

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia perindustrian, industri pangan menjadi salah satu industri yang berkembang pesat dengan masing-masing keunggulannya. Hal itu selaras dengan fungsi pangan yaitu sebagai kebutuhan primer bagi manusia. Pesatnya perkembangan industri pangan ini sinkron dengan penyelenggaraan pendidikan vokasi pada program studi Teknologi Rekayasa Pangan di Politeknik Negeri Jember. Program studi Teknologi Rekayasa Pangan merupakan program studi Diploma IV yang menghasilkan mahasiswa dengan softskill mumpuni dalam usaha peningkatan ekskalasi industri pangan serta memiliki ide-ide inovatif guna menciptakan produk pangan yang berbeda dalam memenuhi persaingan pasar.

Pelaksanaan magang merupakan syarat yang harus terpenuhi oleh mahasiswa Politeknik Negeri Jember guna mencapai kelulusan. Dalam kurikulum Politeknik Negeri Jember kegiatan Magang dilaksanakan pada semester tujuh (7) dengan mempertimbangkan bahwasannya bekal materi mahasiswa tersebut cukup menunjang pelaksanaan program kegiatan Magang. Dalam pelaksanaannya mahasiswa siap belajar secara mandiri dalam mendapatkan pengalaman kerja mengembangkan ketrampilan khusus yang dimiliki sesuai dengan bidang masing-masing di lapangan (industri). Pelaksanaan kegiatan Magang ini yaitu bertempat di Pusat Penelitian perkebunan Gula Indonesia (P3GI) Pasuruan.

Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (P3GI) merupakan lembaga penelitian pergulaan di Indonesia, lembaga penelitian ini berlokasi di Jalan Pahlawan No. 25, Kota Pasuruan, Jawa Timur. P3GI bertugas melaksanakan penelitian, menghasilkan dan mengkaji teknologi dan produk pergulaan serta pemanis untuk kemajuan masyarakat terutama petani tebu dan pabrik gula. Dengan dilaksanakannya kegiatan magang ini, diharapkan mahasiswa memiliki pengalaman yang dapat mendukung wawasan yang luas dan mendalam di bidang pengolahan pangan, serta pengetahuan secara teori dan juga diharapkan kegiatan magang mahasiswa ini dapat bermanfaat bagi instansi di tempat magang mahasiswa.

Nira merupakan bahan yang mudah rusak karena kontaminasi dengan mikroba, mikroba yang banyak menyerang tebu adalah *Leuconostoc mesenteroides*. Sukrosa akan terhidrolisis dengan adanya mikroba yang menghasilkan asam atau enzim dalam nira, sehingga terjadi pemecahan sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa. Cara untuk mendapatkan nira tebu dengan kualitas baik dan kandungan fitokimia seperti asalnya tidak mudah, karena karakteristik nira tebu ini yang sensitif terhadap sinar cahaya dan panas. Penggunaan metode pasteurisasi parsial pada nira tebu untuk memperpanjang umur simpan tidak dapat berkembang secara komersial, metode ini dapat mengubah karakteristik pada nira tebu secara sensori dan warna (Vaz & Peter, 2019).

Metode yang dilakukan untuk mempertahankan fitokimia dan umur simpan yang panjang pada nira tebu adalah dengan menjadikan nira sebagai jaggery. Pembuatan jaggery dilakukan di Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (P3GI) menggunakan alat pemanas yaitu wajan besar dan kompor. Jaggery didapatkan melalui proses pemasakan nira tebu menggunakan api sedang pada nira tebu.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan umum Magang di Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (P3GI), Pasuruan adalah:

1. Melengkapi persyaratan dalam kelulusan Sarjana Terapan Jurusan Teknologi Pertanian Prodi Teknologi Rekayasa Pangan.
2. Memberikan pengalaman kepada mahasiswa mengenai situasi dan kondisi lingkungan kerja industri.
3. Meningkatkan hubungan kerjasama antara perusahaan dan instansi perguruan tinggi.
4. Melatih kemampuan mahasiswa dalam berpikir kreatif, inovatif, dan kritis dalam menyikapi suatu permasalahan inndustri.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Tujuan khusus Magang di Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (P3GI), Pasuruan adalah:

1. Memahami dan mempelajari mengenai varietas tebu, serta mengetahui proses pembuatan nira menjadi jaggery dengan pemanasan di Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (P3GI) Pasuruan.
2. Mengetahui dan memahami proses dalam pembuatan jaggery serta analisisnya secara langsung di Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (P3GI) Pasuruan.

1.2.3 Manfaat Magang

Manfaat Magang di Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (P3GI), Pasuruan adalah:

1. Bagi Mahasiswa

Mendapatkan gambaran seutuhnya dari dunia industri pangan, dapat menerapkan dan mengaplikasikan ilmu-ilmu Teknologi Rekayasa Pangan yang diperoleh dari bangku kuliah dan dapat menambah pengalaman dalam keterlibatan secara langsung di bidang industri pangan.

2. Bagi Program Studi

Mendapatkan suatu hubungan kerjasama yang baik antara program studi Teknologi Rekayasa Pangan sebagai civitas akademik dengan instansi.

3. Bagi Perusahaan

Mendapatkan ide maupun analisis masalah dari segi teknis maupun non teknis pada permasalahan yang dihadapi di industri sebagai bahan penentu kebijakan di masa yang akan datang.

1.3 Lokasi dan Waktu

Lokasi magang di Pusat Penelitian Perkebunan Gula Indonesia (P3GI) Pasuruan, beralamat di Jl. Pahlawan No.25, Pakuncen, Kec Panggungrejo, Kota Pasuruan, Jawa Timur, 67126. Persiapan magang dimulai dari tanggal 28 Februari 2023 dan pelaksanaan Magang dimulai pada tanggal 31 Juli 2023 sampai dengan

tanggal 16 November 2023. Kegiatan magang dilaksanakan setiap hari senin-jumat mulai pukul 07.00 -16.00 WIB di Gedung G dengan sistem kerja non shift.

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan magang yaitu sebagai berikut:

1.4.1 Metode Magang

Metode pengumpulan data magang yang dilakukan di Pusat Penelitian Gula Indonesia (P3GI) sebagai berikut:

1. Metode Praktik Magang

Metode praktik magang mahasiswa yang bertujuan untuk mendapatkan data yaitu melalui beberapa proses, sebagai berikut :

1. Pengambilan Tebu

Pengambilan tebu bertujuan untuk mengetahui cara penebangan tebu secara langsung serta mengetahui varietas – varietas yang ada.

2. Pembersihan Tebu

Tebu yang sudah diambil akan dibuang daunnya lalu dicuci dengan air mengalir sebelum diproduksi.

3. Pemerahan Tebu

Alat pemerah tebu yang digunakan dengan skala home industri sesuai dengan kebutuhan. Tebu yang sudah masuk ke mesin pemerah akan menjadi nira tebu dan disaring.

4. Produksi Tebu

Produksi nira tebu menjadi jaggery dengan proses penguapan menggunakan api sedang. Lama waktu yang digunakan kurang lebih 3 – 4 jam setiap produksi.

5. Pendinginan Jaggery

Jaggery didinginkan kurang lebih 2 jam di wadah nampan.

6. Analisis

Analisis jaggery dilakukan di Laboratorium Pasca Panen gedung G Pusat Penelitian Gula Indonesia (P3GI) lantai 2.

2. Metode Observasi

Metode observasi bertujuan untuk memperoleh informasi data yang dibutuhkan untuk menyusun laporan magang. Informasi – informasi dapat diperoleh dari perpustakaan perusahaan, kesekretariatan umum, bagian informasi dan bagian SDM.

1.4.2 Supervisi Magang

Supervisi magang dilakukan 2 kali oleh dosen pembimbing.

1. Supervisi Pertama

Supervise pertama secara luring, dengan tujuan mendapat informasi dan gambaran lebih lanjut mengenai metode magang di perusahaan.

2. Supervisi Kedua

Supervise kedua secara luring, dengan tujuan dosen pembimbing mengetahui perkembangan mahasiswa di perusahaan.

1.4.3 Ujian Magang

Ujian magang merupakan forum assesmen oleh Dosen Pembimbing Magang (DPM) dan Dosen Penguji terhadap mahasiswa yang telah selesai melaksanakan magang dan selesai (Acc) menulis laporan magang. Ujian magang dilaksanakan di perusahaan tempat magang yang dihadiri oleh dosen pembimbing lapang dan pembimbing lapang.