

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Program vokasi merupakan program pendidikan yang bertujuan untuk mempersiapkan tenaga yang dapat menetapkan keahlian dan ketrampilan. Salah satu perguruan tinggi vokasi adalah Politeknik Negeri Jember (POLIJE) yang menerapkan 60% kegiatan praktik dan 40% kegiatan teori dengan harapan lulusan Politeknik Negeri Jember dapat memasuki dunia industri dan memiliki daya saing tinggi. Dalam meningkatkan kompetensi sumber daya manusia, Politeknik Negeri Jember memiliki sebuah goals untuk merealisasikan program pendidikan yang berkualitas dan relevan dengan kebutuhan industri dan bidangnya. Salah satu program tersebut adalah kegiatan magang, kegiatan ini sebagai syarat mutlak kelulusan yang harus dilaksanakan oleh mahasiswa. Adanya kegiatan magang ini menjadikan mahasiswa memahami dan mampu mempraktekkan ilmu yang didapat ke dunia industri.

Salah satu Perusahaan Industri di Indonesia adalah Industri Teh. Perkebunan teh merupakan salah satu subsektor pertanian yang memiliki peranan penting dalam menghasilkan komoditas ekspor di Indonesia (Habsari, dkk. 2019). Sudah tersebar di beberapa daerah Indonesia dan berkembang pesat seperti di Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Sumatera dan lain-lain. Perkebunan teh menjadi salah satu sektor pertanian yang penting di Indonesia dan memberikan kontribusi signifikan terhadap perekonomian Negara. Di lansir dari Badan Pusat Statistik Indonesia bahwa konsumsi teh sebesar 0,46Kg/Kapita, masyarakat Indonesia menjadikan teh sebagai minuman kesukaan karena memiliki cita rasa yang khas dan kaya akan manfaat untuk kesehatan. Daun teh merupakan komoditas tanaman yang biasa dimanfaatkan menjadi makanan dan minuman, serta memiliki 3 senyawa komponen penting yang dapat mempengaruhi mutu teh yaitu senyawa polifenol, kafein dan tanin. Jenis teh dapat dibedakan menjadi 3, teh hijau dan teh putih diolah tanpa fermentasi, teh oolong diolah dengan semi fermentasi dan teh hitam diolah dengan fermentasi (Rohdiana, 2015). Pengolahan teh hijau hanya

melalui proses pelayuan, penggulangan, pengeringan dan sortasi tanpa melibatkan proses oksidasi enzimatik.

Adapun salah satu Perusahaan Industri pengolahan teh yang terdaftar di Indonesia adalah PT. Candi Loka, Kabupaten Ngawi, Jawa Timur yang didirikan pada tahun 1928, perusahaan ini merupakan perusahaan swasta yang bergerak dibidang perkebunan teh dan pengolahan teh hijau menjadi produk setengah jadi. Salah satu keunggulan yang terdapat di PT. Candi Loka Ngawi adalah pengendalian dan penggunaan tenaga listrik menggunakan PLTMH (Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro) yang mampu beroperasi dalam menjalankan berbagai aktivitas di perusahaan seperti mesin-mesin di proses pengolahan dan sortasi teh, sehingga PT. Candi Loka Ngawi memiliki keuntungan tersendiri dalam perekonomian perusahaan. Seiring meningkatnya permintaan pasar dan konsumen, produksi pengolahan teh hijau terus meningkat dan tentunya penggunaan energi di PT. Candi Loka Ngawi akan semakin menjulang tinggi. Karena sumber energi utama di PT. Candi Loka Ngawi menggunakan elemen listrik dari PLTMH.

Neraca massa dan Neraca Energi pada produksi teh hijau sangat penting untuk mengoptimalkan efisiensi produksi dan melibatkan analisis keberlanjutan. Neraca massa adalah pemantauan dan perhitungan yang mencakup jumlah bahan baku produk selama pengolahan serta membantu pemahaman mengenai bahan baku daun teh yang mengalami transformasi menjadi produk akhir. Sedangkan neraca energi merupakan perhitungan yang memfokuskan pada konsumsi penggunaan dan distribusi energi dari bahan bakar atau listrik selama tahapan produksi. Pengoptimalan dari kedua neraca ini dapat meningkatkan efisiensi produksi, mengurangi limbah dan mendukung prinsip keberlanjutan dalam industri pengolahan teh hijau. Oleh karena itu, pengamatan ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan energi dan massa teh hijau selama tahap produksi. Sehingga dapat dilakukan pembahasan mengenai “Neraca Massa dan Neraca Energi pada Proses Pengolahan Teh Hijau di PT. Candi Loka , Kabupaten Ngawi, Jawa Timur” .

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Umum Magang

Tujuan umum dari pelaksanaan Magang di PT. Candi Loka, Kabupaten Ngawi :

1. Mengembangkan pemahaman, wawasan, dan pengalaman mahasiswa mengenai kegiatan perusahaan atau industri yang sesuai dengan keahlian yang dimiliki.
2. Menambah wawasan pengetahuan bagi mahasiswa mengenai hubungan antara teori dan penerapannya yang dapat memberikan bekal untuk terjun ke masyarakat yang tidak diperoleh di bangku perkuliahan.
3. Melatih mahasiswa agar memperoleh keterampilan dan pengalaman pada Magang sehingga dapat memecahkan permasalahan yang ada pada suatu kegiatan.
4. Melatih mahasiswa untuk mengkaji dan mengobservasi realitas teori dalam praktik pada suatu industri yang kemungkinan terdapat perbedaan maupun perbandingan.
5. Mahasiswa mampu untuk melakukan kerjasama dengan tim dan mampu melakukan sendiri (mandiri) praktik di industri tempat Magang.

1.2.2 Tujuan Khusus Magang

Tujuan khusus dari pelaksanaan Magang di PT. Candi Loka, Kabupaten Ngawi :

1. Mengetahui dan mempelajari proses budidaya tanaman teh hingga proses pengolahan teh hijau di PT. Candi Loka Ngawi.
2. Mengetahui kesetimbangan massa selama proses produksi teh hijau di PT. Candi Loka Ngawi.
3. Mengetahui kebutuhan energi mesin pada proses pengeringan teh hijau di PT. Candi Loka Ngawi.

1.2.3 Manfaat Magang

Manfaat dari pelaksanaan Magang di PT. Candi Loka, Kabupaten Ngawi :

1. Menambah wawasan dan pengalaman kerja mahasiswa serta memperluas jaringan sosial bagi mahasiswa.
2. Menjadi media pengaplikasian pembelajaran yang sudah dilakukan mahasiswa selama kuliah.
3. Menambah *soft skill* dan *hard skill* bagi mahasiswa
4. Mengetahui secara khusus mengenai nilai randemen dan kebutuhan energi pada proses produksi teh hijau.

1.3 Lokasi dan Waktu

Pelaksanaan Magang dilaksanakan di PT. Candi Loka yang berlokasi di Jalan Sambirejo-Jamus Km 07, Desa Girikerto, 3 Kecamatan Sine, Kabupaten Ngawi, Provinsi Jawa Timur. Kegiatan Magang ini dilaksanakan selama 4 bulan, dimulai dari tanggal 18 September sampai 18 Januari 2023.

Waktu pelaksanaan Magang disesuaikan dengan kegiatan akademis dengan mempertimbangkan kebijakan yang diberikan oleh perusahaan. Jadwal yang direncanakan untuk kegiatan Magang dari PT. Candi Loka, Kabupaten Ngawi (Dapat dilihat pada Tabel 1.1)

Tabel. 1.1 Jadwal Kegiatan Magang

Lokasi Praktik	Jadwal	Pembimbing
Pembibitan	Tanggal : 18/09/2023s/d 07/10/2023 Waktu : 07.00 – 12.00 wib	GIMYONO
Pemeliharaan	Tanggal : 09-28/10/2023 Waktu : 07.00 – 12.00 wib	SIHABUN R
Pemetikan	Tanggal : 30/10/2023s/d 25/11/2023 Waktu : 07.00 – 12.00 wib	M. RIDWAN
Pabrik	Tanggal : 27/11/2023s/d 18/01/2024 Waktu : 10.00 – 15.00 wib	AMIN YASIKIN

(Sumber : Dokumentasi PT.Candi Loka, 2023)

Kegiatan Magang dilaksanakan pada 18 September - 18 Januari 2023. Kegiatan produksi di PT. Candi Loka, Kabupaten Ngawi dilakukan setiap hari Senin-Sabtu pada pukul 10.00-15.00 wib. Pelaksanaan Magang bagi Mahasiswa dilaksanakan dengan menyesuaikan segala jadwal karyawan di PT. Candi Loka, Kabupaten Ngawi.

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi dalam magang adalah :

1.4.1 Praktik

Mahasiswa terjun langsung untuk mengikuti dan melaksanakan segala pekerjaan yang ada di PT. Candi Loka, Kabupaten Ngawi bersama dengan karyawan dan pekerja yang ada, dengan didampingi oleh pembimbing lapang.

1.4.2 Wawancara

Melakukan wawancara melalui tanya jawab secara langsung dengan pembimbing lapang dan para mandor pengolahan dari proses awal sampai proses akhir tujuannya untuk mendapatkan uraian yang jelas pada setiap proses pengolahan di Pabrik.

1.4.3 Observasi

Observasi merupakan pengamatan secara langsung kegiatan maupun aktivitas yang dilakukan di PT. Candi Loka, Kabupaten Ngawi, meliputi aktivitas pekerja di lapangan dalam proses pra panen dan pasca panen teh hijau. Pengamatan dimulai dari awal pembibitan, pemeliharaan tanaman, pemetikan, pelayuan, penggulungan, pengeringan awal, pengeringan akhir, sortasi, dan uji mutu.

1.4.4 Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mengumpulkan dan melengkapi data di lapang, data tersebut diperoleh dari luar pabrik dan didapatkan dengan mencari teori-teori atau sumber bacaan yang berkaitan dengan proses dan pokok permasalahan yang berhubungan dengan proses pengeringan teh hijau.

1.4.5 Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk menyediakan dokumen- dokumen dengan bukti yang akurat, mencari sumber data sekunder dan data pendukung sebagai bukti hasil Magang serta sebagai media pendukung.