

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pesatnya perkembangan sektor industri di Indonesia mengharuskan Sumber Daya Manusia meningkatkan kualitas untuk mengejar perkembangan teknologi. Pengetahuan dan pengalaman merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Politeknik Negeri Jember salah satu perguruan tinggi di Jawa Timur yang berupaya untuk menghasilkan Sumber Daya Manusia yang berkualitas dan siap mengikuti perkembangan teknologi. Dengan adanya ilmu dan pengetahuan dari Politeknik Negeri Jember, yang dibutuhkan selanjutnya adalah pengalaman. Pengalaman dapat diraih dengan langsung terjun ke dunia kerja melalui kegiatan Magang. Pentingnya Magang dapat membuat Sumber Daya Manusia yang dihasilkan Politeknik Negeri Jember berkualitas karena sudah memiliki pengetahuan dan pengalaman untuk menghadapi perkembangan teknologi.

Magang merupakan pelatihan dan pembelajaran secara langsung di dunia kerja. Oleh karena itu dengan adanya Magang diharapkan pemahaman dan pengetahuan selama di Politeknik Negeri Jember bisa diterapkan secara nyata di dunia kerja. Magang juga bisa menambah pemahaman dan Pengetahuan yang belum didapat di Politeknik Negeri Jember sehingga pengalaman yang diperoleh akan lebih banyak daripada hanya di Politeknik Negeri Jember. Pengalaman yang didapat dari Magang ini dapat dibawa ke dunia kerja luar dengan status berkualitas dalam menghadapi perkembangan teknologi.

PTPN XII Kendenglembu merupakan salah satu industri yang berfokus pada pengolahan kakao. Perusahaan ini mengolah biji kakao basah menjadi biji kakao kering siap kirim dan produk coklat siap konsumsi. Dengan dilakukannya Magang di PTPN XII Kendenglembu diharapkan mahasiswa dapat memahami setiap langkah dan proses dari diambilnya buah kakao dari pohonnya sampai menjadi biji kakao kering siap kirim maupun produk coklat siap konsumsi. Selain proses pengolahan ada juga penggunaan alat mesin pertanian pada PTPN XII Kendenglembu seperti mesin pengering kakao dengan elemen listrik,

steaming, roasting, desheller, pemasta kasar, ballmill, conching, pengempa lemak, oven, pemecah bungkil, penghalus bubuk, pengayak bubuk, blending, roasting bubuk, pencetak cokelat batangan, pengepresan aluminium foil, dan tempering.

Salah satu tahapan paling penting dalam menghasilkan biji kakao yang berkualitas adalah proses fermentasi. Proses fermentasi bertujuan untuk membentuk cita rasa khas cokelat serta mengurangi rasa pahit dan sepat yang ada di dalam biji kakao. Proses fermentasi yang dilakukan di PTPN XII Kendenglembu berlangsung secara alami oleh mikroba dengan bantuan oksigen dari udara sehingga tidak perlu ditambahkan starter. Proses fermentasi berlangsung selama 3-4 hari sesuai dengan jenis kakao yang difermentasi, 3 hari untuk kakao jenis EDEL dan 4 hari untuk kakao jenis BULK. Proses fermentasi dilakukan di dalam kotak kayu berukuran P 200cm x L 120cm x T 75cm, tebal papan 2 - 3 cm, diameter lubang 1 cm, jarak tiap lubang 10 cm, papan kayu berlubang pada seluruh bagiannya dan kotak fermentasi mampu menampung kakao basah dengan kapasitas 1,2 - 1,5 ton. yang kemudian ditutup dengan karung goni. Proses fermentasi membantu dalam menghilangkan pulp yang membungkus biji kakao dan membantu dalam mengembangkan prekursor rasa cokelat. Pulp biji kakao mengandung gula dan polisakarida yang kemudian akan difermentasi oleh mikroorganisme. Aktivitas mikroorganisme akan menghasilkan metabolit dan kondisi yang menyebabkan kematian biji dan memulai serangkaian reaksi biokimia di dalam biji kakao yang menghasilkan prekursor rasa cokelat (Ho, Zhao, & Fleet, 2014). Apabila biji kakao tidak mengalami proses fermentasi, maka cita rasa dan aroma khas kakao tidak terbentuk dan menyebabkan biji akan terasa pahit dan sepat (Pradnyawathi, Wijaya, Sutedja, & Astiningsih, 2018).

Mempertimbangkan hal tersebut, sebagai mahasiswa vokasi program studi Keteknikan Pertanian Politeknik Negeri Jember yang mengambil laporan Magang dengan judul “PENGARUH PROSES FERMENTASI TERHADAP MUTU BIJI KAKAO (*Theobroma cacao* L.) DI PTPN XII KENDENGLEMBU” akan mampu mempelajari tentang proses pengolahan biji kakao menjadi produk cokelat.

1.2 Tujuan dan manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan Magang secara umum adalah meningkatkan wawasan pengetahuan, pemahaman, keterampilan serta pengalaman kerja bagi mahasiswa mengenai kegiatan di dalam perusahaan atau industri pertanian yang hasilnya mahasiswa diharapkan mampu mengetahui dan memahami perbedaan yang ditemukan antara teori yang dipelajari dibangku perkuliahan dengan keadaan lapang, serta dapat mengembangkan keterampilan tertentu yang belum diperoleh di bangku perkuliahan sebagai bekal untuk bekerja setelah lulus nanti.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Tujuan khusus pelaksanaan Magang adalah sebagai berikut:

1. Mengamati, mempelajari, dan mempraktikkan proses pengolahan biji kakao mulai dari pemanenan buah sampai menjadi biji kakao siap kirim.
2. Mengamati, mempelajari, dan mempraktikkan proses pengolahan produk coklat mulai dari steaming sampai menjadi produk coklat siap konsumsi.
3. Mahasiswa mempelajari cara kerja dan mencoba mengoperasikan mesin mesin yang ada di PTPN XII Kendenglembu.

1.2.3 Manfaat Magang

Manfaat Magang adalah sebagai berikut

a. Manfaat untuk mahasiswa

1. Mahasiswa dapat mengetahui setiap proses dalam pengolahan biji kakao dari pemanenan buah sampai menjadi biji siap kirim.
2. Mahasiswa dapat mengetahui setiap proses dalam pengolahan produk coklat mulai dari steaming sampai menjadi coklat siap konsumsi.
3. Mahasiswa dapat mengetahui cara kerja serta mengoperasikan mesin-mesin yang ada di PTPN XII Kendenglembu.
4. Mahasiswa dapat mengetahui pengaruh proses fermentasi biji kakao di PTPN XII Kendenglembu.

5. Mahasiswa mendapatkan pengalaman dan keterampilan yang tidak didapatkan di bangku perkuliahan.
- b. Manfaat untuk Politeknik Negeri Jember
1. Mendapatkan gambaran perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang diterapkan di industri untuk menjaga mutu dan relevansi kurikulum.
 2. Membuka peluang kerjasama yang lebih intensif pada kegiatan Tridharma.
- c. Manfaat untuk Industri
1. Mendapatkan profil calon pekerja yang siap kerja.
 2. Mendapatkan alternatif solusi-solusi dari beberapa permasalahan lapangan.
 3. Mendapatkan bantuan tenaga manusia dalam kegiatan maupun pekerjaan di dalam pabrik.

1.3 Lokasi dan Jadwal Magang

Pelaksanaan Magang dilaksanakan di Pabrik Kakao Pagergunung PTPN XII kebun Kendenglembu, Desa Karangharjo, Kecamatan Glenmore, Kabupaten Banyuwangi. Kegiatan Magang ini dilaksanakan selama 4 bulan, dimulai dari tanggal 05 September sampai dengan 24 Desember 2022.

Hari kerja di PTPN XII Kendenglembu dimulai hari senin sampai dengan sabtu. Jam kerja pada hari senin - kamis dan sabtu selama 7 jam dengan 30 menit istirahat, jum'at selama 5 jam.

Rincian jam kerja PTPN XII Kendenglembu adalah sebagai berikut :

Rincian jam kerja pada hari Senin - Kamis dan Sabtu :

Tabel 1. 1 Jadwal Kegiatan Hari Senin - Kamis dan Sabtu

No	Pukul	Kegiatan
1.	05.30 – 06.30	Apel Pagi , doa, dan kerja bakti
2.	06.30 - 07.00	Istirahat dan Makan Pagi
3.	07.30 - 09.30	Kerja / PKL Sesuai Penempatan Kerja
4.	09.30 - 10.00	Istirahat

5.	10.00 - 13.30	Kerja / PKL Sesuai Penempatan Kerja
6.	13.30	Jam pulang Kerja

Tabel 1. 2 Jadwal Kegiatan Hari Jumat

No	Pukul	Kegiatan
1.	05.30 – 06.30	Apel Pagi, doa, dan kerja bakti
2.	06.30– 07.00	Istirahat dan Makan Pagi
3.	07.00 - 11.00	Kerja / PKL Sesuai Penempatan Kerja
4.	11.00	Pulang Kerja / PKL

1.4 Metode Pelaksanaan

Dalam memperlancar kegiatan Magang , penulis menggunakan beberapa metode, yaitu :

1. Observasi

Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung kegiatan maupun aktivitas yang dilakukan di PTPN XII Kendenglembu, meliputi aktivitas karyawan di lapangan mulai dari pemanenan, penerimaan biji kakao basah, fermentasi, pengeringan, tempering, sortasi, pengemasan, penyimpanan dan pengiriman. Serta pengolahan produk cokelat siap konsumsi.

2. Penerapan Kerja

Penerapan kerja yaitu pelaksanaan kerja secara langsung di PTPN XII Kendenglembu. Pelaksanaan kerja secara langsung meliputi pemanenan buah kakao, penerimaan biji dari afdeling sekitar, fermentasi, penjemuran konvensional dan mekanik, sortasi, pengemasan biji kakao serta pengiriman biji kakao. Pelaksanaan kerja secara langsung juga diterapkan dalam pengolahan produk cokelat yang terbagi menjadi pengolahan produk bubuk dan pengolahan produk batang. Pengolahan produk bubuk meliputi steaming, roasting biji, pengupasan dan pemisahan kulit, pemasta,

pengempa lemak, kulkas tempering, penghancur bungkil, penghalus bubuk, pengayak bubuk, roasting bubuk, blending, dan pengemasan. Sedangkan pengolahan produk batang meliputi steaming, roasting biji, pengupasan dan pemisahan kulit, pemasta, oven, ballmill, chouching, pencetak coklat otomatis, dan pengemasan. Penerapan kerja dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui, memahami, dan menambah pengalaman kerja sesuai dengan yang diterapkan di PTPN XII Kendenglembu.

3. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah mendata hasil dari semua kegiatan pemanenan, pengolahan biji basah menjadi biji kering siap kirim, pengolahan produk coklat dan melakukan evaluasi pada setiap proses sebagai pembandingan dalam pemahaman teori dengan kondisi real yang terjadi di lapangan.

4. Wawancara

Dalam kegiatan wawancara dilakukan diskusi dan tanya jawab kepada semua pihak yang berada didalam setiap proses pengolahan biji dan produk di PTPN XII Kendenglembu. Kegiatan tanya jawab yang dilakukan meliputi proses, SOP, dan cara kerja dari setiap proses pengolahan maupun alat mesin yang ada di PTPN XII Kendenglembu.

5. Penyusunan Laporan

Penyusunan laporan adalah penulisan laporan kegiatan, pengamatan, wawancara dan studi pustaka yang telah didapatkan selama praktik kerja lapang berlangsung.