menjamin keamanan serta konsistensi mutu produk (BSN, 2018). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan sistematis yang mampu mengidentifikasi, menganalisis, dan mengurangi potensi kegagalan mesin secara terstruktur.

*Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) adalah salah satu metode yang sudah terbukti efektif dalam menghadapi masalah ini. FMEA merupakan metode analisis risiko yang digunakan untuk menentukan potensi mode kegagalan, menilai dampaknya terhadap sistem, serta menentukan prioritas tindakan perbaikan berdasarkan nilai *Risk Priority Number* (RPN) (AIAG & VDA, 2019). Dalam industri pangan, penerapan metode analisis risiko seperti FMEA tidak hanya bertujuan menjaga efisiensi teknis, tetapi juga merupakan bagian integral dari *Good Manufacturing Practice* (GMP) dan *Hazard Analysis and Critical Control Points* (HACCP). Standar tersebut menekankan pentingnya pengendalian proses secara menyeluruh, termasuk keandalan mesin, untuk mencegah kontaminasi dan memastikan keamanan produk akhir. Oleh karena itu, penerapan FMEA pada mesin *ball mill* di PT. Kampung Coklat menjadi langkah strategis untuk meningkatkan reliabilitas peralatan dan menjaga stabilitas kualitas produk.

## 1.2 Tujuan dan Manfaat

### 1.2.1 Tujuan Umum Magang Mahasiswa

Tujuan magang secara umum adalah meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan kewirausahaan serta pengalaman kerja bagi mahasiswa mengenai kegiatan perusahaan/industri/instansi dan/atau unit bisnis strategis lainnya yang layak dijadikan tempat magang. Selain itu, tujuan magang adalah melatih mahasiswa agar lebih kritis terhadap perbedaan atau kesenjangan (gap) yang mereka jumpai di lapangan dengan yang diperoleh di bangku kuliah. Dengan demikian mahasiswa diharapkan mampu untuk mengembangkan keterampilan tertentu yang tidak diperoleh di kampus.

### 1.2.2 Tujuan Khusus Magang Mahasiswa

Adapun tujuan khusus dari penyelenggaraan kegiatan magang ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis efektivitas dan kesesuaian proses pengemasan produk Dark Chocolate 45 gram terhadap standar mutu dan keamanan pangan yang diterapkan di PT Kampung Coklat Blitar.
2. Mengidentifikasi dan mengevaluasi potensi kegagalan pada mesin Ball Mill menggunakan metode FMEA guna meningkatkan keandalan dan efektivitas proses penghalusan cokelat di PT Kampung Coklat Blitar.
3. Menganalisis penerapan sistem HACCP pada produk Dark Cokelat 100% kemasan 55 gram dalam rangka memastikan keamanan pangan dan pengendalian titik kritis pada proses produksi di PT Kampung Coklat Blitar.
4. Mengevaluasi tingkat penerapan prinsip Good Manufacturing Practice (GMP) pada proses pengolahan Cokelat Crispy sebagai upaya peningkatan mutu dan keamanan pangan di PT Kampung Coklat Blitar.

### 1.2.3 Manfaat Magang Mahasiswa

Adapun manfaat dari penyelenggaraan kegiatan magang ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat untuk Mahasiswa:
  - Mahasiswa terlatih untuk mengerjakan pekerjaan lapangan, dan

sekaligus melakukan serangkaian keterampilan yang sesuai dengan bidang keahliannya.

- Mahasiswa memperoleh kesempatan untuk memantapkan keterampilan dan pengetahuannya sehingga kepercayaan diri semakin meningkat.
- Mahasiswa terlatih untuk dapat memberikan solusi dan permasalahan di lapangan.

## 2. Manfaat untuk Politeknik Negeri Jember:

- Mendapatkan informasi atau gambaran perkembangan ipteks yang diterapkan di industri/instansi untuk menjaga mutu dan relevansi kurikulum.
- Membuka peluang kerjasama yang lebih intensif pada kegiatan tridharma.

## 3. Manfaat untuk PT. Kampung Coklat Blitar:

- Mendapatkan profil calon pekerja yang siap kerja.
- Mendapatkan alternatif solusi dari beberapa permasalahan lapangan.

### 1.3 Lokasi dan Waktu

#### 1.3.1 Lokasi Praktik Kerja Lapang

Kegiatan magang dilaksanakan di PT. Kampung Coklat Blitar yang berlokasi di Jl. Banteng – Blorok No. 18 RT. 01/ RW. 06, Desa Plosorejo, Kecamatan Kademangan, Kabupaten Blitar, Jawa Timur 66161.

#### 1.3.2 Waktu Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan magang di PT. Kampung Coklat Blitar dilaksanakan selama 4 bulan yang dimulai pada tanggal 7 Juli 2025 s/d 7 November 2025. Jam kerja pelaksanaan magang dimulai pada pukul 07.00 WIB – 16.00 WIB pada hari senin – jum'at dan pukul 06.30 WIB - 16.00 WIB pada hari sabtu (diluar jam lembur).

### 1.4 Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan Magang yang dilakukan di PT. Kampung Coklat Blitar akan dilakukan dengan beberapa metode sebagai berikut :

1. Kegiatan Magang

Mahasiswa terlibat secara langsung membantu karyawan dalam setiap kegiatan yang ada di industri mulai dari proses pengolahan dari bahan baku sampai menjadi produk jadi hingga dipasarkan kepada calon konsumen.

2. Wawancara dan Diskusi

Wawancara dilakukan secara langsung melalui tanya jawab serta diskusi dengan pihak-pihak yang bersangkutan seperti pembimbing lapang, koordinator produksi, dan karyawan yang ada dilokasi baik dibagian produksi maupun manajemen. Selain itu, kegiatan diskusi dapat dilakukan melalui forum yang telah disediakan oleh pembimbing lapang yang dilakukan dalam satu minggu sekali setiap hari Jum'at.

3. Observasi

Kegiatan observasi dilakukan dengan cara pengamatan dan peninjauan secara langsung terhadap obyek kegiatan yang ada dilokasi kegiatan magang. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui alur proses produksi coklat mulai dari bahan baku hingga pada proses produksi dengan mesin Ball Mill sampai menjadi produk akhir.

4. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan kajian yang berkaitan dengan data yang dibutuhkan. Studi pustakan dilakukan untuk dapat melengkapi data dengan literatur yang ada pada internet, buku-buku, jurnal, dan lain sebagainya.

5. Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan dari kegiatan magang ini dilakukan dengan menganalisis data dan informasi yang diperoleh serta dituangkan secara sistematis dan jelas kedalam bentuk laporan magang yang disahkan oleh dosen pembimbing.