

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik negeri jember sebagai salah satu perguruan tinggi vokasional memiliki peran dalam mencetak lulusan yang kompeten dan sesuai dengan tuntutan dunia industri. Proses pembelajaran pada pendidikan vokasi tidak hanya menekankan penguasaan teori, tetapi juga keterampilan praktis yang dapat diterapkan di lapangan. Salah satu bentuk implementasi pendidikan vokasi tersebut adalah melalui program magang yang memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk mengaplikasikan teori, mengasah keterampilan teknis, kemampuan analisis, serta mengembangkan soft skill guna mendukung kesiapan kerja.

Teh merupakan minuman yang dihasilkan dari olahan pucuk daun muda *Camellia sinensis* dan telah menjadi salah satu minuman yang digemari oleh hampir semua kalangan masyarakat karena manfaat kesehatannya (Damayanthi et al., 2008). Berdasarkan proses pengolahannya, teh dibedakan menjadi empat jenis yaitu teh putih, teh hijau, teh oolong, dan teh hitam. Dari keempat jenis tersebut, sekitar 75% produksi teh dunia didominasi oleh teh hitam karena ketersediaannya yang melimpah serta proses pengolahannya yang relatif lebih mudah (Rohdiana, 2015). Teh hitam sendiri diperoleh melalui proses fermentasi daun teh, di mana daun dipaparkan ke udara sehingga terjadi oksidasi. Fermentasi yang lebih panjang dibandingkan jenis teh lainnya menghasilkan warna seduhan yang lebih pekat dan cita rasa khas yang sedikit pahit (Rohdiana, 2015). Kandungan bioaktif pada teh hitam, khususnya flavonoid dan senyawa fenolik, berperan sebagai antioksidan alami. Hasil penelitian menunjukkan kadar total fenol dalam teh hitam berkisar antara 111,26 mg GAE/100 g hingga 225,80 mg GAE/100 g, dengan total flavonoid 0,086–0,151 mg/g, serta nilai IC50 antara 178,56 µg/ml hingga 97,00 µg/ml (Sudaryat et al., 2015). Kondisi ini menegaskan pentingnya menjaga mutu teh hitam agar melalui serangkaian tahapan yang tepat mulai dari metode CTC (Crushing, Tearing, Curling), fermentasi, pengeringan, hingga pengemasan.

Tahap pengemasan merupakan bagian penting dalam menjaga mutu akhir teh hitam CTC. Dalam praktik industri, penggunaan mesin *Waterfall* dalam pengemasan teh berfungsi memisahkan partikel debu dari bubuk teh sebelum masuk ke dalam kemasan. Proses ini sangat penting karena keberadaan debu dapat menurunkan kualitas akhir produk, mempengaruhi cita rasa seduhan, serta berdampak pada

kepuasan konsumen. Melalui sistem aliran jatuh mesin *Waterfall*, partikel debu yang lebih ringan akan terpisahkan sehingga mutu teh yang dikemas akan lebih seragam dan sesuai dengan standar mutu yang ditetapkan. Dengan demikian, mesin *Waterfall* tidak hanya berperan sebagai peralatan pemisah, tetapi juga memiliki fungsi dalam menjaga konsistensi mutu teh hitam CTC di pasaran.

PT Perkebunan Nusantara I Regional 5 Kebun Teh Wonosari dipilih sebagai lokasi magang karena merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang perkebunan dengan fokus utama pada budidaya teh. Perusahaan ini mengelola lahan seluas 684,42 hektar yang dimanfaatkan untuk memproduksi berbagai jenis teh termasuk teh hitam dengan metode CTC. Reputasi, pengalaman, serta konsistensi perusahaan dalam menghasilkan teh berkualitas yang mampu bersaing di pasar internasional menjadi pertimbangan utama dalam pemilihan lokasi magang. Selain itu, penerapan teknologi pengolahan modern dalam skala besar menjadikan sistem produksinya relevan dengan bidang ilmu pada Program Studi Keteknikan Pertanian khususnya terkait penggunaan mesin dan peralatan.

PT Perkebunan Nusantara I Regional 5 Kebun Teh Wonosari melaksanakan tahapan produksi mulai dari penerimaan pucuk, pelayuan, penggilingan, oksidasi enzimatis, pengeringan, hingga pengemasan. Pada tahapan pengemasan akhir tersebut, mesin *Waterfall* berperan dalam memisahkan partikel debu sehingga bubuk teh yang dikemas lebih homogen dan sesuai standar mutu. Oleh karena itu, laporan ini difokuskan pada pembahasan mengenai proses pengemasan teh hitam CTC menggunakan mesin *Waterfall* sebagai salah satu upaya untuk menjaga kualitas dan konsistensi mutu produk.

1.2 Tujuan Dan Manfaat Magang

1.2.1 Tujuan Umum

- a. Meningkatkan pengetahuan umum serta pengalaman mengenai kegiatan perusahaan.
- b. Menerapkan kegiatan yang dipelajari di Politeknik Negeri Jember.
- c. Memahami proses pembuatan teh hitam mulai dari pertumbuhan tanaman teh, sampai jadi produk yang dipasarkan.

1.2.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui proses pengolahan teh hitam, khususnya pada bagian sortasi kering.
- b. Memahami secara langsung proses pra-panen dan pasca panen teh hitam di PT Perkebunan Nusantara 1 Regional 5 Kebun Teh Wonosari Malang.
- c. Mengembangkan pengetahuan dan keterampilan mahasiswa yang sesuai dengan bidang keahliannya.

1.2.3 Manfaat Magang

- a. Sebagai seorang mahasiswa

Mahasiswa harus mampu mengetahui penerapan ilmu keteknikan pertanian khususnya yang menjadi minat dibidang pengolahan teh hitam sistem CTC mulai dari bahan baku sampai menjadi teh siap konsumsi.

- b. Bagi Politeknik Negeri Jember

Mempererat hubungan kerja sama yang sinergis, terarah, dan berkesinambungan antara perguruan tinggi dengan perusahaan sebagai mitra industri.

- c. Bagi Perusahaan/Industri

- 1) Menjadi sarana untuk menilai kemampuan dan keterampilan mahasiswa Politeknik Negeri Jember, khususnya dari Program Studi Keteknikan Pertanian.
- 2) Sebagai sarana untuk menyampaikan kriteria tenaga kerja yang dibutuhkan perusahaan kepada perguruan tinggi sebagai penyedia tenaga kerja

1.3 Lokasi dan Jadwal Kerja

Lokasi Magang dilaksanakan di Kebun Teh Wonosari, Desa Toyomarto, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Pelaksanaan kegiatan magang dilakukan mulai tanggal 04 Agustus – 31 November 2025. Kegiatan yang dilakukan

mulai dari kebun dan pabrik dengan menyesuaikan jam kerja karyawan. Rincian jam kerja Kebun Wonosari dan Pabrik Pengolahan Wonosari tertera pada tabel 1.1

Tabel 1.1 Jam Kerja PTPN 1 Regional 5 Kebun Teh Wonosari

| NO | Jenis Pekerjaan | Hari | Waktu Kerja | Istirahat |
|----|--------------------------------|-------------|---------------|---------------|
| 1. | Pekerja Kantor | Senin-Kamis | 06.00 – 14.00 | 09.00 – 10.00 |
| | | Jumat | 06.00 – 11.00 | Tidak Ada |
| | | Sabtu | 06.00 – 14.00 | 09.00 – 10.00 |
| 2. | Pekerja Kebun | Senin-Kamis | 05.30 – 13.00 | 09.00 – 10.00 |
| | | Jumat | 05.30 – 11.00 | 09.00 – 09.30 |
| | | Sabtu | 05.30 – 13.00 | 09.00 – 10.00 |
| 3. | Pekerja Pabrik | | | |
| | Penerimaan Pucuk | | 10.00-selesai | |
| | Pelayuan | | 15.00-selesai | |
| | Turun Layu | | 20.00-selesai | |
| | Penggilingan | | 20.00-selesai | |
| | Oksidasi Enzimatis | | 21.30-selesai | |
| | Pengeringan | | 22.30-selesai | |
| | Sortasi | | 03.00-selesai | |
| | Pengemasan | | 06.00-selesai | |
| | Uji Indrawi (<i>Cuptest</i>) | | 06.00-selesai | |

Sumber : Pabrik Teh Wonosari

1.4 Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan penulis untuk menyelesaikan laporan magang guna mengumpulkan data informasi dilakukan dengan cara sebagai berikut:

a. Observasi

Teknik ini dilaksanakan dengan cara pengamatan dan peninjauan langsung terhadap kegiatan objek kegiatan dalam manajemen produksi lapangan.

b. Wawancara

Teknik ini dilaksanakan melalui dengan cara tanya jawab secara langsung kepada pembimbing lapang dan karyawan atas izin dari perusahaan.

c. Studi Keputusan

Teknik ini dilaksanakan dengan cara data tambahan melalui buku, skripsi, dan laporan magang yang digunakan untuk membandngkan hasil yang diperoleh selama magang

d. Penerapan Kerja

Teknik ini dilaksanakan melalui kegiatan secara langsung pada Kebun Teh Wonosari untuk memperoleh pengalaman, menambah wawasan, serta pengalaman kerja.

e. Praktik Langsung

Teknik ini dilaksanakan dengan mempraktikkan teori yang diperoleh dari pembimbing lapang maupun pedoman operosional pabrik sehingga didapatkan data yang *real*.

f. Dokumentasi

Teknik ini dilaksanakan dengan cara pengamilan gambar secara langsung atas ijin perusahaan