

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Politeknik Negeri Jember merupakan salah satu perguruan tinggi vokasi yang berfokus pada penerapan ilmu pengetahuan dan keterampilan praktis sesuai kebutuhan dunia industri. Melalui kurikulum yang berorientasi pada dunia industri, mahasiswa tidak hanya dibekali dengan teori, tetapi juga diarahkan untuk menguasai keterampilan teknis dan keahlian sesuai kebutuhan pasar kerja. Salah satu bentuk implementasi pendidikan vokasi tersebut adalah Magang, yang menjadi sarana bagi mahasiswa untuk mengaplikasikan pengetahuan, memperoleh pengalaman langsung di lapangan, serta mengembangkan kemampuan analisis dalam menghadapi permasalahan nyata di dunia kerja. Selama mengikuti kegiatan Magang mahasiswa diharapkan mampu menerapkan ilmu yang diperoleh selama mengikuti perkuliahan untuk menyelesaikan tugas sesuai dengan lokasi Tempat Magang. Magang ini dilaksanakan selama 4 bulan yang dilaksanakan di Kelompok Tani Mulyojati, Cokelat Mojopahit.

Pemilihan lokasi ini didasarkan pada potensi industri pengolahan kakao yang terus berkembang di Indonesia. Data dari *International Cocoa Organization* (ICCO) menunjukkan bahwa konsumsi kakao di Asia, termasuk Indonesia, terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Data *International Cocoa Organization* (ICCO) menunjukkan bahwa konsumsi kakao di kawasan Asia & Oceania mengalami peningkatan yang signifikan sejak awal dekade 2020. Menurut ICCO, volume penggilingan kakao (*cocoa grindings*) indikator utama permintaan industri pengolahan kakao meningkat dari sekitar 1,122 ribu ton pada musim 2020/2021 menjadi 1,154 ribu ton pada musim 2021/2022, meskipun terdapat koreksi menjadi sekitar 1,096 ribu ton pada musim 2022/2023 dan perkiraan 1,103 ribu ton untuk 2023/2024. Peningkatan ini didorong oleh berkembangnya industri pengolahan di kawasan Asia (investasi pabrik pengolahan, ekspansi kapasitas lokal), pertumbuhan kelas menengah, dan meningkatnya konsumsi produk cokelat dan minuman berbasis cokelat. Hal ini banyak Industri yang memulai bisnis kecil dengan mengandalkan produksi cokelat individual, termasuk kelompok tani, untuk

mengembangkan produk turunan coklat yang bernilai tambah tinggi. Konsumsi coklat semakin meningkat sejalan dengan arus globalisasi dan daya beli masyarakat sehingga diperlukan penganeekaragaman atau modifikasi produk coklat untuk meningkatkan daya jualnya. Penganeekaragaman produk coklat memiliki tujuan untuk menghasilkan produk fungsional yang bermanfaat untuk mengatasi masalah yang ada dengan menambahkan pangan fungsional dalam proses pembuatan coklat. Salah satu produk yang digemari adalah susu bubuk coklat. Namun, sebagian besar produk susu bubuk coklat yang beredar masih berbasis susu sapi. Padahal, masyarakat kini semakin memperhatikan isu kesehatan, intoleransi laktosa, gaya hidup vegetarian, serta kebutuhan protein nabati yang lebih ramah lingkungan. Salah satu pendekatan yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan kedelai (*Glycine max* L. Merr.) dan turunannya. Soy milk maupun soy milk powder diketahui kaya akan protein (35–44%), asam lemak tidak jenuh, mineral, serta isoflavon yang memiliki aktivitas antioksidan (Taşoyan & Yolaçaner, 2023). Kedelai juga dapat digunakan sebagai pengganti sebagian susu bubuk sapi dalam pembuatan coklat tanpa menurunkan kualitas sensori secara signifikan, sekaligus meningkatkan kandungan protein dan sifat fungsional produk ( Pandey & Singh, 2011). Dengan usaha memadukan inovasi formulasi produk berbasis protein nabati, kita dapat menganalisis kebutuhan konsumen menggunakan metode *Rancangan Acak Lengkap* (RAL).

Metode *Rancangan Acak Lengkap* (RAL) dipilih karena mampu memberikan pengujian yang terkontrol terhadap setiap perlakuan yang diberikan secara acak, sehingga hasilnya lebih objektif dan dapat menggambarkan pengaruh perlakuan secara nyata terhadap parameter yang diamati. Dengan penerapan metode ini, diharapkan penelitian dapat menentukan hasil yang maksimal dalam pengembangan produk susu bubuk coklat berbasis soy milk. Kegiatan magang ini dilaksanakan di Kelompok Tani Mulyojati, Cokelat Mojopahit Mojokerto yang merupakan salah satu pelaku usaha berbasis kakao rakyat, sehingga hasil penelitian ini diharapkan tidak hanya memberi kontribusi akademis tetapi juga manfaat praktis bagi pengembangan industri coklat lokal.

## **1.2. Tujuan dan Manfaat**

### **1.2.1. Tujuan Umum Magang**

Kegiatan magang ini memiliki beberapa tujuan, namun secara umum tujuan diadakannya praktek kerja lapang ini antara lain:

1. Menambah pengetahuan dan keterampilan mahasiswa dalam pengolahan cokelat, khususnya pengembangan produk susu bubuk cokelat berbasis protein.
2. Menerapkan dan mengevaluasi metode ilmiah (Rancangan Acak Lengkap/RAL) serta uji sensori untuk mendapatkan formulasi produk yang optimal dan diterima konsumen.
3. Memberikan Kontribusi praktis bagi pengembangan industri cokelat lokal melalui pengalaman lapangan di kelompok Tani Mulyojati, Cokelat Mojopahit Mojokerto.

### **1.2.2. Tujuan Khusus Magang**

Selain tujuan umum diadakannya kegiatan magang ini juga terdapat beberapa tujuan khusus antara lain:

1. Melakukan pengembangan (Research and Development) terkait inovasi produk susu bubuk cokelat berbasis soy milk (*Glycine max L. Merr.*) sebagai alternatif minuman fungsional.
2. Mengaplikasikan metode RAL untuk menentukan proporsi optimum antara bubuk cokelat dan soy milk yang menghasilkan karakteristik sensoris (Warna, Aroma, dan Rasa) yang paling disukai panelis.
3. Menganalisis hasil uji hedonik dan uji lanjut Duncan dari berbagai formulasi produk untuk menetapkan formula terbaik dan memberikan rekomendasi teknis yang berorientasi pada peningkatan kualitas dan penerimaan pasar.

### **1.2.3. Manfaat Magang**

Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan kegiatan magang ini antara lain:

1. Mahasiswa: Menambah wawasan, keterampilan, dan pengalaman kerja nyata dalam bidang pengolahan kakao, serta mengasah kemampuan analisis dalam riset pengembangan produk.

2. Institusi : Memperkuat kerja sama dengan mitra industri, khususnya kelompok tani, sebagai upaya mendukung link and match pendidikan vokasi dengan kebutuhan dunia kerja.
3. Tempat magang: Memperoleh inovasi produk baru berupa susu bubuk coklat berbasis soy milk yang berpotensi meningkatkan nilai tambah

### **1.3. Lokasi dan Waktu**

Pelaksanaan Magang dilakukan di Kelompok Tani Mulyojati, Cokelat Mojopahit yang beralamatkan Dusun Claket, RT.1 RW.4, Desa Randugenengan, Kecamatan Dlanggu, Kab. Mojokerto, Jawa Timur, Adapun pelaksanaan magang berlangsung selama 4 bulan, yaitu mulai tanggal 28 Juli hingga 28 November 2025.

### **1.4. Metode Pelaksanaan**

Metode yang digunakan dalam kegiatan Magang untuk mencapai tujuan umum dan tujuan khusus antara lain:

#### **1. Metode Kerja Lapang**

Mahasiswa melaksanakan kegiatan praktek kerja secara langsung dilapangan bersama para karyawan sesuai jadwal yang ada.

#### **2. Metode Studi Pustaka**

Mahasiswa melakukan pengumpulan data, informasi melalui dokumentasi secara tertulis maupun dari literatur buku yang dapat mendukung proses penulisan laporan Kegiatan Magang.

#### **3. Metode Wawancara**

Mahasiswa mewawancarai langsung kepada pembimbing lapang (Supervisor), dan karyawan lainnya yang sesuai dengan bidangnya guna mendukung proses penulisan laporan Kegiatan Magang

#### **4. Metode Dokumentasi**

Mahasiswa melakukan kegiatan mengabadikan data pendukung berupa gambar dan data tertulis sebagai penguat laporan Kegiatan.