

**PROSES PENGOLAHAN KOPI ROBUSTA (*Coffea Canephora*) DI
PT. PERKEBUNAN NUSANTARA XII KEBUN BANGELAN
KABUPATEN MALANG JAWA TIMUR**

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG



Oleh :

INDHAYU NURININDYA
NPM. 1633010051

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
2019**

PROSES PENGOLAHAN KOPI ROBUSTA (*Coffea Canephora*)

DI PT. PERKEBUNAN NUSANTARA XII KEBUN BANGELAN

KABUPATEN MALANG JAWA TIMUR

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG



Oleh :

INDHAYU NURININDYA

NPM. 1633010051

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR

2019

PROSES PENGOLAHAN KOPI ROBUSTA (*Coffea canephora*)
DI PT. PERKEBUNAN NUSANTARA XII KEBUN BANGELAN
KABUPATEN MALANG, JAWA TIMUR

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pangan

Oleh :

INDHAYU NURININDYA
NPM. 1633010051

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR

2019

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG

PROSES PENGOLAHAN KOPI ROBUSTA (*Coffea Canephora*)
DI PT. PERKEBUNAN NUSANTARA XII KEBUN BANGELAN
KABUPATEN MALANG JAWA TIMUR

Disusun Oleh :

INDHAYU NURININDYA

NPM. 1633010051

Telah Dipertahankan Dihadapan dan Diterima
Oleh Tim Penguji Pada Tanggal 31 Oktober 2019

Penguji



Riski Ayu Anggreini, S.TP.,M.Sc
NPT. 172 19900427 065

Pembimbing



Ir. Sri Drajati, M.Pd
NPT. 3 6201 99 0165 1

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur


Dr. Dra. Jariyah, MP
NIP. 19650403 199103 2 001

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN

KETERANGAN REVISI

Mahasiswa/i dibawah ini :

Nama : Indhayu Nurinindya

NPM : 1633010051

Program Studi : Teknologi Pangan

Telah mengerjakan (revisi / tidak-revisi) Laporan Praktik Kerja Lapang dengan judul :

PROSES PENGOLAHAN KOPI ROBUSTA (*Coffea canephora*)
DI PT. PERKEBUNAN NUSANTARA XII KEBUN BANGELAN
KABUPATEN MALANG, JAWA TIMUR

Surabaya, 26 Desember 2019

Penguji

Riski Ayu Anggreini, S.TP., M.Sc
NPT. 172 19900427 065

Pembimbing

Ir. Sri Djajati, M.Pd
NPT. 3 6201 99 0165 1

Mengetahui,

Koordinator Program Studi Teknologi Pangan

Dr. Ir. Sri Winarti, MP.
NIP. 19630708 198903 2 002

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG

PROSES PENGOLAHAN KOPI ROBUSTA (*Coffea canephora*)
DI PT. PERKEBUNAN NUSANTARA XII KEBUN BANGELAN
KABUPATEN MALANG, JAWA TIMUR

MENGETAHUI DAN MENYETUJUI
PEMBIMBING LAPANG



A handwritten signature in black ink, appearing to read "Eko Mei".

(Eko Mei Kusnanto)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang telah memberikan berkat dan petunjuk-Nya kepada penulis, sehingga penulisan Laporan Praktik Kerja Lapang yang berjudul “Proses Pengolahan Kopi Robusta (*Coffea canephora*) di PT. Perkebunan Nusantara XII Kebun Bangelan Malang” ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulisan laporan ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan kelulusan tingkat sarjana program studi Teknologi Pangan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, pengarahan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak selama pelaksanaan dan penyusunan laporan praktik kerja lapang ini. Maka dari itu, dengan segala kerendahan hati, kami menyampaikan ucapan terimakasih antara lain kepada :

1. Ibu Dr. Dra. Jariyah, M.P selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur dan dosen pembimbing Praktik Kerja Lapang yang telah memberikan bimbingan dalam penulisan laporan ini.
2. Ibu Dr. Ir. Sri Winarti, M.P selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Ir. Sri Djajati, M.Pd selaku dosen pembimbing Praktik Kerja Lapang yang telah memberikan bimbingan dalam penulisan laporan ini.
4. Ibu Riski Ayu Anggreini, S.TP, M.Sc selaku dosen pengujii Praktik Kerja Lapang yang telah menguji hasil penulisan laporan ini.
5. Orang tua yang selalu memberikan kasih sayang sepanjang masa dan terima kasih atas doa, nasihat, kesabarannya selama ini.
6. Direksi PT. Perkebunan Nusantara XII yang telah memberikan izin untuk pelaksanaan Praktik Kerja Lapang.
7. Bapak Erwin Malau, S.P selaku Manajer PT. Perkebunan Nusantara XII Kebun Bangelan Malang yang menjabat pada saat saya melakukan kerja praktik lapangan dan telah memberikan ilmu yang bermanfaat.
8. Bapak Eko Mei Kusnanto selaku ASTEKPOL di PT. Perkebunan Nusantara XII Kebun Bangelan Malang.
9. Bapak Siswanto selaku Mantri Pengolahan dan Bapak Trio Budi Santoso selaku Mantri Teknik yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat.

10. Ibu Katri dan Mbak Vina yang telah memasakkan makanan mulai pagi hingga siang selama melaksanakan Praktik Kerja Lapang.
11. Teman kerja praktik Riki Fatkhur Rohman terima kasih atas kerjasama dan bantuannya.
12. Teman-teman seperjuangan Teknologi Pangan Angkatan 2016 khususnya paralel B, atas segala dorongan, saran-saran dan bantuannya.
13. Teman-teman dari SMA Negeri 15 Surabaya khususnya rewel cinta, dan p3 yang telah memberikan dorongan dan dukungan.
14. Semua pihak yang penulis tidak dapat sebutkan satu per satu.

Saya menyadari bahwa dalam proses pembuatan laporan ini belum sempurna karena masih banyak terdapat kekurangan di dalamnya, maka dari itu saran dan kritik yang mendukung kesempurnaan laporan praktik kerja lapang ini sangat saya harapkan.

Akhir kata saya ucapan terimakasih dan berharap agar laporan praktik kerja lapang ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, 10 Oktober 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
1. Tujuan.....	2
2. Manfaat	2
B. Sejarah Perusahaan	2
1. Sejarah dan Profil PTPN XII	2
2. Visi dan Misi Perusahaan	3
3. Sejarah dan Profil Kebun Bangelan.....	4
4. Kapasitas Produksi	5
5. Pemasaran Produksi.....	6
C. Lokasi dan Tata Letak Perusahaan.....	6
D. Struktur Organisasi	12
E. Ketenagakerjaan	15
1. Pembagian Tenaga Kerja.....	15
2. Sistem Kompensasi	16
3. Jam Kerja	17
BAB II. PROSES PRODUKSI	19
A. Tinjauan Pustaka	19
1. Kopi	19
2. Struktur Buah Kopi.....	19
3. Jenis – Jenis Kopi	20
a. Kopi Arabika	20
b. Kopi Robusta	21
c. Kopi Liberika	22
4. Syarat Mutu Kopi Ekspor	22
5. Proses Pengolahan Kopi	23
5.1 Pengolahan Basah (<i>Wet Process</i>).....	24
a. Sortasi Buah	25

b.	Pulping.....	25
c.	Pencucian.....	26
d.	Pengeringan	26
e.	Hulling.....	27
f.	Sortasi Biji Kopi	27
g.	Pengemasan dan Penggudangan	27
5.2	Proses Kopi Secara Kering (<i>Dry Process</i>)	27
a.	Sortasi Gelondong	28
b.	Pengeringan.....	28
c.	Hulling.....	28
d.	Sortasi	28
e.	Pengepakan dan Penyimpanan.....	29
B.	Uraian Proses di Perusahaan.....	29
1.	<i>Wet Process (WP)</i>	31
a.	Stasiun Penerimaan	31
b.	Stasiun Penggilingan.....	32
c.	Stasiun Pencucian.....	33
d.	Pencucian Ulang	34
e.	Penampungan <i>Horn Skin (HS)</i> Basah	34
f.	Stasiun Pengeringan	35
g.	Stasiun Penggerbusan	36
h.	Stasiun Sortasi	37
i.	Stasiun Pengemasan dan Pengkavlingan	39
2.	<i>Dry Process (DP)</i>	39
	BAB III. PERALATAN DAN SPESIFIKASINYA.....	42
A.	Jembatan Timbang (<i>Molen Schot</i>).....	42
B.	Bak Penerimaan.....	42
C.	Bak Shipon (<i>Conish Tank</i>).....	43
D.	<i>Vis Pulper</i>	43
E.	<i>Kneuzer</i>	44
F.	Lantai Jemur.....	44
G.	<i>Raung Washer</i>	45
H.	<i>Re-washer</i>	45
I.	Bak Biji Kopi HS Basah.....	46

J. <i>Coffee Pump</i>	46
K. <i>Mason Dryer</i>	47
L. <i>Huller</i>	47
M. <i>Katador</i>	48
N. <i>Grader</i>	49
O. <i>Blend Coffee</i>	49
P. <i>Cera Tester</i>	50
BAB IV. UNIT PENUNJANG PRODUKSI	51
A. Sumber Air	51
B. Sumber Tenaga Listrik.....	51
C. Sanitasi dan Penanganan Limbah.....	52
1. Sanitasi.....	52
a. Sanitasi Karyawan	52
b. Sanitasi Bahan Baku.....	52
c. Sanitasi Mesin dan Peralatan	52
2. Penanganan Limbah	52
a. Limbah Padat	52
b. Limbah Cair.....	53
c. Limbah Gas.....	53
D. Pengendalian Mutu Kopi Robusta	53
1. Uji Petik	53
a. Uji Petik Rendemen (Form I).....	53
b. Penerimaan Kopi Gelondong dari Afdeling (Form II,III,IV,V).....	54
c. Proses <i>Pulping</i> (Pengupasan Kulit Buah).....	55
d. Proses Pencucian (Form IX–X).....	56
e. Proses Pengisian Biji ke dalam Mesin Pengering (Form XI).....	56
f. Proses Pengeringan Mekanis (Form XIII-XIV).....	56
g. Proses Penggerbusan (Form XV)	57
h. Proses Pengayakan (Form XVI)	57
i. Proses Sortasi (Form XVII-XVIII)	57
j. Proses Penyimpanan (Form XIX)	58
2. <i>Cupping Coffee</i>	58
E. Gudang.....	60
BAB V. PEMBAHASAN	61

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	65
A. Kesimpulan.....	65
B. Saran.....	65
BAB VII. TUGAS KHUSUS.....	66
A. Latar Belakang	66
1. Tujuan.....	67
2. Manfaat.....	68
B. Tinjauan Pustaka	68
C. Penerapan Proses Pengendalian Mutu Pada	74
1. Pengendalian Mutu Biji Kopi	74
1) Analisa Penerimaan Bahan Baku dari Kebun	76
2) Analisa Proses Penggilingan (Pulping)	80
3) Analisa Proses Pencucian dan Pembilasan	81
4) Analisa Proses Pengeringan Mekanis	83
5) Analisa Proses Penggerbusan.....	85
6) Analisa Sorted dan Unsorted Produk	88
7) Analisa Pengkavilingan dan Pengemasan.....	90
2. Cup test	91
D. Pembahasan	93
E. Kesimpulan dan Saran.....	120
1. Kesimpulan.....	120
2. Saran.....	120
DAFTAR PUSTAKA.....	121

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Sejarah Perubahan Kebun Bangelan.....	5
Tabel 2. Luasan Tanaman Kebun Bangelan.....	8
Tabel 3 Luasan Non Tanaman Kebun Bangelan	8
Tabel 4. Jam Kerja PTPN XII Kebun Bangelan	18
Tabel 5. Spesifikasi Persyaratan mutu Biji Kopi.....	23
Tabel 6. Jenis Mutu Biji Kopi	23
Tabel 7. Nilai Cacat Biji Kopi	39
Tabel 8. Daftar Jumlah Pemakaian Tenaga Listrik Per Bulan (2017)	51
Tabel 9. Penggolongan Mutu Kopi Hasil Olahan	69
Tabel 10. Syarat Mutu Khusus Kopi Robusta Pengolahan Basah	73
Tabel 11. Hubungan Jenis Cacat dan Nilai Cacat Biji Kopi	73
Tabel 12. Syarat Mutu Umum	74
Tabel 13. Uji Gelondong Biji Terikut	77
Tabel 14. Uji Gelondong Rambangan	78
Tabel 15. Uji Gelondong Biji Tunggal, Ganda	79
Tabel 16. Uji Gelondong Bubuk Buah	79
Tabel 17. Standar Penerimaan Bahan Baku.....	80
Tabel 18. Uji Petik Limbah Eks Pulper	81
Tabel 19. Standar Biji Kopi Lolos Vis Pulper	81
Tabel 20. Uji Petik Hasil Limbah Pencucian	82
Tabel 21. Standar Kadar Air Pengeringan	84
Tabel 22. Uji Petik Hasil Huller	86
Tabel 23. Uji Petik Grader	87
Tabel 24. Size Grading	87
Tabel 25. Persyaratan Penggolongan Mutu Kopi PTPN XII Kebun Bangelan	88
Tabel 26. Standar Kadar Air Pengeringan	97
Tabel 27. Perbedaan Size Grading	99
Tabel 28. Perbedaan Persyaratan Penggolongan Mutu Biji Kopi	101
Tabel 29. Rekap Data Hasil Score Model SSCA	104
Tabel 30. Lanjutan Rekap Data Hasil Score Model SSCA	105
Tabel 31. Hasil Cup Testing Mutu 1 Size L,M,S,SS	106

DAFTAR GAMBAR

	Halaman	
Gambar 1.	Lokasi PTPN XII Kebun Bangelan Malang	9
Gambar 2.	Denah Lokasi Pabrik Bangelan.....	10
Gambar 3.	Denah Layout Produksi Kopi Robusta	11
Gambar 4.	Struktur Organisasi PTPN XII Kebun Bangelan Malang	14
Gambar 5.	Anatomi Buah Kopi, Biji Kopi Robusta dan Arabika	20
Gambar 6.	Diagram Alir Proses Pengolahan Basah.....	25
Gambar 7.	Diagram Alir Proses Pengolahan Kering	28
Gambar 8.	Proses Pengolahan Kopi di PTPN XII Kebun Bangelan	30
Gambar 9.	Grafik Suhu dan Waktu Pengeringan Mason Dryer	36
Gambar 10.	Alur Pembagian Pekerja Sortasi Menurut Nilai Cacat.....	37
Gambar 11.	Proses Pengolahan Secara Kering	38
Gambar 12.	Jembatan Timbang	42
Gambar 13.	Bak Penerimaan	43
Gambar 14	Bak Shipon	43
Gambar 15	<i>Vis Pulper</i>	44
Gambar 16	<i>Kneuzer</i>	44
Gambar 17	Lantai Jemur	45
Gambar 18	<i>Raung Washer</i>	45
Gambar 19	<i>Re-Washer</i>	46
Gambar 20	Bak Biji Kopi HS Basah	46
Gambar 21	<i>Coffee Pump</i>	47
Gambar 22	<i>Mason Dryer</i>	47
Gambar 23	<i>Huller</i>	48
Gambar 24	<i>Katador</i>	48
Gambar 25	<i>Grader</i>	49
Gambar 26	<i>Blend Coffee</i>	49
Gambar 27	<i>Cera Tester</i>	50
Gambar 28	Diagram Alir Prosedur Pengujian Cita Rasa Kopi	78
Gambar 29	Comment and Description	80
Gambar 30	Grafik Pengeringan.....	84
Gambar 31	Standing Order Mutu Kopi Robusta	90
Gambar 32	<i>Cup Test</i>	92