

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Gandum (*Triticum aestivum* L.) merupakan tanaman serealida dari famili Poaceae (Gramineae) yang berasal dari daerah subtropis. Di Indonesia, gandum merupakan bahan pangan sumber karbohidrat dengan tingkat konsumsi terbesar kedua setelah beras, yaitu sebesar 25 kg per kapita (McDonald & Mey, 2019). Gandum juga memiliki kandungan protein yang lebih tinggi dibandingkan tanaman serealida lain. Kandungan protein dalam gandum yaitu sebesar 13%, lebih tinggi dibandingkan *barley* (12%), *rye* (12%), jagung (10%), dan beras (8%) (Adnyana et al., 2017). Ketersediaan yang melimpah di pasar dunia, kandungan nutrisi tinggi, keragaman penggunaan, serta pengolahannya yang tergolong mudah telah menjadikan gandum sebagai bahan makanan pokok lebih dari sepertiga populasi dunia. Salah satu produk pangan hasil olahan gandum adalah tepung terigu. Tepung terigu diperoleh dari penggilingan biji gandum. Biji gandum tersusun atas endosperma, *bran* (dedak), dan *germ* (lembaga) yang masing-masing bagian penyusunnya dapat diolah menjadi produk olahan yang berbeda-beda. Tepung terigu dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pembuatan makanan seperti roti, mi, dan makanan ringan. Proses pengolahan biji gandum menjadi tepung terigu meliputi proses *unloading* biji gandum dari kapal, pembersihan pendahuluan, penyimpanan dalam *wheat silo*, *screening section* (*first cleaning*, *dampening* dan *conditioning*, serta *second cleaning*), dan *milling section* (*breaking* dan *reduction process*). Setelah didapatkan tepung terigu dengan ukuran partikel kurang dari 200 μm , dilakukan pengemasan dan pendistribusian ke pasar. Sementara itu, bagian dedak dan lembaga merupakan *by product* yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak.

Asosiasi Produsen Tepung Terigu Indonesia (2021) menyatakan bahwa kebutuhan tepung terigu nasional pada tahun 2021 mencapai 6,96 juta metrik ton (8,9 juta ton gandum). Kebutuhan tepung terigu nasional tersebut mengalami pertumbuhan sebesar 4,6% jika dibandingkan dengan tahun sebelumnya. PT Indofood Sukses Makmur (ISM) Tbk Divisi Bogasari *Flour Mills* merupakan produsen

tepung terigu pertama dan terbesar di Indonesia. PT ISM Tbk Divisi Bogasari *Flour Mills* memproduksi berbagai tepung terigu yang berkualitas untuk berbagai kebutuhan tepung terigu nasional dan dipasarkan dengan berbagai merek utama antara lain Cakra Kembar, Segitiga Biru, dan Kunci Biru. Merek-merek utama tersebut merupakan merek yang telah dikenal luas oleh konsumen. Di samping itu, PT ISM Tbk Divisi Bogasari *Flour Mills* terus mengupayakan untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas produknya, yang dapat dibuktikan dengan sertifikat kualitas yang telah diperoleh pada tingkat domestik maupun internasional. Oleh karena itu, PT ISM Tbk Divisi Bogasari *Flour Mills* Surabaya merupakan industri yang tepat untuk melaksanakan Praktik Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP).

PKIPP merupakan mata kuliah yang dilaksanakan dalam bentuk kunjungan, observasi lapangan, dan evaluasi terhadap industri pangan. PKIPP adalah mata kuliah yang wajib ditempuh oleh mahasiswa Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan. Melalui mata kuliah PKIPP ini diharapkan mahasiswa dapat belajar mengenai penerapan ilmu dalam pengolahan tepung terigu, proses pengemasan hingga penggudangan produk tepung terigu, sanitasi industri pangan meliputi sanitasi bahan, alat, proses, pabrik, serta segala aspek lain pendukung berjalannya industri pangan di PT Indofood Sukses Makmur Tbk Divisi Bogasari *Flour Mills* Surabaya.

1.2. Tujuan

1.2.1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari kegiatan PKIPP ini adalah untuk memahami, mengalami, dan mengakuisisi aplikasi serta teori selama perkuliahan dalam industri pangan, melakukan secara langsung proses-proses pengolahan pangan, dan mempelajari permasalahan yang muncul di industri pangan sekaligus memberikan solusi.

1.2.2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari kegiatan PKIPP ini antara lain:

1. Untuk mengetahui dan memahami teknologi proses pembuatan tepung terigu meliputi penyediaan bahan baku, proses pengolahan, pengemasan, penyimpanan, dan distribusi.
2. Untuk mempelajari permasalahan-permasalahan praktis yang terjadi di perusahaan dan cara-cara penyelesaiannya.
3. Untuk mempelajari cara pengendalian mutu dan sanitasi perusahaan selama proses produksi serta pengolahan limbah.
4. Untuk mengetahui tata kelola perusahaan.
5. Untuk mengetahui lingkungan kerja di industri pengolahan pangan secara nyata.

1.3. Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan PKIPP di PT ISM Tbk Divisi Bogasari *Flour Mills* Surabaya dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Wawancara secara langsung

Wawancara dilakukan dengan tanya jawab secara langsung oleh para mahasiswa peserta PKIPP kepada pembimbing lapangan dan pimpinan unit kerja terkait. Wawancara langsung bertujuan untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan proses produksi. Wawancara yang dilakukan adalah wawancara tidak terstruktur yang bertujuan untuk memperoleh data-data.

2. Observasi Lapangan

Observasi dilakukan dengan cara mencatat, mendokumentasikan, mengumpulkan data-data mengenai gambaran umum perusahaan, ketenagakerjaan, sejarah, struktur organisasi, hingga diagram alir proses, menganalisa, dan penelusuran literatur terhadap proses pengolahan tepung terigu.

3. Pelaporan

Pelaporan dilakukan dengan membuat laporan terkait hasil wawancara, observasi lapangan, data-data yang diambil, beserta studi pustaka yang telah dilakukan sebelumnya.

1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan

PKIPP dilaksanakan selama 1 bulan mulai 2 Januari 2023 hingga 31 Januari 2023 setiap hari Senin-Jumat (07.00-15.00) dan Sabtu (07.00-13.00). Tempat pelaksanaan di PT Indofood Sukses

Makmur Tbk Divisi Bogasari *Flour Mills* Surabaya yang berlokasi di Jl. Nilam Timur No. 16, Perak Utara, Pabean Cantian, Kota Surabaya, Jawa Timur 60165.

Tabel 1.1. Absensi dan Kegiatan yang dilakukan selama PKIPP di PT ISM Tbk Divisi Bogasari *Flour Mills* Surabaya

Hari, Tanggal	Waktu	Kegiatan
<i>Nama/NRP: Marsella Febby Liemmuell/6103020009</i>		
Senin, 02 Januari 2023	08.00- 13.00	<i>Overview HR, Safety Food, Safety Induksi, Overview Seksi PKL, dan Pengenalan lapangan di seksi-seksi PKL</i>
Selasa, 03 Januari 2023	08.00- 15.00	<i>Pengenalan area loading-unloading, wheat silo, dan pellet silo</i>
Rabu, 04 Januari 2023	08.00- 15.00	<i>Pengenalan area mill</i>
Kamis, 05 Januari 2023	08.00- 13.00	<i>Pengenalan area packing</i>
Jumat, 06 Januari 2023	08.00- 13.00	<i>Pengenalan area BPP & Pelletizing</i>
Sabtu, 07 Januari 2023	08.00- 13.00	<i>Pendalaman di seksi Jetty & Silo</i>
Senin, 09 Januari 2023	08.00- 15.00	<i>Penentuan tugas khusus dan pendalaman mengenai type of storage</i>
Selasa, 10 Januari 2023	07.00- 15.00	<i>Pengolahan data gandum untuk tugas khusus</i>
Rabu, 11 Januari 2023	07.00- 15.00	<i>Penyusunan latar belakang laporan khusus dan penjelasan sistem transportasi wheat silo</i>
Kamis, 12 Januari 2023	07.00- 15.00	<i>Pengenalan dan overview Jetty</i>
Jumat, 13 Januari 2023	07.00- 15.00	<i>Pengolahan data untuk tugas khusus (kadar air, kadar protein, dan densitas biji gandum)</i>
Sabtu, 14 Januari 2023	07.00- 13.00	<i>Pendalaman tugas khusus (pembuatan algoritma alur penelitian)</i>
Senin, 16 Januari 2023	07.00- 15.00	<i>Penyusunan laporan khusus</i>
Selasa, 17 Januari 2023	07.00- 15.00	<i>Pendalaman proses transfer material pellet silo</i>

Rabu, 18 Januari 2023	07.00- 15.00	Asistensi laporan khusus
Kamis, 19 Januari 2023	07.00- 15.00	Revisi data laporan khusus
Jumat, 20 Januari 2023	07.00- 15.00	Progres laporan khusus
Sabtu, 21 Januari 2023	07.00- 13.00	Overview <i>Pest Control</i> , <i>IPAL</i> , <i>Workshop</i> , dan <i>Jetty</i>
Senin, 23 Januari 2023	07.00- 11.30	Penyusunan PPT dan pengumpulan makalah untuk direvisi
Selasa, 24 Januari 2023	07.00- 15.00	Asistensi, revisi, dan penyusunan makalah
Rabu, 25 Januari 2023	07.00- 15.00	Latihan presentasi
Kamis, 26 Januari 2023	07.00- 15.00	Penyusunan PPT untuk presentasi
Jumat, 27 Januari 2023	07.00- 15.00	Presentasi tugas khusus
Sabtu, 28 Januari 2023	07.00- 13.00	Revisi laporan
Senin, 30 Januari 2023	07.00- 15.00	Revisi laporan
Selasa, 31 Januari 2023	07.00- 15.00	Revisi laporan dan menyelesaikan administrasi
<i>Nama/NRP: Margareta Felly Liemmuell/6103020007</i>		
Senin, 02 Januari 2023	08.00- 13.00	<i>Overview HR, Safety Food, Safety Induksi,</i> <i>Overview Seksi PKL, dan Pengenalan</i> <i>lapangan di seksi-seksi PKL</i>
Selasa, 03 Januari 2023	08.00- 15.00	<i>Pengenalan area loading-unloading, wheat</i> <i>silo, dan pellet silo</i>
Rabu, 04 Januari 2023	08.00- 15.00	<i>Pengenalan area mill</i>
Kamis, 05 Januari 2023	08.00- 13.00	<i>Pengenalan area packing</i>
Jumat, 06 Januari 2023	08.00- 13.00	<i>Pengenalan area BPP & Pelletizing</i>
Sabtu, 07 Januari 2023	08.00- 13.00	<i>Pendalaman di mill AB, pengenalan seluruh</i> <i>area mill AB, overview proses secara umum,</i>

		penjelasan fungsi masing-masing mesin dan peralatan
Senin, 09 Januari 2023	08.00- 15.00	Pendalaman di <i>mill</i> AB, pengenalan area <i>mill</i> AB secara lebih spesifik, penjelasan fungsi masing-masing mesin dan peralatan
Selasa, 10 Januari 2023	07.00- 15.00	Pendalaman di <i>mill</i> AB, pendalaman dan pembuatan laporan mengenai tugas khusus, pengambilan data-data terkait tugas khusus
Rabu, 11 Januari 2023	07.00- 15.00	Pendalaman di <i>mill</i> AB, pendalaman terkait tugas khusus, pembuatan laporan, penjelasan cara kerja mesin <i>additive feeder</i>
Kamis, 12 Januari 2023	07.00- 15.00	Pendalaman di <i>mill</i> AB, pendalaman terkait tugas khusus, pembuatan laporan
Jumat, 13 Januari 2023	07.00- 15.00	Pendalaman di <i>mill</i> AB, pengenalan area laboratorium (penjelasan mengenai uji <i>iron spot</i> , kadar abu, dan kadar protein)
Sabtu, 14 Januari 2023	07.00- 13.00	Pendalaman di <i>mill</i> AB, pengenalan area <i>mill support</i> , penjelasan tugas dan fungsi <i>mill support</i> , pembuatan laporan
Senin, 16 Januari 2023	07.00- 15.00	Pendalaman dan pembuatan laporan mengenai tugas khusus, pengambilan data-data terkait tugas khusus
Selasa, 17 Januari 2023	07.00- 15.00	Pendalaman dan pembuatan laporan mengenai tugas khusus, pengukuran kadar air gandum, pembuatan laporan
Rabu, 18 Januari 2023	07.00- 15.00	Pendalaman dan pembuatan laporan mengenai tugas khusus, pengukuran kadar air gandum, pembuatan laporan
Kamis, 19 Januari 2023	07.00- 15.00	Pendalaman dan pembuatan laporan mengenai tugas khusus, pengukuran kadar air gandum, praktik uji <i>release test</i> di lapangan
Jumat, 20 Januari 2023	07.00- 15.00	Pendalaman terkait tugas khusus, pembuatan laporan, kunjungan ke <i>mill</i> EF, dan pengenalan area <i>mill</i> EF
Sabtu, 21 Januari 2023	07.00- 13.00	Pengenalan area pembuatan <i>roll</i> penggilingan, pengolahan limbah, <i>pest control</i> , dan kapal
Senin, 23 Januari 2023	07.00- 11.30	Penyusunan laporan dan pendalaman tugas khusus

Selasa, 24 Januari 2023	07.00- 15.00	Penyusunan laporan dan pendalaman tugas khusus
Rabu, 25 Januari 2023	07.00- 15.00	Penyusunan laporan dan pendalaman tugas khusus
Kamis, 26 Januari 2023	07.00- 15.00	Penyusunan laporan dan pendalaman tugas khusus
Jumat, 27 Januari 2023	07.00- 15.00	Penyusunan laporan dan pendalaman tugas khusus
Sabtu, 28 Januari 2023	07.00- 13.00	Penyusunan laporan dan pendalaman tugas khusus
Senin, 30 Januari 2023	07.00- 15.00	Penyusunan laporan umum dan tugas khusus, pembuatan tayangan presentasi
Selasa, 31 Januari 2023	07.00- 15.00	Presentasi tugas khusus