PEMANGKASAN TANAMAN TEH (*Camellia sinensis* L.) SECARA MEKANIS DI KEBUN AFDELING WONOSARI PTPN 1 REGIONAL 5 WONOSARI MALANG

LAPORAN MAGANG

oleh

Siska Amilia
NIM A43211232

PROGRAM STUDI BUDIDAYA TANAMAN PERKEBUNAN
JURUSAN PRODUKSI PERTANIAN
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
2025

PEMANGKASAN TANAMAN TEH (*Camellia sinensis* L.) SECARA MEKANIS DI KEBUN AFDELING WONOSARI PTPN 1 REGIONAL 5 WONOSARI MALANG

LAPORAN MAGANG

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar (S.Tr.P)
di Program Studi Budidaya Tanaman Perkebunan
Jurusan Produksi Pertanian

oleh

Siska Amilia
NIM A43211232

PROGRAM STUDI BUDIDAYA TANAMAN PERKEBUNAN
JURUSAN PRODUKSI PERTANIAN
POLITEKNIK NEGERI JEMBER
2025

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI POLITEKNIK NEGERI JEMBER
JURUSAN PRODUKSI PERTANIAN

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN MAGANG

PEMANGKASAN TANAMAN TEH (*Camellia sinensis* L.) SECARA MEKANIS DI KEBUN AFDELING WONOSARI PTPN 1 REGIONAL 5 WONOSARI MALANG

Siska Amilia (A43211232)

Dinyatakan telah melaksanakan Magang
Pada Tanggal : 3 Februari – 31 Mei 2025

Tim Pembimbing

Pembimbing Lapang	Pembimbing Pengolahan
Dhonny Prasetyo Utomo, S.P.	**Achmad Irfan Fauzi, S.TP.**
NIK. 12020840	**NIK. 12140007**

Mengetahui,
Ketua Jurusan

Ir. Dwi Rahmawati, S.P.,M.P.IPM.
NIP. 197608312010122001

Pembimbing Magang

Ir. Titien Fatimah, M.P.
NIP. 196110011988112001

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala nikmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Magang dengan judul "Pemangkasan Tanaman Teh (*Camellia sinensis* L.) Secara Mekanis di Kebun Afdeling Wonosari PTPN 1 Regional 5 Wonosari Malang". Laporan magang merupakan hasil kegiatan magang yang disusun dan diselesaikan dengan baik oleh penulis. Keberhasilan penyusunan laporan magang berkat dukungan banyak pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua Orang Tua yang telah memberikan dukungan serta biaya selama kegiatan magang berlangsung hingga selesai.
2. Direktur Politeknik Negeri Jember.
3. Ketua Jurusan Produksi Pertanian.
4. Koordinator Magang Program Studi Budidaya Tanaman Perkebunan.
5. Ibu Ir. Titien Fatimah, M.P. selaku Dosen Pembimbing Magang.
6. Bapak Danang Prasetyo, S.P. selaku Manajer PTPN 1 Regional 5 Kebun Wonosari.
7. Bapak Dhonny Prasetyo Utomo, S.P. selaku Pembimbing Lapang PTPN 1 Regional 5 Afdeling Wonosari.
8. Bapak Achmad Irfan Fauzi, S.T.P. selaku Asisten Teknik dan Pengolahan di PTPN 1 Regional 5 Kebun Wonosari.
9. Seluruh Mandor dan Karyawan PTPN 1 Regional 5 Afdeling Wonosari.
10. Teman – teman satu Tim dan seluruh yang terlibat selama pelaksanaan dan penulisan laporan magang ini.

Jember, 19 Mei 2025

Penulis

RINGKASAN

Pemangkasan Tanaman Teh (*Camellia sinensis* L.) Secara Mekanis di Kebun Afdeling Wonosari PTPN 1 Regional 5 Wonosari Malang, Siska Amilia, NIM. A43211232, Tahun 2025, 50 Halaman, Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember, Ir. Titien Fatimah, M.P. (Dosen Pembimbing).

Tanaman teh merupakan komoditi ekspor non migas, penyedia lapangan kerja, serta salah satu penyumbang devisa penting di sub sektor perkebunan (Wachjar & Supriadi, 2015). Bagian tanaman teh yang digunakan adalah pucuknya, dimana pucuk ini akan diolah sedemikian rupa sehingga menjadi teh kering serta diseduh sebagai minuman. Kebun teh sudah ada sejak masa Hindia Belanda. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan mahasiswa dalam praktik budidaya teh, terutama pada teknik pemangkasan secara mekanis.

PTPN 1 Regional 5 Kebun Teh Wonosari Lawang merupakan perusahaan yang bergerak dibidang perkebunan khususnya komoditi teh. PTPN 1 Regional 5 Kebun Teh Wonosari Malang menjadi pilihan tempat yang tepat untuk dijadikan sebagai tempat untuk mengembangkan keahlian dalam bidang perkebunan pada komoditi teh. Dalam kegiatan praktek magang ini, mahasiswa dipersiapkan untuk mengerjakan serangkaian tugas keseharian di tempat praktek magang untuk menunjang keterampilan akademis yang diperoleh pada saat kuliah.

Di Afdeling Wonosari, sistem pemangkasan dilakukan secara kombinasi naik turun (45–65 cm) dan dilakukan baik secara manual maupun mekanis. Pemangkasan mekanis menggunakan mesin berbahan bakar bensin yang dioperasikan oleh dua orang dengan target 1,5 petak per hari. Mesin ini mempercepat proses kerja dan mengurangi ketergantungan pada tenaga manusia, meskipun hasil pangkasan bisa kurang rapi jika pisau tumpul.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL ……ii
LEMBAR PENGESAHAN.....iii
RINGKASAN v
DAFTAR ISI vi
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR LAMPIRAN ix
BAB 1. PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Tujuan dan Manfaat..... 2
1.1.2 Tujuan Khusus 2
1.1.3 Manfaat 3
1.1.4 Lokasi dan Waktu 3
1.1.5 Metode Pelaksanaan 3
BAB 2. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN 5
2.1 Sejarah Perusahaan 5
2.2 Visi dan Misi Perusahaan 6
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan 6
2.4 Kondisi Lingkungan..... 7
2.5 Peta Afdeling Wonosari..... 8
BAB 3. BUDIDAYA DAN PASCA PENGOLAHAN TEH 9
3.1 Syarat Tumbuh Tanaman Teh 9
3.2 Persiapan Lahan Tanam 9
3.4 Penanaman Bibit 10
3.4.1 Pembuatan Blok, Pengajiran, dan Lubang Tanam 10
3.3.2 Penanaman Teh 11
3.3.3 Penanaman Tanaman Pelindung 12
3.4 Pemeliharaan Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) dan Tanaman Menghasilkan (TM) 12
3.4.1 Penyulaman..... 12
3.4.2 Pembentukan Bidang Petik 13

3.4.3 Pemangkasan 13
3.4.4 Penyiangan 13
3.4.5 Pemupukan 15
3.4.6 Pengendalian Hama dan Penyakit 16
3.5 Panen dan Pascapanen 16
3.5.1 Deskripsi Bahan Baku Produk 16
3.5.2 Pemetikan Teh 17
3.5.3 Penimbangan Hasil 18
3.5.4 Penerimaan Pucuk 19
3.5.5 Pelayuan Pucuk 20
3.5.6 Pengolahan 21
3.5.7 Oksidasi Enzimatis 22
3.5.8 Pengeringan 23
3.5.9 Sortasi 24
3.5.10 Pengemasan 25
3.5.11 Uji Indrawi 26
3.5.12 Penyimpanan 27
BAB 4. PEMANGKASAN TEH SECARA MEKANIS 28
BAB 5. PENUTUP 33
5.1 Kesimpulan 33
5.2 Saran 33
DAFTAR PUSTAKA 34
LAMPIRAN 35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Gambar Logo PTPN 1 Regional 5 5
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Kebun Wonosari 7
Gambar 2. 3 Peta Kebun Afdeling Wonosari 8
Gambar 3. 1 Pohon Grevillea Robusta 12
Gambar 3. 2 Pohon Leucaena Leucocephala 12
Gambar 3. 3 Penyiangan Gulma Secara Manual..... 14
Gambar 3. 4 Penyiangan Secara Kimiawi 15
Gambar 3. 5 Pemupukan Lewat Tanah dan Daun..... 16
Gambar 3. 6 Pemetikan Manual..... 17
Gambar 3. 7 Pemetikan Mesin..... 18
Gambar 3. 8 Penimbangan Hasil 18
Gambar 4. 1 Pangkasan Bersih 29
Gambar 4. 2 Mesin Pangkas 31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kegiatan di Afdeling Wonosari 35
Lampiran 2. Kegiatan di Pabrik Pengolahan Wonosari 36
Lampiran 3. Rekapitulasi Kegiatan Magang..... 38

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman teh merupakan salah satu komoditi hasil pertanian yang berperan penting dalam kegiatan perekonomian di Indonesia. Dari tahun 2016-2021 produksi teh di Indonesia berfluktuasi. Pada tahun 2017 produksi teh mencapai 146.251 ton. Kemudian terus mengalami penurunan pada tahun 2020 sebesar 128.016 ton. Pada tahun 2021 produksi teh meningkat menjadi 129.529 ton (Badan Pusat Statistik, 2022). Pada tahun 2021 Indonesia masih menempati peringkat ketujuh sebagai negara penghasil teh setelah China, India, Kenya, Argentina, Sri Lanka, dan Vietnam (Sita danRohdiana, 2021). Salah satu upaya untuk meningkatkan kembali produksi teh nasional adalah dengan menggunakan klon-klon unggul.

Pemangkasan merupakan salah satu kegiatan pemeliharaan dalam budidaya teh dengan menjadikan bidang petik tetap rendah agar pemetikan mudah dilakukan. Tujuan pemangkasan adalah membentuk bidang petik seluas mungkin dan merangsang pertumbuhan tunas-tunas baru sehingga mampu menghasilkan pucuk dalam jumlah yang besar (Setyamidjaja, 2000). Salah satunya pemangkasan secara mekanik menggunakan alat atau mesin untuk mempermudah dalam memangkas tanaman teh sehingga mendapatkan pangkasan yang luas dengan waktu yang lebih singkat.

Politeknik Negeri Jember merupakan perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan vokasi. Pendidikan vokasi merupakan suatu program pendidikan yang mengarahkan proses belajar mengajar pada tingkat keahlian dan mampu melaksanakan serta mengembangkan standar keahlian secara spesifik. Sistem pendidikan yang diberikan berbasis pada peningkatan keterampilan sumber daya manusia dengan memberikan ilmu pengetahuan dan keterampilan dasar yang kuat, sehingga lulusannya mampu mengembangkan diri terhadap perubahan lingkungan dan mampu bertahan dengan berbagai kondisi lingkungan yang ada. Selain dapat memasuki dunia industri, juga untuk memberdayakan dan

mengangkat potensi daerah serta mampu berwirausaha sacara mandiri. Berkaitan dengan hal tersebut, maka salah satu program yang harus dilaksanakan oleh mahasiswa Politeknik Negeri Jember adalah Magang.

PTPN 1 Regional 5 Kebun Teh Wonosari Lawang merupakan perusahaan yang bergerak dibidang perkebunan khususnya komoditi teh. PTPN 1 Regional 5 Kebun Teh Wonosari Malang menjadi pilihan tempat yang tepat untuk dijadikan sebagai tempat untuk mengembangkan keahlian dalam bidang perkebunan pada komoditi teh. Dalam kegiatan praktek magang ini, mahasiswa dipersiapkan untuk mengerjakan serangkaian tugas keseharian di tempat praktek magang untuk menunjang keterampilan akademis yang diperoleh pada saat kuliah. Selain itu, mahasiswa dapat memahami bagaimana cara berinteraksi dengan masyarakat luas, melaksanakan pengabdian kepada masyarakat yang berorientasi pada peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan kesejahteraan masyarakat, serta dapat mengatasi masalah-masalah yang mungkin saja dapat terjadi di lapang.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Tujuan penyelenggaraan magang yang dilakukan di PTPN 1 Regional 5 Kebun Teh Wonosari, Kabupaten Malang Jawa Timur sebagai berikut :

1.1.1 Tujuan Umum

1. Meningkatkan kompetensi mahasiswa mengenai wawasan dan pemahaman mengenai proses produksi di industri, khususnya pada pengolahan teh hitam.
2. Melatih mahasiswa lebih kritis terhadap perbedaan di lapangan dan bangku kuliah hingga dapat mengembangkan keterampilan tertentu yang tidak diperoleh di Polije.

1.1.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui sistem pemangkasan tanaman teh yang digunakan di kebun Afdeling Wonosari.
2. Mengetahui waktu pangkas pada tanaman teh yang digunakan di kebun Afdeling Wonosari.

3. Mengetahui pemangkasan tanaman teh yang digunakan di kebun Afdeling Wonosari.

1.1.3 Manfaat

Manfaat dari penyelenggaraan magang yang dilakukan di PTPN 1 Regional 5 Kebun Teh Wonosari Malang, Kabupaten Malang Jawa Timur sebagai berikut :

a. Manfaat untuk mahasiswa
    1. Mahasiswa memperoleh kesempatan memantapkan keterampilan dan pengetahuannya untuk meningkatkan kepercayaan diri.
    2. Mahasiswa terlatih mengerjakan pekerjaan lapangan sekaligus melakukan serangkaian keterampilan.
b. Manfaat untuk Polije

    Mendapatkan informasi perkembangan ipteks yang diterapkan di industri untuk menjaga mutu relevansi kurikulum.

1.1.4 Lokasi dan Waktu

Pelaksanaan magang dilaksanakan di PTPN 1 Regional 5 Kebun Teh Wonosari di Desa Toyomarto, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang. Kegiatan ini dilaksanakan selama 4 bulan, dimulai dari tanggal 3 Februari sampai dengan 31 Mei 2025. Pelaksanaan kegiatan magang dilakukan di dua tempat, yakni:

1. Afdeling Wonosari
2. Pabrik Teh Wonosari

1.1.5 Metode Pelaksanaan

Dalam memperlancar pelaksaan magang menggunakan beberapa metode yang bertujuan untuk mendapatkan data sebagai bahan pembuatan laporan, yaitu :

1. Observasi

    Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung kegiatan maupun aktivitas yang dilakukan di PTPN 1 Regional 5 Kebun Teh Wonosari Malang, meliputi aktivitas karyawan di lapang dalam proses produksi teh hitam. Pengamatan pra-panen dan pasca panen yang meliputi

pembibitan, pemeliharaan, pemetikan, penimbangan dan pengangkutan, tahap pengolahan, sortasi, dan uji mutu (cup tester) teh hitam.

2. Praktek Secara Langsung

   Praktik secara langsung yaitu pelaksanaan kerja secara langsung di Kebun Teh Wonosari. Pelaksaan kerja secara langsung meliputi, pembibitan, pemeliharaan, pemetikan, penimbangan dan pengangkutan, tahap pengolahan, sortasi, dan uji mutu (cup tester) teh hitam. Penerapan kerja dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui, memahami, dan menambah pengalaman kerja sesuai dengan yang diterapkan di PTPN 1 Regional 5 Kebun Teh Wonosari Malang.

3. Wawancara

   Metode dengan melakukan tanya jawab secara langsung baik secara formal maupun nonformal kepada narasumber yang mempunyai informasi akurat dan terpercaya serta sesuai dengan data di lapangan.

4. Demonstrasi

   Demonstrasi merupakan suatu metode pembelajaran dengan cara memperagakan barang, kejadian, atau urutan melakukan kegiatan baik secara langsung maupun melalui penggunaan media pengajaran yang relevan dengan pokok bahasan atau materi yang sedang disajikan. Pelaksanaan metode demonstrasi yaitu pada proses pembibitan teh. Tujuan adanya demonstrasi agar mengetahui, memahami, dan menambah pengetahuan mengenai teknik pembibitan teh yang benar sesuai SOP (Standar Operasional Prosedur) kebun.

5. Studi Pustaka

   Studi pustaka dilakukan dengan mencatat semua hasil yang diperoleh pada saat melakukan penerapan kerja dan melakukan evaluasi dari setiap tahap-tahap yang telah dilakukan supaya memperoleh perbandingan antara teori dan praktik. Selain itu studi pustaka juga melakukan pencarian informasi tentang teknik-teknik dan kosa kata baru yang didapat pada saat pelaksanaan kegiatan magang.

BAB 2. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Perusahaan

Gambar 2. 1 Gambar Logo PTPN 1 Regional 5

PT Perkebunan Nusantara I Regional 5 atau PTPN I Regional 5 adalah Perusahan yang bergerak dalam bidang perkebunan yang dulunya bernama PT Perkebunan Nusantara XII, pada tanggal 1 Desember 2023 telah dilaksanakan penggabungan perusahaan bersama 9 entitas PTPN ke dalam PT Perkebunan Nusantara I, PTPN I Regional 5 (Eks PTPN XII) sendiri menjadi perusahaan pekrbunan dengan hasil produksi berupa karet, kopi, teh, kakao, tebu dan aneka kayu serta agrowisata. PT Perkebunan Nusantara I Regional 5 secara struktur organisasi terdapat 3 (tiga) orang Board of Regional Management yang dipimpin oleh Seorang Region Head dan 2 (dua) orang SEVP yaitu SEVP Operation dan SEVP Business Support. Unit Kerja PT Perkebunan Nusantara I Regional 5 terdapat 6 (enam) Bagian dan 1 Biro Pengawas Audit Wilayah di Regional Office yang beralamat di Jl. Rajawali No. 44 Surabaya dan 24 (dua puluh empat) unit kebun yang tersebar di 9 (sembilan) Kabupaten di Wilayah Jawa Timur mulai dari Kabupaten Banyuwangi sampai Kabupaten Ngawi (PTPN 1 Regional 5, 2023).

PT Perkebunan Nusantara 1 Regional 5 Kebun Teh Wonosari Malang, merupakan salah satu kebun dari sejumlah keseluruhan kebun milik PT Perkebunan Nusantara 1 Regional 5. Perusahaan ini pertama kali didirikan Belanda pada tahun 1910 oleh NV. Culture Maatschappy. Sekitar tahun 1910-

1942 hanya membudidayakan tanaman teh dan kina. Akan tetapi, ketika masa penjajahan Jepang untuk mewujudkan misi swasembada pangan untuk jajahannya, sebagian tanaman teh dialihkan dengan penanaman bahan makanan pokok. Setelah terbebas dari penjajahan Belanda dan Jepang, perkebunan teh ini diambil alih oleh PT Perkebunan Nusantara 1 Regional 5 sampai saat ini.

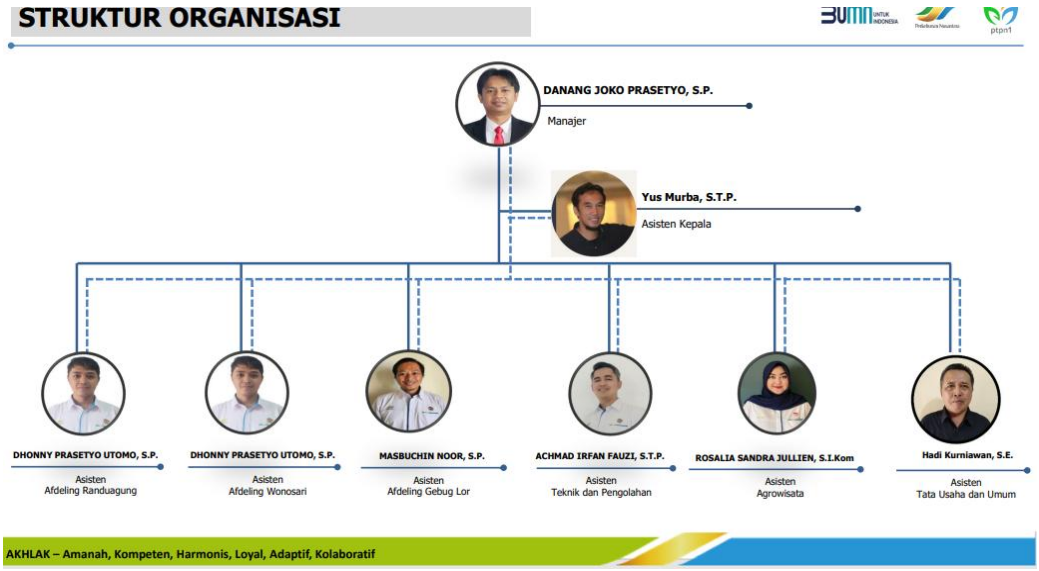
2.2 Visi dan Misi Perusahaan

Visi PT Perkebunan Nusantara 1 Regional 5 adalah menjadi Perusahaan agribisnis yang berdaya saing tinggi dan mampu tumbuh kembang berkelanjutan. Misi PT Perkebunan Nusantara 1 Regional 5 disusun dengan tujuan mewujudkan visi PT Perkebunan 1 Regional 5, sebagai berikut :

1. Melaksanakan reformasi bisnis, strategi, struktur, dan budaya perusahaan untuk mewujudkan profesionalisme berdasarkan prinsip-prinsip good corporate governance.
2. Meningkatkan nilai dan daya saing perusahaan (competitive advantage) melalui inovasi serta peningkatan produktivitas dan efisiensi dalam penyediaan produk berkualitas dengan harga kompetitif dan pelayanan bermutu tinggi.
3. Mengembangkan usaha agribisnis dengan tata kelola yang baik serta peduli pada kelestarian alam dan tanggung jawab sosial pada lingkungan usaha (community development).

2.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi mendeskripsikan setiap komponen yang menyusun perusahaan. Setiap individu SDM yang berada pada lingkup perusahaan memiliki posisi dan fungsi masing-masing. PT Perkebunan Nusantara XII Wonosari memiliki struktur organisasi garis. Struktur organisasi ini menerapkan aliran wewenang langsung dari manajemen atas kepada manajemen yang berada di bawahnya.



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Kebun Wonosari

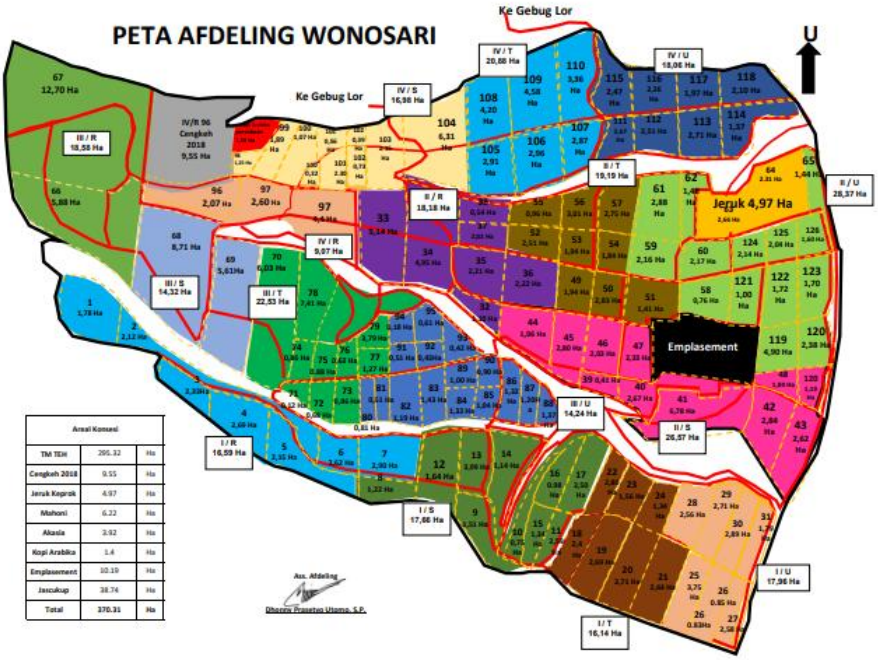
2.4 Kondisi Lingkungan

Kebun Wonosari terletak pada ketinggian sekitar 950-1.250 mdpl. Terletak 32 Km dari Kota Malang dan 84 km dari Kota Surabaya, tepatnya di Dusun Wonosari, Desa Toyomarto, Kec.Singosari, Kab. Malang 7°49'13.1"S, 112°38'31.9"E. Kebun Wonosari terdiri dari tiga afdeling, yaitu Afdeling Wonosari, Afdeling Gebug Lor, dan Afdeling Randu Agung. Curah hujan rata-rata selama 10 tahun terakhir dari tahun 2011 hingga 2020 di Afdeling Wonosari adalah 3.161 mm tahun−1 dan hari hujan sebesar 156 mm. Suhu harian di Kebun Wonosari berkisar antara 19-29°C dengan kelembaban udara (RH) berkisar antara 50-60% pada siang hari dan 80- 90% pada malam hari.

Populasi teh di Afdeling Wonosari adalah 2.314.985 pohon dan di Afdeling Gebug Lor adalah 2.465.900 pohon. Jarak tanam yang digunakan di Afdeling Wonosari adalah 120 cm x 60 cm untuk areal manual dan double row yaitu (100 cm x 70 cm) x 120 cm untuk areal mesin. Tanaman teh yang dibudidayakan di Afdeling Wonosari terdiri dari seedling, klon Gambung 7, Gambung 2, Gambung 9, Gambung 11, SA 35, TRI 2024, dan TRI 2025 dengan tahun tanam teh yang bervariasi mulai dari 1910-2015. Tahun pangkas yang

terdapat di Afdeling wonosari adalah Tahun Pangkas (TP) I, II, dan III (Octaviani dkk., 2023).

2.5 Peta Afdeling Wonosari



Gambar 2. 3 Peta Kebun Afdeling Wonosari

BAB 3. BUDIDAYA DAN PASCA PENGOLAHAN TEH

3.1 Syarat Tumbuh Tanaman Teh

Tanaman teh (*Camellia sinensis* L.)merupakan salah satu jenis tanaman dari keluarga Theaceae yang memiliki banyak manfaat kesehatan, diantaranya anti obesitas dan anti alergi (Martono dan Setiyono, 2014). Teh merupakan salah satu minuman yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat lokal maupun luar negeri. Hal ini disebabkan teh mempunyai rasa dan aroma yang khas. Syarat tumbuh optimal tanaman teh adalah suhu 13-15 ºC dengan kelembaban relatif > 70%. Ketinggian tempat yang baik untuk pertumbuhan tanaman teh adalah 400-2.000 meter di atas permukaan laut (Effendi dkk., 2010).

3.2 Persiapan Lahan Tanam

Pengolahan tanah merupakan kegiatan memanipulasi suatu tanah. Kegiatan pengolahan pada dasarnya memiliki tujuan untuk menciptakan lahan yang cocok untuk pertumbuhan tanaman. Fuady and Mustaqim (2015) menyebutkan bahwa pengolahan tanah merupakan kegiatan mekanik yang dilakukan terhadap tanah dengan tujuan untuk memudahkan penanaman, menciptakan keadaan tanah yang gembur bagi pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman yang berkaitan dengan tindakan konservasi tanah dan air. Pertumbuhan tanaman akan menjadi baik dengan adanya pengolahan tanah yang dapat memperbaiki aerasi, pergerakan air dan penetrasi akar dalam profil tanah (Fitri dkk., 2020). Berbeda dengan pemupukan yang memanipulasi kandungan kimia dalam tanah untuk kebutuhan nutrisi tanaman, pengolahan tanah lebih mengacu pada kegiatan memanipulasi sifat fisik tanah dalam hal ini struktur tanah dan porositas tanah, sehingga menjamin keluar dan masuknya air (Raintung, 2010).

3.3 Pembibitan

Pembibitan tanaman teh adalah proses awal dalam budidaya teh yang bertujuan untuk menghasilkan bibit tanaman teh (*Camellia sinensis* L.) yang sehat, seragam, dan siap tanam di lahan produksi. Proses ini mencakup pemilihan bahan tanam (biji

atau stek), penanaman di media semai atau polybag, serta pemeliharaan hingga bibit mencapai ukuran dan kekuatan yang cukup untuk dipindahkan ke lapangan. Tujuan utama pembibitan adalah untuk memastikan bibit tumbuh dengan baik, memiliki sistem perakaran kuat, dan tahan terhadap stres lingkungan saat dipindahkan ke kebun.

3.4 Penanaman Bibit

3.4.1 Pembuatan Blok, Pengajiran, dan Lubang Tanam

a. Pembuatan Blok

Sebagai dasar pembuatan blok adalah peta desain kebun. Dalam peta desain kebun harus tertulis luas untuk blok. Penentuan blok adalah sebagai berikut:

1. Mencari salah satu titik awal blok dalam peta desain kebun, misalnya tepi kebun atau sungai.
2. Dari titik awal blok dibuat blok seterusnya setara dengan luas blok yang ditetapkan di lapang.
3. Blok tersebut diberi nomor blok dengan ketentuan:
   a. Arah Timur – Barat dibuat nomor berurutan.
   b. Arah Utara – Selatan dibuat berurutan.

b. Pengajiran

1. Pengajiran pada lahan datar
   a. Membuat ajir induk pada kedua sisi jalan.
   b. Pengajiran dilakukan dengan sistem barisan
   c. Dari sisi kiri ke kanan berukuran 20 cm, dan jarak antar ajir sisi atas ke bawah atau sebaliknya adalah 120 cm.

2. Pengajiran pada lahan miring
   a. Pengajiran dimulai dari tempat yang tinggi turun ke bawah.
   b. Menentukan titik tertinggi dan menancapkan ajir
   c. Dari titik tersebut dibuat ajir induk dengan jarak antar baris 120 cm dari atas lereng turun ke bawah.
   d. Pada sisi lain, di sebelah ajir induk dibuat ajir induk kedua dengan jarak ± 20 cm.

e. Sesudah ajir induk kedua ditentukan, dibuat ajir induk ketiga tepat pada garis kontur.
f. Ajir induk ditentukan dengan menggunakan alat ukur tehodolith
g. Berpedoman pada ketiga ajir induk tersebut, dilakukan pengajiran dengan sistem kontur
h. Jarak tanam antar baris (120 cm) pada lahan miring bukan jarak tanam proyeksi, tetapi jarak tanam yang sebenarnya.

c. Lubang Tanam dan Jarak Tanam

Karena jarak antara 2 ajir dekat, maka lubang tanam dibuat di antara kedua ajir yang telah ditanam. Ukuran lubang tanam untuk bibit asal stump biji adalah 30 x 30 x 40 cm dan untuk bibit asal setek 20 x 20 x 40 cm. Lobang dibuat 1 minggu sebelum ditanam.

3.3.2 Penanaman Teh

a. Bibit di polybag dipegang dengan menggunakan tangan kiri dan disangga dengan belahan bambu.
b. Polybag plastik disobek bagian bawah dan bagian samping dan atas ke bawah sampai bertemu dengan sobekan bagian bawah.
c. Ujung polybag bagian bawah yang telah disobek, ditarik ke atas sehingga bagian bawah polybag terbuka.
d. Bibit dimasukkan ke dalam lubang tanam bersama-sama bambu penyangga.
e. Tangan kanan menimbun lubang dengan tanah yang berada di sekitar lubang dengan memadatkan tanah sampai menutup bagian akar bibit.
f. Belahan bambu dan plastik ditarik ke luar dari lubang tanaman.
g. Tanah di sekitar bibit dipadatkan dengan tangan, bukan dengan cara diinjak.
h. Selesai penanaman, tanah di sekitar tanaman diletakkan agar tidak tampak cekung atau cembung.

3.3.3 Penanaman Tanaman Pelindung

Setelah tanaman teh berumur 2- 3 tahun sebaiknya sudah ada pohon pelindung tetap yang ditanam setahun sebelum teh ditanam atau bersamaan. Jenis pohon pelindung yang dianjurkan : *Grevillea robusta*, *Leucaena leucocephala.*

Gambar 3. 1 Pohon *Grevillea robusta*

Gambar 3. 2 Pohon *Leucaena leucocephala*

3.4 Pemeliharaan Tanaman Belum Menghasilkan (TBM) dan Tanaman Menghasilkan (TM)

3.4.1 Penyulaman

Penyulaman bertujuan untuk memenuhi populasi tanaman pada suatu areal, penyulaman lebih baik pada musim hujan dengan bibit kelas A yang

memiliki kriteria fisik seperti tanaman TBM. Sebelum dilakukan penyulaman dilakukan inventarisasi tanaman yang akan disulam dan pemberian pupuk dasar pada lubang tanam. Penyulaman pada TM hanya dilakukan apabila lokasinya tidak terpencar.

3.4.2 Pembentukan Bidang Petik

Pembentukan bidang petik berfungsi agar tanaman menjadi bentuk perdu, dimana kerangka tanaman percabangannya ideal dengan bidang petik yang luas sehingga pucuk yang dihasilkan banyak.

3.4.3 Pemangkasan

Tujuan dilakukannya pemangkasan pada tanaman teh adalah untuk menginisiasi tumbuhnya banyak tunas sebagai bakal pembentukan pucuk peko. Pemangkasan mengubah luas daun, kapasitas fotosintesis perdu, mempengaruhi keseimbangan metabolisme antara organ di atas dan di bawah tanah dengan mengurangi jumlah tumbuh tunas yang berfungsi sebagai sumber dan pengguna nutrisi dan hormon (Anjarsari dkk., 2018). Cara pemangkasan tanaman teh ada 2 yaitu:

1. Cara Manual

   Pemangkasan ini sudah bisa dilakukan dan hasilnya bisa memenuhi standar pangkas. Namun, cara ini membutuhkan tenaga pangkas lebih banyak dan lama, 25 hko per ha.

2. Cara Mekanik

   Perlakuan pangkas dengan menggunakan mesin untuk mempercepat proses pangkas yaitu 1 mesin dengan prestasi 2 patok per hari atau dalam 1 ha dapat diselesaikan ± 12 hari.

3.4.4 Penyiangan

Penyiangan merupakan suatu kegiatan mengendalikan pertumbuhan gulma pada suatu lahan produksi di bawah ambang batas ekonomi. Pengendalian gulma dengan cara manual atau mekanis ini dilakukan pada gulma yang tinggi dan pada gulma yang tahan terhadap semprotan kimiawi. Biasanya pengendalian gulma mekanis dilakukan sebelum dilakukan

penyemprotan gulma secara kimiawi. Beberapa cara pengendalian gulma yang ada di perkebunan teh sebagai berikut :

1. Cara Manual

Secara umum teknis pengendalian gulma secara mekanis dilakukan dengan mencabut gulma yang tumbuh dan memotong gulma yang ada di bawah permukaan tanah dengan alat koret, gacok, atau garbu. Pengendalian gulma dengan cara mekanis ada tiga cara, yaitu:

a. Pendongkelan

Pendongkelan gulma secara menyeluruh sampai akar, rhizome ataupun umbinya. Pendongkelan dilakukan bersamaan dengan pengolahan tanah, sehingga tanah akan menjadi gembur dan aerasi tanah menjadi baik.

b. Kesrik Pendem

Kesrik pendem merupakan menyiang gulma beserta perakaran gulma yang dangkal. Kemudian gulma yang telah terambil dibenamkan dalam tanah di sekitar bawah tajuk tanaman untuk bahan organik tanaman.

c. Pembabatan/Jombret/Slashing

Jombret merupakan pemotongan bagian vegetatif gulma tanpa disertai akarnya. Sehingga cara ini cenderung lebih cepat dari pada cara yang lain karena hanya memotong saja tanpa akar dan tanpa memendam. Akan tetapi cara ini akan menyebabkan gulma dapat tumbuh kembali.

Gambar 3. 3 Penyiangan Gulma Secara Manual

2. Cara Kimiawi

Pengendalian secara kimiawi menggunakan herbisida. Herbisida yang digunakan adalah herbisida sistemik dengan bahan aktif glifosfat. Langkah yang dilakukan adalah melakukan survei semua areal, kemudian inventarisasi gulma yang ada. Selanjutnya memetakan areal gulma ke dalam blok–blok. Melakukan penjadwalan pengendalian gulma dengan daur semprot 3 bulan sekali. Dilakukan kalibrasi alat semprot secara berkala. Tujuannya yaitu agar dosis herbisida tepat sasaran dan dapat disemprotkan merata ke semua areal. Waktu aplikasi sebaiknya saat gulma pada fase vegetatif/ tidak berbunga. Dilakukan pembabatan terlebih dahulu pada gulma setinggi >0,75 m. Pada musim hujan diperhatikan waktu penyemprotan minimal >4 jam agar bahan aktif tidak tercuci. Pada musim hujan gulma akan tumbuh lebih cepat, oleh karena itu diperlukan perhatian yang lebih. Pada musim kemarau, pengendalian gulma akan lebih mudah, tetapi apabila musim terlalu kering herbisida sistemik tidak dapat ditranfusikan ke dalam jaringan karena terjadi transpirasi oleh tanaman.

Gambar 3. 4 Penyiangan Secara Kimiawi

3.4.5 Pemupukan

Pemupukan adalah kegiatan menambah hara pada tanah dan daun yang akan diserap oleh tanaman. Tujuan pemupukan adalah untuk mengganti atau menambah unsur hara yang hilang akibat petikan, pertumbuhan serta meningkatkan produksi. Untuk tanaman teh pemupukan dilakukan dengan dua cara yaitu melalui daun dan melalui tanah. Pupuk yang digunakan pada saat pemupukan lewat tanah (Puleta) adalah Urea, TSP/SP-36, KCl, dan Kieserit. Umumnya pemupukan dilakukan dua kali dalam setahun. Metode

aplikasi yang digunakan adalah pembenaman pupuk pada lubang yang telah dibuat di sekitar tanaman. Sedangkan pemupukan lewat daun (Puleda) diaplikasikan bersamaan dengan penyemprotan hama penyakit. Pupuk yang digun akan merupakan rekomendasi perusahaan.

Gambar 3. 5 Pemupukan Lewat Tanah dan Daun

3.4.6 Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama merupakan organisme pengganggu tanaman yang menjadi penyebab terhambatnya peningkatan produksi pucuk di kebun teh. Tujuan aplikasi pestisida adalah mengurangi kerusakan tanaman dan mengoptimalkan produksi. Pengaplikasian pestisida harus dipertimbangkan efisiensi penggunaan pestisida. Waktu aplikasi harus dilakukan saat hama pada fase sensitif/peka. Apabila semakin padat droplet, ukuran droplet kecil maka hasil yang diperoleh akan semakin baik.

3.5 Panen dan Pascapanen

3.5.1 Deskripsi Bahan Baku Produk

Pucuk teh yang bermutu tinggi merupakan bahan baku untuk menghasilkan teh dengan kualitas yang baik. Bahan baku pada pembuatan teh hitam adalah pucuk daun teh yang masih muda. Proses pembuatan teh hitam di PTPN 1 Regional 5 Wonosari Malang menghasilkan produk murni teh hitam.

Pucuk daun teh (*Camellia sinensis* L.) berasal dari perkebunan milik perusahaan yang telah ada pada zaman Belanda.

3.5.2 Pemetikan Teh

Pemetikan teh dilakukan secara manual maupun menggunakan mesin. Manual dilakukan menggunakan jari-jari tangan. Sedangkan, pemetikan mesin dilakukan menggunakan mesin petik.

a. Pemetikan Manual

Pemetikan manual adalah pemetikan yang dilakukan menggunakan tenaga manusia, dengan ibu jari dan telunjuk satu per satu (jari jemari di atas tunas). Pemetik tidak dibenarkan melakukan petik rampasan agar pucuk tidak mengalami kerusakan dan bidang petik tetap terjaga untuk putaran petik selanjutnya. Pelaksanaan pemetikan dilakukan mengikuti barisan perdu teh secara berbanjar agar memudahkan pengawasan kerataan bidang petik dan kecermatan pemetikan.

Daun teh yang dipetik adalah pucuk teh manjing (siap petik) di atas ketinggian bidang petik yang telah ditentukan. Dengan kriteria pucuk yang memenuhi syarat standar pemetikan sesuai dengan jenis petikan yaitu petikan medium (p + 2m, p + 3m, b + 1m, b + 2m atau b + 3m).

Gambar 3. 6 Pemetikan Manual

b. Pemetikan Mesin

Pemetikan mesin adalah pemetikan yang dilakukan dengan menggunakan mesin petik teh. Tujuannya sebagai solusi untuk mengatasi kelangkaan pemetik yang mampu mengantisipasi sampai 50% pemenuhan pemetik dan tidak menurunkan mutu petik. Sehingga waktu yang dibutuhkan pada proses pemetikan mesin lebih efisien daripada pemetikan secara manual.

Gambar 3. 7 Pemetikan Mesin

3.5.3 Penimbangan Hasil

Penimbangan dilakukan setelah proses pemetikan selesai agar perusahaan memiliki data setiap harinya seberapa besar pemetikan yang didapatkan dan untuk memberi upah pada pemetik. Apabila pemetikan dilakukan 2 kali dalam satu hari, maka penimbangan hasil di kebun juga dilakukan sebanyak pemetikan yang dilakukan. Biasanya penimbangan dilakukan 2 kali, yaitu pada pukul 10.00 WIB dan 14.00 WIB.

Gambar 3. 8 Penimbangan Hasil

3.5.4 Penerimaan Pucuk

Kegiatan ini merupakan tahapan awal yang dilakukan oleh pabrik dengan mengangkut pucuk teh menggunakan truk dari kebun menuju pabrik teh Wonosari yang selanjutnya dilakukan penimbangan terlebih dahulu. Selanjutnya adalah proses pemindahan pucuk menuju WT dengan menggunakan kursi monorail berjalan maksimal 2 rajut. Pada WT dilakukan pengunggaran pucuk teh dan pemerataan agar tidak terjadi penggumpalan. Pengisian WT ditentukan dengan kondisi pucuk dan kondisi WT. Kondisi pucuk normal dan pucuk jendangan akan dipisahkan, sedangkan kondisi WT yakni hamparan WT bersih tidak mengalami kerusakan (berlubang) dan Fan Trough dapat bekerja dengan optimal dalam pengaliran udara melalui bagian bawah WT. Pergantian pengisian WT dilakukan dengan pemberian tanda pada kursi monorail oleh juru timbang.

Tahapan lanjutan yakni pengambilan sampel pucuk setiap mandor secara acak sebanyak 250 gram untuk bahan analisa pucuk. Analisa pucuk merupakan kegiatan analisa terhadap pucuk berdasarkan bahan muda, bahan tua, dan kerusakan bahan. Hasil analisa pucuk akan dibedakan menjadi 2,yaitu:

a. Memenuhi Syarat (MS)
   Memenuhi syarat (MS) diantaranya pucuk p + 1 utuh, p+ 2 utuh, p+3 utuh, burung muda, dan lembaran muda.
b. Tidak Memenuhi Syarat (TMS)
   Tidak memenuhi syarat (TMS) diantaranya memar (merah), burung tua, lembar tua, tangkai berdaun.

Standar Operasional Prosedure kegiatan yang harus dilakukan dalam proses penerimaan pucuk meliputi sebagai berikut :

a. Penimbangan pucuk teh maksimal 4 rajut, kemudian diangkut kursi monorail dengan maksimal 2 rajut.
b. Pemberian tanda atau keplek pada kursi monorail untuk menentukan batas isian withering trough.

c. Menghidupkan fan trough selama ± 1 menit sebelum pucuk diturunkan ke *withering trough*, untuk menghilangkan bau udara bekas dalam *trough.*
d. Pucuk teh dihamparkan secara merata ke dalam *withering trough.*
e. Isian *withering trough* ± 500 kg - 800 kg/*trough*.
f. Pengisian pucuk pada keranjang contoh sebanyak 1% dari isian withering trough.
g. Pengambilan sampel pucuk secara acak sebanyak 250 gram di *withering trough* setiap mandor/Afdeling untuk bahan analisa potes untuk mengetahui mutu hasil petikan yang telah memenuhi dengan standart analisa pucuk = 60 dan menentukan upah pekerja mengetahui kualitas pucuk.
h. Pencatatan data isian di masing-masing *withering trough*.

3.5.5 Pelayuan Pucuk

Proses pelayuan menjadi dasar dari proses pengolahan teh hitam sistem CTC. Tujuan pelayuan adalah untuk menurunkan kadar air pucuk sampai 70%, melemaskan pucuk agar dapat digiling dengan baik, dan meningkatkan bahan bahan yang dikandung sampai pada kondisi yang tepat untuk terjadinya peristiwa oksidasi enzimatis pada tanaman teh. Oksidasi adalah proses untuk memperoleh sifat-sifat dan karakteristik teh yang dikehendaki yang meliputi rasa, warna dan aroma. Pabrik menetapkan standart kadar air yang ingin dihilangkan adalah 28- 33% untuk proses CTC. Kadar air yang ingin dihilangkan pada proses pelayuan mencapai 50%. Pucuk teh akan menjadi layu dan mengalami penurunan kadar air secara bertahap.

Standart Operasional Prosedure yang harus dilakukan dalam proses pelayuan pucuk meliputi :

a. Pengamatan suhu dan kelembaban udara menggunakan thermometer kering dan basah (Dry and Wet) pada withering trough setiap 2 jam.
b. Pemberian udara panas jika selisih suhu kering dan basah < 2°C.
c. Temperatur udara di dalam withering trough maksimal 27°C.

d. Pembalikan pucuk di lakukan > 6 jam untuk kondisi musim basah, pada kondisi musim kering dilakukan < 6 jam setelah pengunggaran. Pembalikan disisir/dikirap supaya rata dan tidak menggumpal searah arah angin fan trough.
e. Tingkat pelayuan dimonitoring setiap 2 jam sekali dengan menimbang keranjang contoh sebesar 1%.
f. Lama pelayuan 8-18 jam, dalam cuaca panas atau musim kering (kemarau) < 8 jam apabila cuaca basah atau musim hujan > 18 jam.
g. Menomer urutkan turun layu pucuk setiap trough berdasarkan perbandingan antara berat pucuk layu terhadap berat pucuk segar mencapai 68-72%.
h. Kriteria hasil pelayuan yang baik meliputi :
   1) Pucuk layu tetap berwarna hijau dan bila diremas menggumpal.
   2) Pucuk tidak mudah dipatahkan, lemas, dan lentur.
   3) Pucuk mempunyai aroma segar dan tidak berbau asap.
i. Memasukkan pucuk layu ke GLS.
j. Pengambilan sampel pucuk layu dari mesin GLS setiap 2 jam untuk dilakukan pengamatan kontaminan.

3.5.6 Pengolahan

Pengolahan merupakan proses lanjutan setelah teh mengalami pelayuan hingga mencapai standart kadar air yang ditentukan oleh pabrik. Pemindahan pucuk teh layu dari ruang pelayuan menuju ruang penggilingan menggunakan troli dengan kapasitas 80-100 kg. Sebelum digiling pucuk layu dimasukkan ke dalam GLS (Green Leaf Shifter). Setelah melewati GLS (Green Leaf Shifter) teh akan diteruskan ke mesin Rotorvane menggunakan Conveyor untuk menggulung teh kemudian gulungan tersebut dipotong–potong menjadi butiran kecil/bubuk menggunakan pisau yang terdapat di dalam mesin Rotorvane. Setelah bubuk teh keluar dari Rotorvane diteruskan ke 3 roll CTC/ CTC Triplex yang dibantu oleh Spreader. Sesuai dengan namanya CTC yang berarti Crushing (penghancuran), Tearing (penyobekan), dan Curling (penggulungan) di dalam proses ini akan terjadi 3 hal yaitu :

CTC 1 : Pucuk teh yang masuk ke dalam mesin ini akan berubah menjadi sedikit lebih bagus.

CTC 2 : Pucuk teh yang masuk ke dalam mesin ini akan berubah menjadi sedikit lebih halus.

CTC 3 : Pucuk teh yang masuk ke dalam mesin ini akan berubah menjadi lembut dan halus.

Hal – hal yang perlu diperhatikan dalam proses pengolahan :

1. Suhu ruang 18-26%
2. Kelembaban > 90%
3. Lama oksidasi enzimatis 75-90 menit
4. Kadar air daun teh 68–72%
5. Kerapatan Roll
6. Ketajaman Roll

3.5.7 Oksidasi Enzimatis

Okdidasi enzimatis merupakan bagian dimana sifat-sifat khas pada teh hitam CTC akan muncul pada fase ini seperti aroma, rasa dan warna. Sifat tersebut sangat berpengaruh pada kualitas teh hitam CTC yang diinginkan. Selama proses ini terjadilah oksidasi cairan sel yang dikeluarkan selama penggilingan dengan oksigen dan dengan adanya enzim yang berfungsi sebagai katalisator. Pada mesin oksidasi enzimatis terdapat alat Spreader yang membantu dalam meratakan bubuk teh agar tebal hamparan merata. Tebal hamparan bubuk teh sekitar 5-7 cm. Sepanjang bubuk teh berjalan di Conveyor pada mesin oksidasi enzimatis, bubuk teh akan mengalami perubahan warna. Lama proses oksidasi enzimatis menentukan mutu teh yang dihasilkan. Akhir dari proses oksidasi di tandai dengan perubahan warna yang semula hijau menjadi merah tembaga dan tekstur bubuk teh tidak menggumpal serta perubahan aroma dari bau langu menjadi aroma khas teh. Beberapa hal yang harus diperhatikan dalam proses oksidasi enzimatis:

a. Suhu ruangan 18°C–26°C
b. Kelembaban udara (%RH) 90%.
c. Lama proses oksidasi enzimatis 75–90 menit.

d. Ketebalan hamparan bubuk teh 5–7 cm
e. Suhu bubuk awal oksidasi enzimatis 30°C–34
f. Suhu bubuk akhir oksidasi enzimatis 26–28 %.
g. Sanitasi alat dan mesin

Dalam proses oksidasi enzimatis alat dan mesin yang digunakan diantaranya yaitu Fermenthing Machine dan Humidifier. Fermenting Machine berfungsi sebagai tempat terjadinya reaksi oksidasi enzimatis. Cara kerja partikel dari teh CTC triplex dibawa dengan Conveyor dan diratakan dengan spreader. Selanjutnya, partikel teh berjalan di atas belt Conveyor (terdiri dari lima tingkat) sampai waktu yang telah ditentukan. Partikel teh yang sudah sampai di belt paling bawah akan masuk ke dalam mesin pengering Vibro Fluid Bed Dryer.

3.5.8 Pengeringan

Proses pengeringan adalah pengaliran udara panas pada bubuk teh basah setelah ke luar dari proses oksidasi enzimatis. Pengeringan pada pengolahan teh hitam ini bertujuan untuk menghentikan proses oksidasi enzimatis, menjaga sifat sifat teh, dan menurunkan kadar air hingga mencapai 2,8–3,8 % sehingga teh memiliki daya simpan yang lama. Suhu inlet mesin pengering berkisar antara 110-140°C dan harus diatur sebelum bubuk teh masuk mesin pengering, sedangkan suhu outlet berkisar antara 80-100°C. Proses pengeringan berlangsung selama 18- 20 menit. Selama proses pengeringan, sampel teh diambil setiap 20 menit sekali untuk dilakukan analisis kadar air menggunakan alat Moisture Analyzer dan Uji Inderawi (Cup Test) agar dapat mengetahui ada atau tidaknya cacat proses pada saat itu. Apabila dalam pengukuran kadar air menunjukkan lebih rendah atau lebih tinggi dari ketentuan, maka harus dilakukan tindakan antara lain:

1) Merubah ketebalan hamparan.
2) Merubah kecepatan suhu dalam suatu hamparan .
3) Pemeriksaan suhu panas (*inlet* maupun *outlet*).

Faktor – faktor yng mempengaruhi proses pengeringan :

a. Tebal Hamparan
b. Waktu Pengeringan
c. Suhu *Inlet, Outlet*, dan Suhu Kemasakan Bubuk

3.5.9 Sortasi

Sortasi adalah proses memisahkan partikel bubuk teh berdasarkan mutunya. Partikel yang keluar dari mesin VFBD (Vibro Fluid Bed Dryer) belum menjadi mutu, hal ini disebabkan bahan baku yang masih tercampur sehingga diperlukan adanya sortasi. Sebelum proses sortasi dimulai, perlu diperhatikan dan dilakukan pengaturan suhu serta kelembaban ruang sortasi. Pengaturan suhu ruang sortasi adalah 21 - 24°C. Apabila suhu udara pada ruang sortasi terlalu rendah, maka kadar air bubuk teh menjadi tinggi dan berpengaruh pada daya simpan. Apabila kelembaban udara lebih tinggi dari yang telah ditetapkan, maka akan berdampak pada mutu teh sehingga mutu teh menjadi rendah. Pabrik Teh Wonosari memiliki 3 jenis mutu teh yang dihasilkan, yaitu Mutu I, Mutu II dan Mutu Lokal atau BMC (Broken Mixed CTC). Berikut penjelasan mutu yang ada:

1. Mutu I
   - BP 1 (Broken Peko) : Partikel daun teh yang pendek, lurus, terdiri dari tangkai dan tulang daun muda yang tidak terkelupas dan berwarna kehitaman.
   - PF 1 (Peko Fanning) : Partikel daun teh yang pendek, hitam, terpilin, agak keriting, berukuran lebih besar daripada Fanning.
   - PD (Peko Dust): Partikel daun teh halus yang berukuran kecil.
   - D 1 (Dust) : Partikel daun teh yang berukuran kecil, berbentuk butiran, berwarna hitam.
2. Mutu II
   - D 2 (Dust 2) : Partikel daun teh yang berukuran sangat kecil, banyak mengandung serat, berwarna kemerahan.

3. Mutu Lokal
    - BMC (Broken Mixed CTC): Partikel daun teh yang berupa campuran dari dua atau lebih jenis mutu pada teh bubuk (Broken Grade).

Bubuk teh yang telah disortasi sesuai dengan jenis mutunya selanjutnya dilakukan penimbangan keudian dimasukkan ke dalam Tea Bin (Peti Miring) sesuai jenis mutunya. Sedangkan, bubuk teh yang tidak memenuhi syarat mutu akan disortasi ulang. Hasil dari sortasi setiap seri per jenis mutu akan diambil contohnya untuk dilakukan uji inderawi, uji kadar air, dan uji densitas untuk menjamin kualitas hasil sortasi.

3.5.10 Pengemasan

Pengemasan merupakan tahap akhir dari pengolahan teh hitam yang bertujuan untuk mempertahankan mutu teh yang dihasilkan dan mencegah terjadinya kerusakan fisik, kimia dan biologis. Selain itu, pengemasan juga dilakukan untuk mempermudah penyimpanan dan distribusi teh. Teh hitam CTC yang siap dikemas harus memiliki kadar air maksimal 7% dengan hasil uji organoleptik sesuai standar. Pengemasan teh menggunakan paper sack yang terbuat dari kertas dan bagian dalam dilapisi oleh alumunium foil dengan diberikan kode chop (tahun produksi dan kebun produksi) dan label Wonosari. Bubuk teh dikemas sesuai berat yang sudah ditentukan dalam setiap gradenya. Berat untuk setiap grade berbeda dalam setiap paper sack. Pengemasan bertujuan untuk :

a. Melindungi bubuk teh dari kontaminan.
b. Memudahkan dalam pengangkutan dan pemasaran.
c. Menyetabilkan kelembaban udara dalam teh.
d. Memudahkan penyimpanan di dalam Gudang.

Kondisi Papersack harus baik, bersih, tidak rusak, dan tidak bocor. Spesifikasi karung plastik dan kantong plastik untuk pengemasan mutu lokal sesuai dengan ketentuan yaitu pada karung plastik dan kantong plastik yaitu berukuran 115x75x0.01 cm. Kondisi karung plastik dan kantong plastik

pengemasan mutu lokal harus baik, bersih, tidak rusak dan tidak bocor. Pada proses pengemasan terdapat pallet dengan spesifikasi ukuran pallet 112x112x15 cm. Kondisi pallet tidak lapuk/keropos, tidak berjamur, tidak bermata kayu, tidak terdapat serangan serangga, kayu tidak berserabut dan tidak retak.

Standar operasional procedure yang harus dilakukan dalam proses pengemasan meliputi :

a. Setelah melalui unit sortasi, bubuk teh masuk ke peti miring (Tea Bin) kapasitas 10.00 kg sesuai mutu, yaitu : BP 1, PF 1, PD, D1, FANN, dan D2
b. Bubuk teh sesuai mutu kemudian dimasukkan ke dalam Waterfall guna menyaring debu yang masih terikut.
c. Bubuk teh kemudian masuk ke Pre Packer yang berfungsi untuk menyortir kembali bubuk teh sesuai mutu yang diinginkan. Mutu teh yang sesuai akan masuk ke Tea Bulker, sedangkan mutu yang tidak sesuai diangkat kembali ke unit sortasi.
d. Selanjutnya yaitu blending yang berfungsi untuk mencapur atau meratakan teh melalui alat Tea Bulker.
e. Kemudian teh masuk ke dalam Tea Packer melalui elevator dan dilakukan pengemasan.
f. Pengemasan setiap mutu per paper sack yaitu : BP 1 52 kg, PF 1 55 Kg, PD 60 Kg, D1 65 Kg, FANN 53 Kg, D2 65 Kg, dan mutu lokal 40 Kg. Pengemasan mutu lokal menggunakan karung plastik.
g. Pengambilan sampel tiap kemasan dilakukan 2 kali saat setengah pengisian kemasan dan saat penuh.

3.5.11 Uji Indrawi

Uji indrawi merupakan pengujian mutu berdasarkan bentuk ukuran, warna, rasa, dan aroma. Setelah teh hitam kering melalui berbagai banyak proses, perlu dilakukan pengujian mutu, pengujian keseragaman partikel merupakan pengujian yang dilakukan dengan membandingkan hasil sortasi

setiap jenis partikel. Jenisjenis partikel tersebut meliputi : BP1 (Broken Pecco), PF1 (Pecco Fanning), PD (Pecco Dust), Dust 1, FANN, dan Dust 2. Alat-alat yang digunakan untuk Uji Indrawi / Cup Test yaitu, mangkok, cangkir sendok, spiton, ceret, kompor, timbangan, timer. Selain pengujian densitas, dilakukan pengambilan sampel untuk pengujian kadar air hasil sortasi setiap 1 jam. Uji kadar air menggunakan moisture meter dengan syarat kadar air mutu produk ekspor 4-5% dan mutu lokal 6-7%. Setelah dilihat warna dan bentuk pada teh kering, dilakukan pengujian rasa dan aroma melalui seduhan. Prosedur pengujian indrawi yaitu:

1. Bubuk teh hitam ditimbang sebanyak 5,6gram. Kemudian, dimasukkan ke dalam cangkir penyeduh.
2. Lalu, panaskan air di dalam teko hingga mendidih hingga suhu 90-95°C.
3. Masukkan bubuk teh hitam ke dalam cangkir sebanyak 5,6 gram.
4. Penutupan cangkir yang berisi teh dan didiamkan selama 5 menit.
5. Kemudian, teh disaring dan dilakukan pengujian terhadap rasa, aroma, dan warna.

3.5.12 Penyimpanan

Teh hitam CTC Wonosari yang sudah dikemas akan dilakukan penyimpanan produk jadi di gudang. Gudang ini merupakan gudang penyimpanan sementara dimana produk akan dikirim. Hal ini dikarenakan gudang Wonosari merupakan gudang penyimpanan tetap atau siap kirim. Tahapan proses penyimpanan:

1. Jumlah 1 chop terdiri dari 20 paper sack.
2. Tinggi maksimal 220 cm, lebar maksimal 117 cm.
3. Selama penyimpanan, stapelan paper sack terbungkus dengan plastic sheet.
4. Suhu ruangan mencapai 18-30°C, dengan kelembaban < 80%.
5. Jarak antar stapelan dengan dinding mencapai minimal 30 cm.

BAB 4. PEMANGKASAN TEH SECARA MEKANIS

4.1 Definisi Pemangkasan

Budi daya tanaman teh bertujuan untuk mendapatkan hasil panen berupa pucuk atau daun muda. Pucuk yang berkualitas adalah pucuk peko. Salah satu cara untuk memacu pertumbuhan pucuk adalah pemangkasan. Pemangkasan merupakan kegiatan pemeliharaan tanaman teh membentuk perdu yang bertujuan untuk membuang cabang-cabang yang kurang produktif, mempertahankan kondisi bidang petik tetap rendah dan rata, sehingga memudahkan pemetikan dan mempertahankan pertumbuhan pada fase vegetatif (Setyamidjaja, 2000).

Secara umum pemangkasan tanaman teh merupakan upaya untuk merangsang pertumbuhan tunas baru dalam meningkatkan produktivitas teh. Pada keadaan normal, pemangkasan dilakukan jika hasil pucuk mulai menurun, pertumbuhan pucuk burung meningkat dan tanaman sudah terlalu tinggi sehingga sulit dilakukan pemetikan.

4.2 Tujuan Pemangkasan

Tujuan dari pemangkasan pada tanaman teh yaitu :

a. Mengusahakan pertumbuhan tanaman teh tetap pada fase vegetatif.
b. Mengutamakan agar bidang petik tetap rendah sehingga pemetikan dapat dilakukan dengan mudah, cepat dan efisien.
c. Merangsang pertumbuhan tunas baru, sehingga mampu menghasilkan pucuk yang banyak.
d. Membuang cabang-cabang yang tidak dikehendaki karena menghambat pertumbuhan tunas baru seperti cabang sakit, cacing, kering, pecah dan sebagainya.
e. Mempermudah frame tanaman dan memperbaiki bentuk frame.
f. Mengusahakan agar bidang petik seluas mungkin.
g. Mengendalikan fluktuasi produksi harian.

4.3 Sistem Pemangkasan

Sistem pemangkasan adalah urutan ketinggian pangkasan yang diterapkan dalam satu siklus pangkas dibandingkan dengan siklus pangkas sebelumnya. Pemangkasan yang diterapkan di kebun Afdeling Wonosari pada tanaman teh menghasilkan adalah jenis pangkasan produksi/bersih. Sistem pemangkasan yang dilaksanakan ialah pangkasan kombinasi naik turun yang diawali dari ketinggian 45-50-55-60-65 cm kemudian diturunkan ke ketinggian 45 cm, sehingga tidak terulang pada bekas pangkasan yang lama. Tanaman dapat tumbuh kembali pada 3-4 minggu setelah pemangkasan, sisa pangkasan dibiarkan menjadi mulsa.

Gambar 4. 1 Pangkasan Bersih

Pemangkasan dilakukan saat hasil pucuk mulai menurun, pertumbuhan pucuk burung meningkat dan tanaman sudah terlalu tinggi sehingga sulit dilakukan pemetikan. Penentuan kadar pati selain bertujuan untuk menentukan kesiapan tanaman teh sebelum dilakukan pemangkasan juga untuk memastikan tanaman teh yang akan dipangkas dalam kondisi sehat.

Kriteria tanaman teh yang dipangkas adalah tinggi bidang petik > 110 cm, produktivitas menurun, dan pucuk burung > 70%. Kegiatan pemangkasan membutuhkan pengelolaan yang baik untuk menghindari kerusakan yang banyak akibat pemangkasan. Keberhasilan pemangkasan dipengaruhi oleh jenis, waktu pemangkasan, daur atau gilir pangkas, cara pemangkasan, dan kemahiran pemangkas (Puslitbun, 1997). Keberhasilan pemangkasan ditentukan oleh beberapa faktor, di antaranya jenis pangkasan, waktu pemangkasan, daur/gilir

pangkasan, cara pemangkasan, dan tingkat kemahiran tenaga pemangkas (PPTK, 2006).

4.4 Jenis Pangkasan

1. Pangkas Kepris

   Pangkas dengan bidang pangkas rata seperti meja, dengan tanpa melakukan pembersihan atau pembuatan ranting. Pagkas kepris dilakukan pada ketinggian 60-70 cm dari permukaan tanah.

2. Pangkas Jambul

   Pangkasan bersih dengan meninggalkan 2 cabang yang berdaun disisi perdu. Pangkasan ini sangat baik dilakukan pada tanaman muda asal stek atau pangkasan pada musim kemarau dan untuk daerah dataran rendah.

3. Pangkas Produksi

   Pangkasan dengan bidang pangkas yang rata tetapi pada bagian tengah agak rendah (membentuk mangkok) dengan membuang ranting kecil yang diameternya ≤ 1 cm. Pangkasan ini lebih sesuai dilakukan pada ketinggian 45-60 cm. pembuangan cabang dapat juga dilakukan pada cabang yang sakit atau terserang hama.

4. Pangkas Rejuvinasi

   Pangkasan yang dilaksanakan secara selektif pada tanaman yang framenya rusak atau sakit dengan ketinggian 15-45 cm. Bagian tanaman yang boleh ditinggal setinggi-tingginya adalah cabang primer.

5. Pangkas Penyelamat

   Pangkasan yang dilakukan untuk menyelamatkan tanaman dari kondisi yang kurang sehat atau untuk memulihkan kondisi tanaman setelah mengalami kerusakan atau stress.

4.5 Mesin Pemangkasan

Pemangkasan mesin di Afdeling Wonosari memiliki jumlah pekerja sebanyak 2 orang. Standar target pada pemangkasan mesin yaitu 1,5 patok (20 x 20 m) / orang. Pemangkasan mesin ini memiliki keuntungan yaitu lebih efektif dan efisien dalam waktu dan tenaga kerja, tetapi memiliki kekurangan yaitu hasil pangkasan yang

kurang bagus dikarenakan oleh mata pisau mesin yang tumpul. Bahan bakar yang digunakan untuk mesin pangkas adalah bensin yang dicampur dengan oli.

Gambar 4. 2 Mesin Pangkas

Pada pemangkasan menggunakan mesin, 1 petak bisa menghabiskan 1,2 liter bensin.

4. 6 Prinsip - Prinsip Waktu Pemangkasan

a. Kondisi / Kesehatan Tanaman

   Pada saat memangkas diupayakan bersamaan waktunya dengan terjadinya serangan cacar daun karena cuaca yang selalu berkabut demikian pula halnya dengan serangan hama.

b. Batang/ cabang/ ranting yang telah dipotong tidak boleh pecah atau rusak

c. Bidang pemangkasan harus sejajar dengan permukaan, dan apabila permukaan tanahnya datar, maka bidang pangkasan harus datar. Apabila permukaan tanahnya miring, maka bidang pangkasan juga miring sesuai dengan kemiringan tanah.

d. Untuk membentuk luka pangkas menghadap ke dalam perdu, pemangkasan dilakukan dari kedua sisi perdu sesuai dengan barisan tanaman.

e. Selain dilengkapi dengan alat/ mesin, pekerja juga membawa alat ukur untuk mengukur kerataan tinggi pangkasan.

f. Untuk mempercepat pertumbuhan tunas, perlu dilakukan pembuangan cabang sakit/ kering, cabang pecah dan cabang yang berdempetan.

4.7 Intruksi Kerja Pemangkasan

a. Peralatan yang dipakai:
   - Mesin pangkas
   - Bahan bakar minyak
   - Ukuran/ meteran

b. Alat pelindung diri
   - Sepatu Boot
   - Sarung Tangan
   - Kacamata
   - Pelindung Kepala
   - P3K Portable

c. Prosedur Kerja
   1. Pangkas pada ketinggian yang sudah ditetapkan dengan memasang ajir/ mistar sesuai dengan jenis pangkasan yang akan dilakukan (pangkasan produksi atau pangkas bersih) dan ketinggian pangkasan maksimal 60 cm di atas permukaan tanah.
   2. Melakukan pemangkasan dengan arah sejajar dengan pohon yang dipangkas dari arah kanan ke kiri sesuai dengan arah putaran pisau mesin.
   3. Membersihkan cabang/ranting kecil dan lumut yang dilakukan secara manual menggunakan alat gaet dan gergaji
   4. Sisa pangkasan yang ditinggalkan di lahan ditempatkan pada kiri-kanan larik tanaman yang berfungsi sebagai mulsa sekaligus menambah bahan organik.

BAB 5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan kegiatan magang yang telah dilaksanakan , dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem pangkas yang digunakan di kebun Afdeling Wonosari adalah menggunakan tahun pangkas 1, tahun pangkas 2, tahun pangkas 3.
2. Waktu pangkas dilakukan saat kondisi tanaman menunjukan penurunan produktivitas seperti hasil pucuk mulai menurun, pertumbuhan pucuk burung meningkat , tanaman terlalu tua atau rusak, musim dan cuaca mendukung misalnya saat musim kabut untuk mengurangi resiko serangan hama seperti cacar daun.
3. Pemangkasan yang digunakan di kebun Afdeling Wonosari adalah pangkas produksi / bersih menggunakan mesin pangkas pada ketinggian 45 – 60 cm.

5.2 Saran

1. Untuk mencapai target yang telah ditentukan, kurangnya tenaga kerja ahli pangkasan mesin masih belum bisa disebabkan terbatasnya mesin yang digunakan.
2. Dalam menunjang keselamatan dalam bekerja, diharapkan seluruh pekerja mematuhi K3 dengan menggunakann APD lengkap yang dilaksanakan sebelum memulai kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

[PPTK] Pusat Penelitian Teh dan Kina. 2006. *Petunjuk Kultur Teknis Tanaman Teh*. Ed ke-3. Bandung (ID): Lembaga Riset Perkebunan Indonesia Pusat Penelitian Teh dan Kina Gambung.

[Puslitbun] Pusat Penelitian Perkebunan. 1997. *Petunjuk Kultur Teknik Tanaman Teh*. Ed ke-1. Asosiasi Penelitian dan Pengembangan Perkebunan Indonesia, Bandung.

Anjarsari, I. R. D., Hamdani, S. J., Zar, C. S. V., Nurmala, T., Sahrian, H., & Rahadi, V. P. (2018). *Kadar Pati Akar dan Sitokinin Endogen pada Tanaman Teh Menghasilkan sebagai Dasar Penentuan Pemangkasan dan Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh*. Jurnal Kultivasi, 17(2), 617–621.

Effendi, D.S., M. Syakir, M. Yusron. dan Wiratno. 2010. *Budi Daya dan Pascapanen Teh*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan, Bogor.

Fitri, I., N. S. Sebayang, and S. b. Tambunan. 2020. *Pengaruh pengolahan tanah dan pemberian poc terhadap pertumbuhan tanaman sawi* (*Brassica juncea* L.). Jurnal Biotik. 8(1): 48-59.

Martono, B., R . T . Setiyono. 2014. *Skrining fitokimia enam genotipe teh*. Jurnal Tanaman Industri dan Penyegar. 1(2):63-68

Raintung, J. S. M. 2010. *Pengolahan tanah dan hasil kedelai* (*Glycine max* L. Merill). Soil Environment. 8(2): 65-68.

Wachjar, A., & Supriadi, . (2015). Pengelolaan Pemangkasan Teh (Camellia sinensis (L.) O. Kuntze) Di Kabupaten Kendal, Jawa Tengah. Buletin Agrohorti, 3(3), 350–356. https://doi.org/10.29244/agrob.v3i3.16790

Badan Pusat Statistik. (2022). Statistik Teh Indonesia. Badan Pusat Statistik. Jakarta

LAMPIRAN

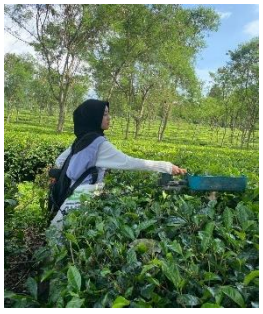
Lampiran 1. Kegiatan di Afdeling Wonosari

a. Pemupukan Lewat Daun

b. Pemeliharaan Pemangkasan

c. Penyiangan Secara Kimiawi

d. Penyiangan Secara Manual



e. Panen (Pemetikan Teh Secara Mekanis)

f. Penimbangan Hasil Panen

Lampiran 2. Kegiatan di Pabrik Pengolahan Wonosari

a. Penerimaan Pucuk Teh

b. Penimbangan Pucuk Teh

c. Analisa Pucuk

d. Pelayuan

e. Pengolahan

f. Pengeringan

g. Sortasi

h. Pengemasan

i. Uji Indrawi

Lampiran 3. Rekapitulasi Kegiatan Magang

Kode	Kelompok Kegiatan dan Uraian Kegiatan	Pelaksanaan	
		Tanggal	Tanda Tangan Pembimbing Lapang
	Pemupukan lewat tanah, diblok 3S No. 68/69 dengan luas lahan 10,32 ha. Pupuk yang digunakan urea 1400 kg, TSP 450 kg, KCl 600 kg, kieserit 850 kg dengan jumlah pohon 129.776. Pemupukan dilakukan ditabur di dalam lubang yang telah dibuat. Dengan 35 orang pekerja.	10/2 25	
	Pemetikan, diblok No. 101 dan 102, dengan luas lahan di blok 101 : 0,52 ha dan di blok 102 : 0,73 ha. Pemetikan dilakukan pada daun muda P+2m, B+3m dan B+1m, serta dilakukan sortasi. Dengan 15 orang pekerja.	11/2 25	
	Pemetikan, diblok 3S No 69, tahun tanam 1993 dengan luas 1,2 ha. Jumlah pekerja 9 OHK menggunakan sabit. Tinggi pohon minimal 70 cm.	12/2 25	
	Pengendalian hama dan penyakit, di blok 4U dan 4T No. 118, 114, 112, 113, 116, 111, 115, dan 117. Menggunakan 2 jenis insektisida dengan dosis 0,25 l/1 ha dengan air 200-400 l. Penyemprotan dilakukan setelah petik	13/2 25	
	Senam pagi dan pemangkasan di blok 1S dengan menggunakan mesin pangkas dan parang	14/2 25	
	Penyiangan kimiawi, di blok 1S No. 10, 16, dan 17 menggunakan herbisida, dengan 16 OHK dengan prestasi 0,33 / orang. Alat yang digunakan KSTR 15 liter.	15/2 25	
	Penyiangan manual di blok 2R No. 35. dengan 13 OHK dengan luas lahan 1,3 ha, menggunakan cangkul, parang, sabit, dan garu	17/2 25	
	Pemangkasan pada blok 1S No. 9 dengan 9 OHK. Alat yang digunakan mesin pangkas dan sabit.	18/2 25	
	Penyiangan manual di blok 2T No. 52. dengan luas 2,51 ha, jumlah pekerja 15 OHK. Alat yang digunakan sabit.	19/2 25	
	Pemetikan dengan mesin SOE di blok 2U No 125, dengan 15 OHK dengan prestasi 0,12/orang. Alat yang digunakan mesin SOE	20/2 25	
	Pemetikan dengan menggunakan mesin SOE di blok 1T No. 19, 25, dan 92. Jumlah pekerja 25 OHK dengan total luasan lahan 1,41 ha	21/2 25	

Kode	Kelompok Kegiatan dan Uraian Kegiatan	Pelaksanaan	
		Tanggal	Tanda Tangan Pembimbing Lapang
	Pemetikan di blok 3U · no 89 bersama mandor Darmini dengan luas lahan 1,38 ha	22/2 25	
	Pemetikan dengan mesin sor di blok 1U dengan jumlah pekerja 35 org	24/2 25	
	Pemetikan dengan mesin sor di blok 9S no 102, 103, 104, dan 108 dengan jumlah pekerja 12 org	25/2 25	
	Pemangkasan di blok 1 dengan menggunakan mesin pangkas dan parang	26/2 25	
	Pengenalan lingkungan pabrik dan pemberian SOP kegiatan di pabrik	27/2 25	
	sortasi bubuk teh sesuai dengan grade dan mutu.	28/2 25	
	Pengenalan alat dan ruang pengenasan	1/3 25	
	Penerimaan pucuk dan analisa pucuk daun teh	3/3 25	
	Penerimaan pucuk, analisa pucuk, dan uji kadar air pucuk daun teh	4/3 25	
	Penerimaan pucuk dan analisa pucuk daun teh	5/3 25	
	Pelayuan pucuk daun teh setelah di lakukan analisa pucuk	6/3 25	