

**PROSES PENGOLAHAN TEH HITAM CTC DI
PT. PERKEBUNAN NUSANTARA I REGIONAL 5,
KEBUN TEH WONOSARI-MALANG**

**LAPORAN PRAKTIK KERJA
INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN**



OLEH:

JOYCELYNE ADRIELLE PUTRI	6103022021
CHYNTIA PUTRI PRATAMA	6103022025
STEVIANY PIONY BALAWELING	6103022060

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2026**

**PROSES PENGOLAHAN TEH HITAM CTC DI PT.
PERKEBUNAN NUSANTARA I REGIONAL 5,
KEBUN TEH WONOSARI-MALANG**

**LAPORAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI
PENGOLAHAN PANGAN**

Diajukan Kepada Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya untuk Memenuhi
Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pangan
Program Studi Teknologi Pangan

OLEH:

JOYCELYNE ADRIELLE PUTRI	6103022021
CHYNTIA PUTRI PRATAMA	6103022025
STEVIANY PIONY BALAWELING	6103022060

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

Laporan Praktik Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Proses Pengolahan Teh Hitam CTC di PT. Perkebunan Nusantara I Regional 5, Kebun Teh Wonosari-Malang”**, yang diajukan oleh Joycelyne Adrielle Putri (6103022021), Chyntia Putri Pratama (6103022025), Steviany Piony Balaweling (6103022060), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing dan pihak pabrik.

Dosen Pembimbing,

Dr. Maria Matoetina Suprijono, S.P., M.Si.

NIK/ NUPTK: 611.95.0229/3934749650230112

Tanggal: 29/6/2026

Pembimbing Lapangan,

Hervian Rahardiansyah, S.TP.

Asisten Teknologi Pengolahan PT. Perkebunan
Nusantara I, Regional 5

Tanggal: 30/6/2026

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Praktik Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul “Proses Pengolahan Teh Hitam CTC di PT. Perkebunan Nusantara I Regional 5, Kebun Teh Wonosari-Malang”, yang diajukan oleh Joycelyne Adrielle Putri (6103022021), Chyntia Putri Pratama (6103022025), Steviany Piony Balaweling (6103022060), telah diujikan pada tanggal 30 April 2026 dan dinyatakan lulus oleh Tim penguji.

Ketua Penguji,

Dr. Maria Matoetina Suprijono, S.P., M.Si.

NIK/NUPTK: 611.95.0229/3934749650230112

Tanggal: 24/6/2026



Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknologi Pangan

Dr. Anita Maya Sutedja, S.TP. M. Si. Ph.D

NIK/NUPTK: 611.03.0561/1058758659230123

Tanggal: 16 Juli 2026



Dekan Fakultas Teknologi Pertanian

Prof. Dr. Ignatius Srinta, S.TP., MP.

NIK/NUPTK: 611.00.0429/845875263130052

Tanggal: 17 Juli 2026



SUSUNAN TIM PENGUJI

Ketua : Dr. Maria Matoetina Suprijono, S.P., M.Si.

Anggota : Hrvian Rahardiansyah, S.TP.

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini kami menyatakan bahwa dalam Laporan Praktik Kerja Industri Pengolahan Pangan kami yang berjudul:

Proses Pengolahan Teh Hitam CTC di PT.Perkebunan Nusantara I Regional 5, Kebun Teh Wonosari-Malang

Adalah hasil karya kami sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya kami tersebut merupakan plagiarisme, maka kami bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2, dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1(e) Tahun 2021).

Surabaya, 16 Juli 2026

Yang menyatakan,


Joycelyne A. Putri Chyntia P. Pratama Steviany P. B

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, kami sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Joycelyne Adrielle Putri, Chyntia Putri Pratama, Steviany
Piony Balaweling
NRP : 6103022021, 6103022025, 610302260

Menyetujui laporan Praktik Kerja Industri Pangan kami:

Judul: **“Proses Pengolahan Teh Hitam CTC di PT. Perkebunan Nusantara I Regional 5, Kebun Teh Wonosari-Malang”**

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 16 Juli 2026

Yang menyatakan,



Joycelyne A. Putri

Chyntia P. Pratama

Steviany P. B

Joycelyne Adrielle Putri, NRP 6103022021. Chyntia Putri Pratama, NRP 6103022025. Steviany Piony Balaweling, NRP 6103022060. **“Proses Pengolahan Teh Hitam CTC di PT. Perkebunan Nusantara I Regional 5, Kebun Teh Wonosari-Malang”**. Pembimbing: Dr. Maria Matoetina Suprijono, S.P., M.Si.

ABSTRAK

Praktik Kerja Industri Pangan (PKIPP) dilaksanakan untuk memperoleh pemahaman secara langsung dan mendalam mengenai tahapan proses pengolahan teh hitam menggunakan sistem *Crushing, Tearing, and Curling* (CTC) di PT. Perkebunan Nusantara I Regional 5 di Dusun Wonosari, Desa Toyomarto, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang, Jawa Timur. PTPN I Regional 5 memiliki produk teh hitam dengan sistem CTC, yaitu penerimaan bahan baku, pelayuan, penggilingan, oksidasi enzimatis, pengeringan, serta sortasi dan pengemasan. Proses produksi di PTPN I Regional 5 dilakukan dengan adanya SOP untuk pekerja dan proses pengolahan berupa sanitasi dan pengendalian mutu. Untuk bahan baku, mutu dijaga melalui perawatan tanaman yang meliputi penyiangan, pemupukan daun, dan pemangkasan. Pada tahap proses, pengendalian difokuskan pada pemantauan suhu, kelembaban udara, durasi waktu, serta kondisi mesin. Kualitas produk akhir dipastikan melalui uji *cup test*, pengukuran densitas, dan analisis kadar air. Sumber daya air, listrik dan panas digunakan untuk mendukung proses produksi. Limbah padat dari proses sortasi akan ditampung dan diolah menjadi pupuk sedangkan limbah cair akan dialirkan menuju kolam limbah.

Kata Kunci: Teh Hitam, CTC, Oksidasi Enzimatis, PTPN I Regional 5, Wonosari.

Joycelyne Adrielle Putri, NRP 6103022021. Chyntia Putri Pratama, NRP 6103022025. Steviany Piony Balaweling, NRP 6103022060. **“The CTC Black Tea Processing Process at PT. Perkebunan Nusantara I Regional 5, Wonosari-Malang Tea Plantation”**.
Advisor: Dr. Maria Matoetina Suprijono, S.P., M.Si.

ABSTRACT

The Industrial Food Internship (PKIPP) was conducted to acquire direct and comprehensive insights into the processing stages of black tea utilizing the Crushing, Tearing, and Curling (CTC) system at PT. Perkebunan Nusantara I Regional 5, located in Wonosari Hamlet, Toyomarto Village, Singosari District, Malang Regency, East Java. The CTC black tea production line at PTPN I Regional 5 encompasses raw material reception, withering, milling, enzymatic oxidation, drying, as well as sorting and packaging. The production process adheres to Standard Operating Procedures (SOPs) governing worker practices and processing operations, including sanitation and quality control. Raw material quality is maintained through crop management, which comprises weeding, foliar fertilization, and pruning. During processing, control mechanisms are focused on monitoring temperature, ambient humidity, duration, and machinery conditions. The quality of the final product is verified through cup testing, density measurement, and moisture content analysis. Water, electricity, and thermal energy resources are utilized to support the production process. Solid waste generated from the sorting stage is collected and processed into fertilizer, whereas liquid waste is channeled into waste treatment ponds.

Keywords: Black Tea, CTC, Enzymatic Oxidation, PTPN I Regional 5, Wonosari.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan Praktik Kerja Industri Pengolahan Pangan yang berjudul **“Proses Pengolahan Teh Hitam CTC di PT. Perkebunan Nusantara I Regional 5, Kebun Teh Wonosari-Malang”** Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1 Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan kali ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. PT. Perkebunan Nusantara I Regional 5 Kebun Wonosari- Malang yang telah menerima kami untuk dapat melaksanakan tugas Praktik Kerja Pengolahan Pangan.
2. Pembimbing lapangan : Acmad Irfan Fauzi, S.TP., dan Dhonny Prasetyo Utomo, S.P., serta Hervian Rahardiansyah, S.T.P., selaku Asisten Teknik dan Pengolahan di PT Perkebunan Nusantara I Regional 5 Kebun Wonosari yang telah membimbing kami dalam proses pengolahan teh hitam CTC dan penyediaan serta perawatan tanaman teh selama pelaksanaan Praktik Kerja Pengolahan Pangan di unit pabrik dan kebun.
3. Dr. Maria Matoetina Suprijono, S.P., M.Si., selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan penulis hingga terselesaikannya penyusunan Laporan Praktik Kerja Industri Pangan ini.

Surabaya, 16 Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SUSUNAN TIM PENGUJI.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSETUJUAN	vi
PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang.....	1
1.2. Tujuan	3
1.2.1. Tujuan Umum	3
1.2.2. Tujuan Khusus	3
1.3. Metode Pelaksanaan.....	4
1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	4
II. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	5
2.1. Sejarah Singkat Perusahaan	5
2.2. Jenis Produk.....	6
2.3. Visi dan Misi Perusahaan	6
2.3.1 Visi.....	6
2.3.2. Misi	6
2.4. Nilai Perusahaan	7
2.5. Letak Perusahaan	7
2.6. Lokasi Pabrik	7
2.7. Tata Letak Pabrik	9
III. STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN.....	15
3.1. Struktur Organisasi	15
3.2. Tugas dan Wewenang.....	21
3.2.1. Struktur organisasi PTPN I Regional 5	21
3.2.2. Unit Perkebunan	24
3.2.3. Unit Pabrik	25

3.3. Ketenagakerjaan	29
IV. BAHAN BAKU.....	31
4.1. Tanaman Teh.....	31
4.2. Penyediaan Bahan Baku	31
4.2.1. Pemetikan	31
V. PROSES PENGOLAHAN.....	35
5.1. Pengertian Proses Pengolahan.....	35
5.2. Urutan Proses Pengolahan	35
5.2.1. Penerimaan, Penghampanan dan Analisis Pucuk.....	37
5.2.2. Pelayuan	38
5.2.3. Proses Pengolahan Teh Hitam CTC.....	39
5.2.4. Sortasi.....	41
VI. PENGEMASAN, PENYIMPANAN, DAN DISTRIBUSI	44
6.1. Bahan dan Metode Pengemasan	44
6.2. Metode Penyimpanan dan Penggudangan	46
6.3. Distribusi	48
VII. MESIN DAN PERALATAN	49
7.1. Mesin.....	49
7.2. Alat.....	65
VIII. SUMBER DAYA.....	70
8.1. Sumber Daya Air.....	70
8.2. Sumber Daya Listrik.....	70
8.3. Sumber Daya Panas	71
IX. SANITASI PABRIK.....	72
9.1. Sanitasi Pekerja	72
9.2. Sanitasi Proses Pengolahan.....	73
9.2.1. Penerimaan Pucuk.....	73
9.2.2. Pelayuan	73
9.2.3. Penggilingan	73
9.2.4. Oksidasi Enzimatis	74
9.2.5. Pengeringan	74
9.2.6. Sortasi.....	75
9.2.7. Pengemasan	75
9.2.8. Penyimpanan	76
X. PENGENDALIAN MUTU.....	77
10.1. Pengendalian Tanaman Teh	77
10.1.1. Penyiangan.....	78
10.1.2. Pupuk Lewat Daun.....	79
10.1.3. Pemangkasan	80
10.2. Pengendalian Mutu Bahan Baku	82
10.3. Pengendalian Mutu Proses Produksi	83

XI. PENGOLAHAN LIMBAH.....	86
11.1. Limbah.....	86
11.2. Pengolahan Limbah Padat.....	86
11.3. Pengolahan Limbah Cair.....	87
XII. TUGAS KHUSUS.....	89
12.1. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kadar Air Hasil Proses Pengeringan Teh Hitam CTC (Joycelyne Adrielle Putri / 6103022021).....	89
12.2. Pengaruh Oksidasi Enzimatis terhadap Warna Bubuk Teh Hitam CTC (Chyntia Putri Pratama / 6103022025)	92
12.2. Pengaruh Lama Pelayuan terhadap Kadar Air Daun Teh (Steviany Piony Balaweling/ 6103022060).....	94
XIII. KESIMPULAN.....	97
13.1. Kesimpulan.....	97
13.2. Saran.....	97
DAFTAR PUSTAKA.....	98
LAMPIRAN	106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Lokasi pabrik teh Wonosari.....	9
Gambar 2.2. Denah tata letak pabrik.....	11
Gambar 2.3. Denah tata letak ruang pelayuan atas (B)	12
Gambar 2.4. Ruang pelayuan bawah (B)	13
Gambar 2.5. Denah tata letak ruang pengolahan.....	14
Gambar 3.1. Struktur organisasi PTPN I Sumber: laporan tahunan PTPN 1 2023	17
Gambar 3.2. Struktur organisasi PTPN I Regional 5 Kebun Wonosari (Unit Perkebunan).....	18
Gambar 3.3. Struktur organisasi PTPN I Regional 5 Kebun Wonosari (Unit Perkebunan)	19
Gambar 3.4. Struktur organisasi PTPN I Regional 5 Kebun Wonosari (Unit Pabrik).....	20
Gambar 4. 1. Bagian tanaman teh	32
Gambar 4. 2. Jenis pemetikan pucuk daun teh&foto asli pemetikan daun teh	33
Gambar 4. 3. Pemetikan mesin	34
Gambar 4. 4. Pemetikan manual	34
Gambar 5. 1. Diagram alir proses pengolahan teh hitam CTC	36
Gambar 5.2. Penimbangan pucuk.....	37
Gambar 5.3. Pengangkutan pucuk	37
Gambar 5.4. Proses analisa pucuk secara fisik	38
Gambar 5.5. Proses pelayuan daun teh.....	39
Gambar 5.6. Mesin GLS	40
Gambar 5.7. Mesin rotorvane	40
Gambar 5.8. Bubuk teh memasuki VFBD	41
Gambar 5.9. Holding tank.....	42
Gambar 6.1. Papersack	45
Gambar 6.2. Karung	45
Gambar 6.3. Pallet kayu.....	46
Gambar 6.4. Tumpukan papersack	47
Gambar 6.5. Gudang sementara	47

Gambar 6. 6. Gudang siap kirim.....	47
Gambar 6.7. Papersack siap kirim.....	48
Gambar 7.1 <i>Monorail</i>	49
Gambar 7.2. Skema <i>withering trough</i>	50
Gambar 7.3. Conveyor.....	51
Gambar 7.4. <i>Green Leaf Shifter</i> (GLS).....	52
Gambar 7.5 . <i>Rotorva ne</i> dan skema kerja.....	53
Gambar 7.6. Rangkaian <i>CTC</i> (<i>Crushing, Tearing, and Curling</i>) <i>Triplex</i> dan skema rangkaian CTC	54
Gambar 7.7. Spreader	55
Gambar 7.8. Humidifier	56
Gambar 7.9. Fermenting machine unit	56
Gambar 7.10. Vibro Fluid Bed Dryer (VFBD)	57
Gambar 7.11. <i>Vibro jumbo extractor</i>	58
Gambar 7.12. <i>Middleton Shifter</i>	59
Gambar 7.13. Trinik 1 (a) & Trinik 2 (b).....	60
Gambar 7.14. <i>Ball breaker</i>	61
Gambar 7.15. <i>Waterfall</i>	62
Gambar 7.16. <i>Pre packer</i>	63
Gambar 7.17. <i>Tea bulker</i>	64
Gambar 7.18. Gerobak	65
Gambar 7.19. Tea packer	65
Gambar 7.20. Pallet kayu	66
Gambar 7.21. Corong	67
Gambar 7.22. Timbangan semi analitis	67
Gambar 7.23. <i>Infrared Moisture Analyzer</i>	68
Gambar 7.24. <i>Tea bin</i>	69
Gambar 8.1. Bak penampung.....	70
Gambar 8.2. Genset	71
Gambar 8.3. Kayu bakar.....	71
Gambar 10.1. Penyiangan manual 78	
Gambar 10.2. Pencampuran herbisida dan air	79
Gambar 10.3. Penyiangan kimiawi.....	79
Gambar 10.4. Penyemprotan pupuk lewat daun.....	80
Gambar 10.5. Pemangkasan Manual Sumber: Dokumentasi pribadi (2025)	81
Gambar 10.6. Pemangkasan Mesin	81
Gambar 10.7. Pucuk daun teh p+2 Sumber: Dokumentasi pribadi ..	83
Gambar 10.8. Pucuk daun teh p+3.....	83

Gambar 10.9. Diagram alir cara penyajian cup test.....	85
Gambar 11.1 Limbah padat teh hitam CTC.....	87
Gambar 11.2. Kolam limbah cair.....	88

DAFTAR TABEL

Tabel 5.1. Mutu bubuk teh berdasarkan densitas	43
Tabel 6.1. Kapasitas isian teh kering dalam kemasan di PTPN I.....	45
Tabel 10.1. Standar densitas teh hitam CTC per jenis mutu.....	84
Tabel 12.1. Pengaruh suhu, waktu, dan kecepatan aliran udara pada	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daun rusak	106
Lampiran 2. Sortasi kebun.....	106
Lampiran 3. Standar Petikan	106