

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

PT Ultra Prima Abadi merupakan unit bisnis pertama Orang Tua Group dalam kategori produk konsumen yang telah memantapkan posisinya sebagai salah satu produsen terdepan produk konsumen Indonesia sejak tahun 1976. PT Ultra Prima Abadi Surabaya berlokasi di Jalan Panjang Jiwo Nomor 48-50, Surabaya, Jawa Timur. Perusahaan ini dikenal melalui merek-merek ternama seperti Cannon Ball, MintZ, Blaster, dan Fruzz yang telah menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari masyarakat Indonesia.

Program kerja praktek dilaksanakan di PT Ultra Prima Abadi Surabaya selama dua bulan, mulai 23 Juni hingga 23 Agustus 2025, dalam rangka memenuhi persyaratan akademik Program Studi Teknik Kimia Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Kegiatan kerja praktek ini mencakup penempatan dengan penempatan utama pada unit *Quality Control* (QC) serta koordinasi dengan departemen produksi, utilitas, dan pengolahan limbah. Pemilihan unit-unit kerja tersebut memberikan paparan yang komprehensif terhadap proses produksi permen dan sistem penunjang operasional pabrik secara menyeluruh.

Terdapat tiga topik utama pembelajaran selama kerja praktek yang sangat terkait dengan bidang ilmu Teknik Kimia. Pertama, proses pengolahan air PDAM untuk menurunkan alkalinitas dan kandungan permanganat (KMnO_4) hingga memenuhi standar air proses industri makanan, yang merupakan penerapan konsep koagulasi, flokulasi, dan reaksi oksidasi–reduksi sebagaimana dipelajari pada mata kuliah Utilitas dan Teknologi Pengolahan Limbah. Kedua, implementasi *propylene glycol food grade* pada sistem air *chiller* sebagai media pendingin yang mampu menjaga kestabilan suhu, mencegah pembekuan, dan mendukung efisiensi perpindahan panas, yang berkaitan dengan materi perpindahan panas, sifat fisik fluida, serta aspek keselamatan kerja pada mata kuliah Utilitas dan Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Ketiga, penentuan rasio komposisi bahan baku setelah penambahan refine (gula, air dan glukosa) pada proses produksi permen, yang memanfaatkan prinsip neraca massa dan neraca panas untuk memperoleh formulasi yang optimal dari sisi mutu produk dan efisiensi penggunaan bahan baku, sesuai dengan kompetensi pada mata kuliah Azas Teknik Kimia dan Operasi Teknik Kimia.

Berdasarkan uraian tersebut, kerja praktek di PT Ultra Prima Abadi Surabaya diharapkan dapat memperkuat pemahaman mahasiswa terhadap penerapan ilmu Teknik Kimia dalam industri pangan berbasis confectionery, sekaligus memberikan kontribusi bagi perusahaan melalui analisis teknis dan rekomendasi yang dihasilkan. Laporan ini akan menguraikan gambaran umum instansi, analisis kegiatan kerja praktek, sistem manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), pelaksanaan dan hasil tugas khusus, serta kesimpulan dan saran yang disusun berdasarkan data dan pengalaman selama pelaksanaan kerja praktek.

I.2. Tujuan

Kerja praktek dilaksanakan di PT Ultra Prima Abadi yang berlokasi di Jalan Panjang Jiwo Nomor 48-50, Panjang Jiwo, Tenggilis Mejoyo, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengalaman kerja nyata kepada mahasiswa dalam lingkungan industri pangan, khususnya industri manufaktur permen (*confectionery*), serta memfasilitasi pengembangan kompetensi teknis dan profesional yang relevan dengan bidang teknik kimia. Melalui kegiatan kerja praktek ini, mahasiswa diharapkan mampu memahami operasional industri pangan secara menyeluruh. Pemahaman tersebut meliputi sistem produksi, pengendalian kualitas, keselamatan dan kesehatan kerja (K3), serta manajemen produksi dalam lingkungan industri skala besar yang menerapkan *Good Manufacturing Practice* (GMP) dan *Hazard Analysis Critical Control Point* (HACCP). Mahasiswa diharapkan dapat menerapkan pengetahuan teoritis yang diperoleh selama perkuliahan teknik kimia ke dalam praktik industri nyata. Penerapan tersebut khususnya dalam aspek neraca massa, neraca panas, dan operasi unit. Kegiatan ini juga bertujuan untuk mengembangkan kemampuan analisis dan pemecahan masalah terkait permasalahan teknis di industri, serta meningkatkan keterampilan profesional mahasiswa, termasuk komunikasi, kerja sama tim, manajemen waktu, dan kemampuan beradaptasi dalam lingkungan kerja industri yang dinamis. Sebagai tugas khusus, mahasiswa akan menyusun rancangan optimasi konsentrasi refine pada proses produksi permen dengan menerapkan konsep neraca massa dan neraca panas secara teoretis, sehingga diperoleh parameter komposisi dan operasi yang optimal.

I.3. Manfaat Kerja Praktek

I.3.1. Bagi Mahasiswa

1. Mendapatkan gambaran tentang kondisi nyata di dunia industri dan memiliki pengalaman langsung dalam aktivitas industri, serta mendapatkan kesempatan untuk mengaplikasikan ilmu-ilmu yang diperoleh saat perkuliahan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik mengenai dunia industri.
2. Mengembangkan wawasan dan kompetensi mahasiswa untuk menganalisa dan mengatasi suatu permasalahan di industri dengan mengacu pada teori atau ilmu yang didapatkan dan mengkaitkannya dengan kondisi sesungguhnya. Sehingga diharapkan mahasiswa dapat menghadapi berbagai permasalahan di lapangan serta memiliki kemampuan untuk berpikir secara kreatif dan inovatif.

I.3.2. Bagi Perusahaan

1. Hasil analisa, penelitian, dan pemecahan masalah yang diberikan oleh mahasiswa selama melakukan kerja praktek dapat menjadi bahan masukan bagi perusahaan untuk menentukan pengembangan proses dan arah kebijaksanaan perusahaan di masa yang akan datang.
2. Membuka peluang bagi perusahaan untuk dapat bekerja sama dengan Program Studi Teknik Kimia Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya untuk menjaring lulusan-lulusan terbaik yang berpotensi sebagai Sumber Daya Manusia (SDM) bagi perusahaan terkait.

I.3.3. Bagi Perguruan Tinggi

- A. Mendapatkan masukan dari pemangku kepentingan di dunia Industri untuk pengembangan kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan dunia kerja.
- B. Membuka peluang kerja sama di bidang Tridharma pendidikan bagi Program Studi Teknik Kimia Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.