

**PROSES PENGOLAHAN BIJI KOPI ROBUSTA DI
PT PERKEBUNAN NUSANTARA (PTPN) I REGIONAL 5
KEBUN BANGELAN-BANTARAN**

LAPORAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN



OLEH:

GRACIELA JAQUENETTA JULIAN	6103021007
VALERIE ANGELA WIJAYA ONG	6103021014
ZEFANYA SOEWANGSA	6103021016

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2024**

**PROSES PENGOLAHAN BIJI KOPI ROBUSTA DI
PT PERKEBUNAN NUSANTARA (PTPN) I REGIONAL 5
KEBUN BANGELAN-BANTARAN**

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:

GRACIELA JAQUENETTA JULIAN	6103021007
VALERIE ANGELA WIJAYA ONG	6103021014
ZEFANYA SOEWANGSA	6103021016

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

Laporan Praktik Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **“Proses Pengolahan Biji Kopi Robusta di PT Perkebunan Nusantara (PTPN) I Regional 5 Kebun Bangelan-Bantaran”**, yang diajukan oleh Graciela Jaquenetta Julian (6103021007), Valerie Angela Wijaya Ong (6103021014), Zefanya Soewangsa (6103021016), telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

Pembimbing Perusahaan,



Broto Widyo Lukito, S.T.P.

Manajer

NIP: 12140317

Tanggal: 26 Juli 2024

Dosen Pembimbing,



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

NIK: 611.95.0229

NIDN: 0702067101

Tanggal: 25 Juli 2024

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Praktik Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul **"Proses Pengolahan Biji Kopi Robusta di PT Perkebunan Nusantara (PTPN) I Regional 5 Kebun Bangelan-Bantaran"**, yang diajukan oleh Graciela Jaquenetta Julian (6103021007), Valerie Angela Wijaya Ong (6103021014), Zefanya Soewangsa (6103021016), telah diujikan pada tanggal 17 Juli 2024 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji,



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

NIK: 611.95.0229

NIDN: 0702067101

Tanggal: 29 Juli 2024

Mengetahui,

Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian



Dr. Ir. Susana Istiari, M.Si.

NIK: 611.89.0155

NIDN: 0004066401

Tanggal: 29-7-2024



Dr. Teguh Srianta, S.TP., MP.

NIK: 611.00.0429

NIDN: 0726017402

Tanggal: 29-7-2024

SUSUNAN TIM PENGUJI

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

Anggota : Victor Jati Kusumo, S.T.

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini kami menyatakan bahwa dalam LAPORAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN yang berjudul:

Proses Pengolahan Biji Kopi Robusta di PT Perkebunan Nusantara (PTPN) I Regional 5 Kebun Bangelan-Bantaran

adalah hasil karya 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(c) Tahun 2010.

Surabaya,
Yang menyatakan,

Graciela

Valeric
Zefanya

Graciela Jaquenetta

Valeric Angela

Zefanya Soewangsa

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

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

Nama : Graciela Jaquenetta, Valerie Angela, Zefanya Soewangsa
NRP : 6103021007, 6103021014, 6103021016

Menyetujui Laporan Praktik Kerja Industri Pengolahan Pangan kami:

Judul: **“Proses Pengolahan Biji Kopi Robusta di PT Perkebunan Nusantara (PTPN) I Regional 5 Kebun Bangelan-Bantaran”**

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,
Yang menyatakan,

  


Graciela Jaquenetta

Valerie Angela

Zefanya Soewangsa

Graciela Jaquenetta Julian (6103021007), Valerie Angela Wijaya Ong (6103021014), dan Zefanya Soewangsa (6103021016). **Proses Pengolahan Biji Kopi Robusta di PT Perkebunan Nusantara (PTPN) I Regional 5 Kebun Bangelan-Bantaran.**

Di bawah bimbingan: Dr. Maria Matoetina Suprijono, S.P., M.Si.

ABSTRAK

Indonesia adalah negara kedua penghasil kopi robusta terbesar yang memasok hingga 40% kopi di dunia. PT Perkebunan Nusantara I Regional 5 Kebun Bangelan-Bantaran (PTPN1 R5 Bangelan-Bantaran) adalah salah satu BUMN di Desa Bangelan, Kecamatan Wonosari, Kabupaten Malang, Jawa Timur yang memproduksi biji kopi Robusta kering. Struktur organisasi yang diterapkan adalah organisasi fungsional. Bahan baku yang digunakan adalah buah kopi Robusta dengan bahan pembantu proses pengolahan adalah air dan kayu lamtoro. Proses pengolahan buah kopi menjadi biji kopi kering dilakukan secara *wet* untuk mutu *superior* dan *dry process* untuk mutu *inferior*. Semua mesin dan peralatan yang digunakan sama, kecuali pada tahap penggilingan hingga pengeringan. Energi penggerak yang digunakan adalah listrik dan bahan bakar (kayu lamtoro). Sanitasi dan *hygiene* dilakukan mulai dari individu hingga semua aspek dalam proses pengolahan. Pengendalian mutu dilakukan dengan *sampling* pada bahan baku, selama proses pengolahan hingga produk akhir. Pemasaran utama produk secara ekspor dan selebihnya secara lokal. Pengemasan produk untuk ekspor dengan karung goni sedangkan produk untuk lokal dengan karung plastik. Sistem penyimpanan yang diterapkan adalah FIFO.

Kata kunci: PTPN1 R5 Bangelan-Bantaran, kopi Robusta, *wet and dry process*, biji kopi kering

Graciela Jaquenetta Julian (6103021007), Valerie Angela Wijaya Ong (6103021014), dan Zefanya Soewangsa (6103021016). ***Robusta Coffee Processing in PT Perkebunan Nusantara (PTPN) I Regional 5 Kebun Bangelan-Bantaran.***

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

ABSTRACT

Indonesia is the second largest Robusta coffee that supply up to 40% of the world's coffee. PT Perkebunan Nusantara I Regional 5 Kebun Bangelan-Bantaran (PTPN1 R5 Bangelan-Bantaran) is one of the State-Owned Enterprises in Bangelan Village, Wonosari District, Malang Regency, East Java which produces dry Robusta coffee beans. The organizational structure applied is a functional organization. The raw materials used are Robusta coffee cherries and supporting materials in processing are water and *lamtoro* wood. Coffee processing from cherries to dry beans consists of wet and dry processing. Wet processing for superior quality and dry processing for inferior quality. Both process using the same machines and tools except at the drying stage of pulping. The driving energy used is electricity and fuel (*lamtoro* wood). Sanitation and hygiene are applied starting from individual to all aspects of the process. Quality control is applied starting from raw materials, during the processing to the final products. The main market of products is export and then the local. Products for export are packaged in jute sacks while local products are packaged in plastic sacks. The storage system applied is FIFO.

Keywords: PTPNI R5 Bangelan-Bantaran, Robusta coffee, wet and dry process, dry coffee beans

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) dengan judul “**Proses Pengolahan Biji Kopi Robusta di PT Perkebunan Nusantara (PTPN) I Regional 5 Kebun Bangelan-Bantaran**”. Penyusunan Laporan PKIPP ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Strata-1, Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. PT Perkebunan Nusantara I Regional 5 Kebun Bangelan-Bantaran yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan.
2. Dr. Maria Matoetina Suprijono, S.P., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing dan mengarahkan penulis.
3. Bapak Broto Widyo Lukito, S.T.P. selaku manajer dan Bapak Sugeng selaku Mandor I serta Pembimbing Lapangan yang telah berkenan menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing dan mengarahkan penulis.
4. Keluarga, teman-teman, dan *staff* pabrik lainnya yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Industri Pengolahan Pangan.

Akhir kata, semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Juli 2024

Graciela J. J., Valerie A. W. O., & Zefanya S.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
SUSUNAN TIM PENGUJI.....	v
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN.....	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
ABSTRAK.....	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Praktik Kerja Industri Pengolahan Pangan.....	2
1.2.1. Tujuan Umum.....	2
1.2.2. Tujuan Khusus.....	3
1.3. Metode Pelaksanaan.....	3
1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	4
II. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....	5
2.1. Riwayat Singkat Perusahaan.....	5
2.2. Visi, Misi, Nilai, dan Logo Perusahaan.....	7
2.2.1. Visi Perusahaan.....	7
2.2.2. Misi Perusahaan.....	7
2.2.3. Nilai-nilai Perusahaan.....	8
2.2.3.1. Tata Nilai Perusahaan.....	8
2.2.3.2. Nilai-nilai Insan Perusahaan.....	8
2.2.4. Logo Perusahaan.....	9
2.3. Letak Perusahaan.....	10
2.3.1. Lokasi Perusahaan.....	10
2.3.2. Tata Letak Pabrik.....	13
III. STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN.....	19
3.1. Struktur Organisasi Perusahaan.....	19
3.2. Deskripsi Tugas dan Kualifikasi Karyawan.....	24
3.3. Ketenagakerjaan.....	25
3.3.1. Sumber Daya Manusia.....	25

	Halaman
3.3.2. Jumlah Tenaga Kerja.....	26
3.3.3. Waktu Kerja.....	27
3.4. Kesejahteraan Karyawan.....	29
IV. BAHAN BAKU DAN BAHAN PEMBANTU.....	30
4.1. Bahan Baku.....	30
4.2. Bahan Pembantu Proses Pengolahan.....	35
4.2.1. Air.....	35
4.2.2. Kayu Lamtoro.....	36
V. PROSES PENGOLAHAN.....	38
5.1. Proses Pengolahan Biji Kopi Kering secara Basah (<i>Wet Process</i>).....	40
5.2. Proses Pengolahan Biji Kopi Kering secara Kering (<i>Dry Process</i>).....	49
VI. PENGEMASAN, PENYIMPANAN, DAN DISTRIBUSI.....	52
6.1. Bahan Pengemas dan Metode Penyimpanan.....	53
6.2. Metode dan Wilayah Distribusi.....	60
VII. SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN.....	62
7.1. Mesin.....	62
7.1.1. Mesin pada Proses Pengolahan Basah (<i>Wet Process</i>) dan Kering (<i>Dry Process</i>).....	63
7.2. Peralatan.....	73
7.2.1. Peralatan pada Proses Pengolahan Basah (<i>Wet Process</i>) dan Kering (<i>Dry Process</i>).....	73
VIII. SUMBER DAYA ENERGI.....	85
8.1. Energi Listrik.....	85
8.2. Energi Panas.....	86
IX. SANITASI PABRIK.....	88
9.1. Peraturan Umum Perusahaan.....	88
9.2. Sanitasi Mesin dan Peralatan.....	89
9.3. <i>Personal Hygiene</i>	90
9.4. Sanitasi Fasilitas dan Lingkungan Pabrik.....	91
X. PENGENDALIAN MUTU.....	93
10.1. Pengendalian Mutu Bahan Baku.....	93
10.2. Pengendalian Mutu Selama Proses Pengolahan.....	98
10.3. Pengendalian Mutu Produk Akhir.....	107
10.4. Pengendalian Mutu Produk Akhir Selama Penyimpanan.....	111
XI. PEMASARAN.....	115
XII. TUGAS KHUSUS.....	122

	Halaman
12.1. Perbedaan Mutu Kopi Pada Proses Pengolahan Basah (<i>Wet Process</i>) dan Proses Pengolahan Kering (<i>Dry Process</i>) (Oleh: Graciela Jaquenetta Julian/ 6103021007).....	122
12.2. Perbedaan Nilai SCAA Kopi Robusta di Berbagai Wilayah di Indonesia (Oleh: Valerie Angela Wijaya Ong/6103021014).....	130
12.3. Evaluasi Keefektivitasan Penyimpanan Biji Kopi Kering di Gudang Penyimpanan (Oleh: Zefanya Soewangsa/6103021016).....	134
XIII. KESIMPULAN DAN SARAN.....	143
13.1. Kesimpulan.....	143
13.2. Saran.....	144
DAFTAR PUSTAKA.....	146
LAMPIRAN.....	162

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Logo PTPNI R5 Bangelan-Bantaran.....	9
Gambar 2.2. Lokasi PTPNI R5 Bangelan-Bantaran.....	10
Gambar 2.3. Area pabrik PTPNI R5 Bangelan-Bantaran.....	14
Gambar 2.4a. Denah lantai 1 <i>layout</i> pabrik.....	15
Gambar 2.4b. Denah lantai 2 <i>layout</i> pabrik.....	16
Gambar 3.1. Struktur organisasi PTPNI R5 Bangelan-Bantaran ...	21
Gambar 3.2. Struktur organisasi Asisten Tata Usaha dan Umum PTPNI R5 Bangelan-Bantaran	22
Gambar 3.3. Struktur organisasi Asisten <i>Afdeling</i> Bagian <i>Afdeling</i> Besar PTPNI R5 Bangelan-Bantaran	22
Gambar 3.4. Struktur organisasi Asisten <i>Afdeling</i> Bagian <i>Afdeling</i> Kampung Baru PTPNI R5 Bangelan- Bantaran.....	23
Gambar 3.5. Struktur organisasi Asisten Teknik dan Pengolahan PTPNI R5 Bangelan-Bantaran	23
Gambar 4.1. Struktur buah kopi.....	33
Gambar 4.2. Tingkat kematangan buah kopi secara umum.....	34
Gambar 4.3. Kayu lamtoro (bahan bakar <i>mason dryer</i>).....	37
Gambar 5.1. Diagram alir proses pengolahan kopi Robusta di PTPNI R5 Bangelan-Bantaran	38
Gambar 5.2. Grafik suhu udara dan waktu pengeringan <i>mason</i> <i>dryer</i>	44
Gambar 5.3. Petunjuk pelaksanaan pemeriksaan ulang biji kopi kering Robusta.....	47
Gambar 5.7. Penjahitan kemasan karung biji kopi kering Robusta...	48
Gambar 6.1. Kemasan karung goni biji kopi kering (ekspor).....	56
Gambar 6.2. Kemasan karung HDPE biji kopi kering (lokal).....	56
Gambar 7.1. <i>Vis pulper</i>	63
Gambar 7.2. <i>Kneuzer</i>	64
Gambar 7.3. <i>Raung washer</i>	65
Gambar 7.4. <i>Re-washer</i>	66
Gambar 7.5. <i>Coffee pump</i>	67
Gambar 7.6. <i>Mason dryer</i>	68
Gambar 7.7. <i>Conveyor</i>	68
Gambar 7.8. <i>Huller</i>	69

	Halaman
Gambar 7.9. <i>Katador</i>	70
Gambar 7.10. <i>Grader</i>	71
Gambar 7.11. <i>Blend coffee</i>	72
Gambar 7.12. <i>Toledo mettler</i>	72
Gambar 7.13. Mesin jahit.....	73
Gambar 7.14. Jembatan timbang <i>Molenschot</i>	74
Gambar 7.15. Petunjuk angka pada jembatan timbang <i>Molenschot</i>	75
Gambar 7.16. Bak penerimaan kopi mutu <i>superior</i>	76
Gambar 7.17. Bak penerimaan kopi mutu <i>inferior</i>	77
Gambar 7.18. Bak <i>siphon</i>	78
Gambar 7.19. Lantai jemur.....	79
Gambar 7.20. Bak HS basah.....	80
Gambar 7.21. Gerobak pasir.....	80
Gambar 7.22. Timbangan.....	81
Gambar 7.23. Meja untuk pemeriksaan ulang.....	82
Gambar 7.24. Timah (segel kemasan karung).....	83
Gambar 7.25. <i>Cera tester</i>	84
Gambar 8.1. Kayu Lamtoro.....	86
Gambar 10.1. Wadah berlubang (pemeriksaan mutu).....	94
Gambar 10.2. <i>Thermohygrometer</i>	113
Gambar 12.1. Kematangan buah kopi Robusta.....	123
Gambar 12.2. Warna biji kopi hasil pengolahan <i>dry process</i>	125
Gambar 12.3. Warna biji kopi hasil pengolahan <i>wet process</i>	125
Gambar 12.4. Kondisi gudang penyimpanan.....	136
Gambar 12.5. Evaluasi kuantitatif warna bubuk biji kopi hijau didasarkan pada nilai koordinat L^* , a^* , dan b^*	138
Gambar 12.6. Parameter warna biji kopi alami (CN) dan pulp kopi (CD) selama penyimpanan biji kopi kering pada suhu kamar dan RH antara 60 dan 80% (mulai dari awal hingga 3 bulan) yang diikuti dengan pengupasan kulit kopi dan penyimpanan selama 12 bulan pada suhu 22°C dan kelembaban 64%.....	140

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Sejarah perubahan PTPNI R5 Bangelan-Bantaran	6
Tabel 2.2. Rincian pembagian luasan area PTPNI R5 Bangelan -Bantaran	12
Tabel 3.1. Total tenaga kerja PTPNI R5 Bangelan-Bantaran	26
Tabel 3.2. Pembagian waktu kerja di PTPNI R5 Bangelan	28
Tabel 4.1. Ciri umum kopi Robusta.....	31
Tabel 4.2. Data produksi buah kopi Robusta 5 tahun terakhir.....	32
Tabel 6.1. Syarat mutu umum biji kopi kering.....	54
Tabel 6.2. Keterangan kode kemasan karung biji kopi kering Robusta.....	57
Tabel 10.1. Daftar penentuan nilai cacat biji kopi.....	105
Tabel 10.2. Nilai cacat mutu kopi kering.....	106
Tabel 10.3. Total skor akhir penilaian <i>cupping test</i>	111
Tabel 12.1. Perbedaan biji kopi Robusta dengan <i>wet process</i> dan <i>dry process</i>	124
Tabel 12.2. Nilai SCAA kopi dari berbagai wilayah di Indonesia.....	131
Tabel 12.3. Ketinggian dan suhu dari berbagai wilayah di Indonesia.....	132

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. <i>Layout</i> pabrik PTPNI R5 Bangelan-Bantaran	162
Lampiran 2. Contoh <i>Form</i> II dan <i>Form</i> III.....	163
Lampiran 3. Contoh <i>Form</i> V.....	164
Lampiran 4. Contoh <i>Form</i> I.....	165
Lampiran 5. Contoh <i>Form</i> IV.....	166
Lampiran 6. Contoh <i>Form</i> VI.....	167
Lampiran 7. Contoh <i>Form</i> VII.....	168
Lampiran 8. Contoh <i>Form</i> IX.....	169
Lampiran 9. Contoh <i>Form</i> X.....	170
Lampiran 10. Contoh <i>Form</i> XI.....	171
Lampiran 11. Contoh <i>Form</i> XII dan <i>Form</i> XIV.....	172
Lampiran 12. Contoh <i>Form</i> XV.....	173
Lampiran 13. Contoh <i>Form</i> XVI.....	174
Lampiran 14. Contoh <i>Form</i> XVII.....	175
Lampiran 15. Contoh <i>Form</i> XVIII.....	176
Lampiran 16. Contoh <i>Form</i> XIX.....	177
Lampiran 17. Tabel konversi <i>cera tester</i>	178
Lampiran 18. Blanko penilaian <i>cupping test</i>	179
Lampiran 19. Sertifikat instalasi listrik.....	179
Lampiran 20. Sertifikat <i>Rainforest Alliance</i>	180
Lampiran 21. Dokumentasi kelompok saat PKIPP di PTPN I Regional 5 Kebun Bangelan-Bantaran.....	181