

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Kerja Praktek (KP) disebut juga sebagai Praktik Kerja Lapangan atau Magang, merupakan suatu bentuk pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk terjun secara langsung pada dunia kerja. Melalui kegiatan KP, mahasiswa dapat menerapkan dan mempraktikkan ilmu-ilmu yang telah didapatkan selama perkuliahan di lapangan kerja, mengembangkan kemampuan analisis serta pemecahan masalah secara lebih aplikatif. Kegiatan KP ini telah dilaksanakan di PT. Charoen Pokphand Indonesia – Makassar *Plant* yang merupakan salah satu perusahaan agribisnis terbesar di Sulawesi Selatan yang bergerak pada bidang pakan ternak, peternakan ayam dan makanan olahan, selama 2 (dua) bulan terhitung sejak tanggal 16 Juni sampai dengan 16 Agustus 2025. Penempatan KP adalah pada *Quality Control (QC) Department* yang berfokus pada pengawasan kualitas bahan baku maupun produk jadi dan proses produksi hingga produk akhir, dengan jam mulai dan selesai mengikuti jam kerja pegawai Perusahaan yaitu mulai pukul 08.00 sampai 16.00 WITA.

Kegiatan KP di bagian QC memiliki keterkaitan dengan bidang keilmuan yang telah dipelajari selama perkuliahan. Pada *QC Department* bagian produksi, proses *mixing*, *conditioning*, hingga *pelleting* melibatkan pengendalian suhu, tekanan, dan kelembapan yang berkaitan dengan pembelajaran Termodinamika Teknik Kimia serta Operasi Teknik Kimia karena terjadi fenomena perpindahan panas dan massa untuk menghasilkan pakan dengan kadar air dan tekstur yang sesuai standar. Penerapan sistem otomatis pada mesin produksi juga berhubungan dengan Pengendalian Proses karena parameter operasi seperti temperature, tekanan dan kecepatan *pellet mill* harus dikendalikan agar kualitas produk tetap konsisten. Dari sisi desain peralatan, penggunaan *mixer*, *conditioner*, dan *pelletizer* menunjukkan penerapan konsep Perancangan Alat serta Proses Industri Kimia, karena alat dirancang untuk mengolah bahan padat dalam skala besar dengan kapasitas produksi tertentu serta setiap tahapan berlangsung secara berurutan, dan terintegrasi. Pengelolaan energi *steam* untuk proses *conditioning* berkaitan penerapan konsep yang sesuai dengan pembelajaran di mata kuliah Utilitas. *Steam* dimanfaatkan sebagai media pemanas sekaligus pelembab, sehingga dapat terjadi gelatinisasi pati dan sterilisasi bahan. Selain itu, di bagian *Wet chemical* terlibat dalam analisis proksimat, termasuk pengujian kadar

kalsium dan fosfor pada bahan baku maupun produk jadi. Kegiatan ini menerapkan prinsip-prinsip kimia analisa dan instrumentasi proses yang menggunakan metode titrasi dan spektrofotometri kegiatan yang dilakukan sesuai dengan materi yang dipelajari pada mata kuliah Praktikum Teknik Kimia sementara itu penerapan standar prosedur kerja di laboratorium QC maupun di *departement* produksi menekankan pentingnya Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) yang berkaitan dengan pembelajaran di kampus karena setiap karyawan diwajibkan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) serta mengikuti prosedur kerja untuk meminimalisir risiko kecelakaan dan menjaga keamanan lingkungan kerja.

Dengan demikian, kegiatan KP di PT. Charoen Pokphand Indonesia – Makassar Plant tidak hanya memberikan pemahaman mengenai proses produksi dan pengendalian kualitas pakan ternak, tetapi juga menjadi sarana penerapan ilmu yang diperoleh di perkuliahan ke dalam praktik industri. Laporan ini selanjutnya akan memaparkan profil perusahaan, landasan teori, metode pelaksanaan, hasil pengamatan, serta kesimpulan dan saran yang diharapkan bermanfaat bagi perusahaan maupun pengembangan kompetensi mahasiswa di masa mendatang.

I.2. Tujuan

Tujuan pelaksanaan kegiatan KP dilakukan di PT. Charoen Pokphand Indonesia – Makassar Plant, antara lain:

1. Memahami sistem penerimaan dan pengiriman bahan baku
2. Memahami sistem penyimpanan bahan baku di gudang
3. Memahami proses produksi pakan ternak, spesifikasi alat, sistem utilitas dan sistem pengolahan limbah
4. Mempelajari dan memahami prosedur pengujian analisa kimia bahan baku dan produk pakan di laboratorium
5. Mempelajari dan menganalisa faktor-faktor penyebab kelebihan maupun kekurangan kalsium dan fosfor pada produk pakan

I.3. Manfaat Kerja Praktek

Melalui pelaksanaan kegiatan KP di PT. Charoen Pokphand Indonesia – Makassar Plant memberikan banyak manfaat, baik dalam pengembangan *soft skill* maupun *hard skill* mahasiswa serta bagi perusahaan melalui masukan maupun gagasan perbaikan terhadap proses produksi dan sistem kerja. Kegiatan ini tidak hanya menunjang peningkatan aspek akademik dan keterampilan teknis, tetapi juga membekali mahasiswa dengan kesiapan untuk memasuki dunia industri. Adapun manfaat utama dari kegiatan KP ini yang diuraikan sebagai berikut:

1. Penerapan ilmu yang telah dipelajari

Mahasiswa berkesempatan untuk mengaplikasikan teori yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam kondisi nyata di industri. Konsep-konsep dasar seperti termodinamika, operasi teknik kimia, utilitas, pengendalian proses, hingga kimia analisa dapat diimplementasikan langsung pada kegiatan produksi maupun analisis laboratorium. Dengan demikian, mahasiswa tidak hanya memahami materi secara teoritis, tetapi juga melihat relevansi dan penerapan praktisnya, sehingga pengetahuan yang dimiliki menjadi lebih komprehensif dan aplikatif.

2. Penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

Mahasiswa mendapatkan pengalaman langsung dalam memahami dan menerapkan prinsip Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di lingkungan industri. Setiap kegiatan produksi maupun laboratorium dilakukan dengan standar prosedur kerja yang ketat, seperti penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), penerapan tata tertib keselamatan, serta pengendalian risiko kerja. Melalui pengalaman ini, mahasiswa belajar pentingnya menjaga keselamatan diri, rekan kerja, serta lingkungan sekitar, sekaligus menumbuhkan kesadaran akan budaya kerja yang aman dan profesional di dunia industri.

3. Penguasaan analisa di laboratorium

Mahasiswa mendapatkan kesempatan untuk terlibat langsung dalam kegiatan analisis laboratorium. Kegiatan ini mencakup analisis proksimat dan uji kandungan mineral seperti kalsium dan fosfor, baik pada bahan baku maupun produk jadi. Melalui praktik tersebut, mahasiswa dapat menguasai teknik analisa menggunakan metode titrasi maupun spektrofotometri, sekaligus memahami penerapan prinsip kimia analisa dalam memastikan mutu produk. Pengalaman ini memperkuat keterampilan laboratorium mahasiswa dan meningkatkan ketelitian, kecermatan, serta pemahaman terhadap standar mutu industri.

4. Pemahaman tentang proses produksi pakan ternak

Mahasiswa memperoleh wawasan langsung mengenai alur proses produksi pakan ternak, mulai dari tahap *mixing*, *conditioning*, *pelleting*, hingga *cooling* dan *packaging*. Setiap tahap produksi memperlihatkan bagaimana prinsip-prinsip teknik kimia diterapkan, seperti pengendalian suhu, tekanan, dan kelembapan untuk menjaga kualitas produk. Selain itu, mahasiswa dapat memahami peran masing-masing peralatan, seperti *mixer*, *conditioner*, dan *pelletizer*, serta keterkaitannya dalam menghasilkan pakan dengan standar mutu yang konsisten.

Pemahaman ini memperkaya pengetahuan mahasiswa mengenai integrasi teori dan praktik di industri pakan ternak.

5. Pengembangan *softskill* dan *hardskill*

Dalam pengembangan *hardskill*, mahasiswa memperoleh kemampuan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengevaluasi permasalahan produksi berdasarkan data yang diperoleh dari hasil inspeksi kualitas produk, sehingga keterampilan analitis dan teknis semakin terasah. Mahasiswa juga mendapatkan pengalaman dalam menganalisis potensi *outspec* pada pakan ternak serta melakukan perbandingan kinerja mesin produksi, yang bermanfaat untuk meningkatkan kompetensi dalam pengendalian mutu.

6. Pembekalan dalam dunia kerja

Mahasiswa mendapatkan pembekalan sebelum terjun ke dunia kerja yang sesungguhnya. Melalui kegiatan KP, mahasiswa mendapatkan pengalaman langsung di lingkungan industri, belajar memahami etika sosial kerja, budaya perusahaan, serta standar profesional yang diterapkan. Selain itu, mahasiswa juga terbiasa dengan sistem kerja terstruktur, disiplin waktu, dan tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan. Hal ini memberikan bekal nyata dalam menghadapi tantangan dunia industri, sekaligus meningkatkan kesiapan untuk bersaing di dunia kerja setelah menyelesaikan studi.

7. Kontribusi terhadap Perusahaan

Mahasiswa turut berpartisipasi dalam mendukung kelancaran kegiatan operasional, mulai dari pengumpulan dan pencatatan data produksi, pelaksanaan analisis laboratorium, hingga membantu pengendalian mutu. Masukan, ide, maupun temuan dari hasil pengamatan mahasiswa dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam meningkatkan efisiensi kerja dan menjaga kualitas produk. Selain itu, melalui identifikasi faktor penyebab ketidakseimbangan kalsium (Ca) dan fosfor (P) pada setiap tahapan produksi, mahasiswa membantu pabrik dalam melakukan perbaikan pada SOP sampling, penimbangan, *mixing*, *pelleting*, dan penyimpanan.

Dengan berbagai manfaat yang diperoleh, kerja praktek ini tidak hanya menjadi sarana pembelajaran yang berharga bagi mahasiswa, tetapi juga memberikan kontribusi nyata bagi perusahaan, baik dalam mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan produksi maupun sebagai masukan positif untuk mendukung peningkatan kinerja perusahaan.