

LAPORAN KERJA PRAKTIK
PENILAIAN *GREEN DHOOL TESTING* TEH HITAM
ORTHODOKS HASIL OKSIDASI ENZIM DAN
PENGERINGAN DI PT NUSANTARA I REGIONAL 2 KEBUN
CIATER SUBANG, PROV, JAWA BARAT



Disusun Oleh:

Nur Aziza

2100033049

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
2024

HALAMAN PENGESAHAN

**LAPORAN KERJA PRAKTIK
PENILAIAN *GREEN DHOO*L TESTING TEH HITAM ORTHODOKS
HASIL OKSIDASI ENZIM DAN PENGERINGAN DI PT PERKEBUNAN
NUSANTARA I REGIONAL 2 KEBUN CIATER SUBANG, PROV, JAWA
BARAT**

Di persembahkan dan susun oleh:

Nur Aziza (2100033049)

Telah dipertahankan di depan dosen penguji pada tanggal 8 Mei 2024

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Tanggal persetujuan dan tandatangan

Dosen Pembimbing

15 Mei 2024

Dr. Aprilia Fitriani, S.TP., M.Sc.
NIPM. 9920404 202109 011 1289130

Dosen Penguji

15 Mei 2024

Ir. Titisari Juwaningtyas, S.T.P., M.Sc.
NIPM. Dosen Penguji

Mengetahui
Ketua Program Studi Teknologi Pangan

Ir. Titisari Juwaningtyas, S.T.P., M.Sc.
NIPM. 19890106 201606 011 1252241

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nur Aziza
Nim : 2100033049
Program Studi : Teknologi pangan
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Topik : Penilaian *Green dhool testing* teh hitam ortodoks hasil
Khusus oksidasi enzim dan pengeringan di PT Perkebunan
Nusantara I Regional 2 Kebun Ciater, Subang, Prov, Jawa
Barat

Menyatakan bahwa,

Laporan Kerja Praktik dengan judul di atas merupakan karya asli penulis tersebut di atas. Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan ini tidak benar saya bersedia di tuntutan sesuai hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 27 April 2024
Pembuat pernyataan



Nur Aziza
NIM. 2100033049

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami mengucapkan terimakasih kepada Tuhan Yang Maha Esa karena rahmat dan karunia-Nya saya penulis dapat menyelesaikan laporan Kerja Praktik “di PT. Perkebunan Nusantara I Regional 2 Kebun Ciater”. Laporan akhir ini merupakan hasil pengamatan dan informasi yang diperoleh penulis selama melakukan Kerja Praktik yang telah dilaksanakan selama 1 bulan dari tanggal 5 Maret sampai 5 April 2024 di pabrik pengolahan teh hitam PT. Perkebunan Nusantara I Regional 2 Kebun Ciater, Subang, Jawa Barat

Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata satu (S1) pada program studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan. Dalam pelaksanaan dan penyusunan laporan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu selama kegiatan Praktek Kerja Industri maupun dalam penyusunan Laporan. Penulis banyak memperoleh bimbingan dan bantuan dari banyak pihak, sehingga pada kesempatan ini disampaikan terimakasih kepada:

1. Kedua Orang tua tercinta yang telah memberikan dorongan dan motivasi kepada kami yang tidak akan kami lupakan.
2. Ibu Ir. Titisari Juwitaningtyas, S.T.P., M.Sc. Selaku Ketua Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan,
3. Ibu Dr. Aprilia Fitriani, S.TP., M.Sc. Selaku Koordinator Kerja Praktik dan Pembimbing kerja praktik Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan,
4. Bapak Aceng Ahya. Selaku Asisten Pengolahan dan pembimbing di PTPN I Regional 2 Kebun Ciater,
5. Ibu Ela Nurlaelasari, Selaku pembimbing lapangan di PTPN I Regional 2 Kebun Ciater
6. Seluruh staff dan karyawan PTPN I Regional 2 Kebun Ciater yang telah memberikan bimbingan dan ilmu baru yang berguna dalam melaksanakan kerja praktik,

7. Aura Fitri Noviandari, Hamdani Permadi dan Andika Dwi N selaku teman seperjuangan pada saat Kerja Praktik di PT Perkebunan Nusantara I Regional 2
8. Serta teman-teman seperjuangan angkatan 2021, yang tidak bisa di sebutkan satu persatu yang telah belajar dan berjuang hingga saat ini
9. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan Laporan Kerja Praktik ini.

Semoga jasa baik yang mereka berikan kepada penulis dapat menjadi berkat anugrah bagi mereka dan mendapatkan balasan yang baik disisi-Nya. Penulis menyadari laporan ini jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan laporan ini bermanfaat bagi kita semua dan bagi penulis sendiri

Yogyakarta, 27 April 2024



Nur Aziza

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LAPORAN KERJA PRAKTIK	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
ABSTRAK	x
ABSTRAK	xi
BAB I TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....	12
1.1 Profil Perusahaan/Instansi.....	12
1.1.1. Sejarah	12
1.1.2. Visi dan Misi	14
1.1.3. Struktur Organisasi	14
1.1.4. Denah Perusahaan.....	20
1.2 Proses Produksi.....	22
1.2.1. Bahan Baku, Produk Antara dan Produk Akhir	22
1.2.2. Proses Produksi.....	29
1.2.3. Mesin dan Peralatan.....	43
1.2.4. Sarana dan Prasarana Penunjang	59
BAB II TUGAS KHUSUS KERJA PRAKTIK.....	60
2.1. Latar Belakang.....	60
2.2. Rumusan Masalah.....	62
2.3. Tujuan.....	63
2.4. Metodologi Pemecahan Masalah.....	63
2.5. Analisis Hasil Pemecahan Masalah	65
2.6. Kesimpulan.....	75
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN.....	76

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Produk Akhir Teh Hitam Ortodoks PTPN I Regional 2.....	28
Tabel 1.2.	Sarana dan Prasarana Penunjang di PTPN I Regional 2 Kebun Ciater.....	59
Tabel 2.1.	Penilaian Standart uji <i>Green Dhool</i> pada hasil Oksidasi Enzim dan Pengeringan.....	65
Tabel 2.2.	Data sampel Pengujian <i>Green Dhool</i> pada bubuk Oksidasi enzimatis	67
Tabel 2.7.	Data sampel Pengujian <i>Green Dhool</i> pada bubuk Pengeringan .	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Pabrik Pengolahan teh PTPN I Regional 2 Kebun ciater.....	13
Gambar 1.2. Struktur Organisasi Perusahaan PTPN I Regional 2 Kebun Ciater	16
Gambar 1.3. Peta Lokasi PTPN I Regional 2 Kebun Ciater	21
Gambar 1.4. Denah Perusahaan dari PTPN I Regional 2 Kebun Ciater	21
Gambar 1.5. Lay out Pabrik Teh Hitam Ortodoks PTPN I Regional 2 Kebun Ciater.....	21
Gambar 1.6. Hasil Pemilahan Analisis Pucuk Basah	24
Gambar 1.7. Bubuk teh hasil penggilingan dan proses Okdisasi Enzimatis.....	27
Gambar 1.8. Bubuk teh hasil pengeringan.....	27
Gambar 1.9. Proses Pengangkutan pucuk teh segar	30
Gambar 1.10. Pucuk teh dalam proses pelayuan.....	32
Gambar 1.11. Proses penggilingan daun teh.....	33
Gambar 1.12. Proses sortasi basah dengan <i>Double Indian Breaker Natsorter</i> (DIBN)	34
Gambar 1.13 Proses oksidasi enzim bubuk teh basah	35
Gambar 1.14. Proses Pengeringan bubuk teh	36
Gambar 1.15. Proses sortasi kering bubuk teh hasil pengeringan.....	38
Gambar 1.16. Proses pengepakan produk teh	40
Gambar 1.17. Diagram Alir Proses Pengolahan Teh Hitam Ortodoks.....	41
Gambar 1.18. Neraca Massa Proses Pengolahan Teh Hitam Ortodoks	42
Gambar 1.19. a) <i>Monorail Conveyer</i> .(b) <i>Withering Through</i>	44
Gambar 1.20. a) <i>Open Top Roller</i> (OTR). (b) <i>Rotorvane</i>	46
Gambar 1.21. a) DIBN. b) <i>Fermenting Trolies</i>	47
Gambar 1.22. a) <i>Fan dan Humidifier</i> . b) <i>Fluid Bed Drier</i> (FBD)	49
Gambar 1.23. a) <i>Heat Exchanger</i> (HE). b) <i>Burner Wood Pellet</i>	50
Gambar 1.24. a) <i>Conveyer</i> . (b) <i>Midleton Double Trays</i>	52
Gambar 1.25. a) <i>Vibrex</i> . b) <i>Inovasi Tea Extractor</i> (ITX)	53
Gambar 1.26. a) <i>Tea Winnower</i> . b) <i>Chota Shifter</i>	55
Gambar 1.27. a) <i>Tea bin</i> . b) <i>Hopper</i>	56
Gambar 1.28. a) <i>Tea Cutter</i> . b) <i>Tea Bulker</i>	57
Gambar 1.29. a) <i>Tea Packer</i> . b) Timbangan.....	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Tabel data sampel Pengujian <i>Green Dhool</i> pada bubuk I hasil Oksidasi enzimatis	77
Lampiran 2.	Tabel data sampel Pengujian <i>Green Dhool</i> pada bubuk II hasil Oksidasi enzimatis.....	78
Lampiran 3.	Tabel data sampel Pengujian <i>Green Dhool</i> pada bubuk III hasil Oksidasi enzimatis.....	79
Lampiran 4.	Tabel data sampel Pengujian <i>Green Dhool</i> pada badag hasil Oksidasi enzimatis.....	80
Lampiran 5.	Tabel data sampel Pengujian <i>Green Dhool</i> pada bubuk I hasil Pengeringan.....	81
Lampiran 6.	Tabel data sampel Pengujian <i>Green Dhool</i> pada bubuk II hasil Pengeringan.....	82
Lampiran 7.	Tabel data sampel Pengujian <i>Green Dhool</i> pada bubuk III hasil Pengeringan.....	83
Lampiran 8.	Tabel data sampel Pengujian <i>Green Dhool</i> pada badag hasil Pengeringan.....	84
Lampiran 9.	Standar penilaian <i>Green Dhool Test</i> dan Pengeringan.....	85
Lampiran 10.	Standar warna air dan ampas seduhan teh PTPN I Regional 2 Kebun Ciater	86
Lampiran 11.	Tabel data pemangatan uji <i>green dhool</i> hasil oksidasi enzimatis dan pengeringan.....	89
Lampiran 12.	Keterangan Penyelesaian Kerja Praktik.....	90
Lampiran 13.	Form Penilaian Pembimbingan Lapangan.....	91
Lampiran 14.	Log book pelaksanaan kerja praktik di perusahaan.....	92
Lampiran 15.	Formulir pembimbingan internal kerja praktik.....	94

**PENILAIAN *GREEN DHOOL* TESTING TEH HITAM
ORTHODOKS HASIL OKSIDASI ENZIM DAN
PENGERINGAN DI PT PERKEBUNAN NUSANTARA I
REGIONAL 2 KEBUN CIATER SUBANG, PROV, JAWA
BARAT**

ABSTRAK

Teh hitam dalam proses pembuatannya mengalami proses oksidasi enzimatis dan pengeringan. Tahap oksidasi enzimatis dan pengeringan merupakan tahapan krusial dalam pengolahan teh hitam yang membedakannya dengan jenis teh lainnya. Kedua perlakuan tersebut merupakan penentu utama kualitas bubuk teh hitam. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui kualitas mutu hasil uji *green dhool* dari hasil oksidasi enzimatis dan pengeringan terhadap SOP (*Standart Operating Procedure*) Pengujian *Green Dhool* pada teh hitam ortodoks PT Perkebunan Nusantara I Regional 2 Kebun Ciater. Metode penelitian yang di gunakan yaitu *Green Dhool Testin*, dalam penelitian ini menggunakan eksperimental data yang disajikan secara deskriptif kuantitatif. Objek penenlitan berupa teh yang di peroleh dari PT Perkebunan Nusantara I Regional 2 Kebun Ciater. Parameter yang di amati adalah warna seduhan teh, rasa seduhan teh dan ampas teh. Hasil yang di dapatkan pada sampel oksidasi enzimatis memiliki nilai rata-rata berbeda, di peroleh nilai tertinggi pada hari ke-4 dan ke-6 dengan rata-rata 88, dan nilai terendah di dapatkan pada hari ke-1 dengan rata-rata 68. Sedangkan pada sampel pengeringan di peroleh nilai tertinggi pada hari ke-3 dengan rata-rata 93, dan nilai terendah di dapatkan pada hari ke-10 dengan rata-rata 72. Berdasarkan hasil keseluruhan di Peroleh keterangan skor yang berbeda yaitu dengan keterangan B dan C di mana skor tersebut pada SOP pengujian *Green Dhool* teh masih di terima oleh pabrik. Aspek ketidaksesuaian mutu bubuk teh hitam hasil oksidasi enzimatis dan pengeringan di PTPN I Regional 2 Kebun Ciater yaitu pada bahan baku, kontaminasi bahan baku, suhu ruangan dan kelembapan ruangan (RH), kondisi mesin penggiling yang kurang optimal, suhu *inlet* FBD yang kurang stabil, lama waktu proses pengeringan dan lama waktu proses oksidasi enzimatis. Hasil analisi terhadap faktor penyebab penyimpangan tersebut, usaha pencegahan yang dapat di lakukan sekaligus saran oleh peneliti kepada pihak PTPN I Regional 2 Kebun Ciater yaitu antara lain pememantau secara teratur terhadap suhu *inlet* FBD dan suhu ruangan oksidasi enzimatis, seleksi ketat bahan baku pucuk teh yang layak diolah, dan meningkatkan standar sanitasi dan *hygine* di karyawan, peralatan produksi dan gedung perusahaan.

Kata kunci: teh hitam, *green dhool*, oksidasi enzimatis, pengeringan

**PENILAIAN *GREEN DHOOL TESTING* TEH HITAM
ORTHODOKS HASIL OKSIDASI ENZIM DAN
PENGERINGAN DI PT PERKEBUNAN NUSANTARA I
REGIONAL 2 KEBUN CIATER SUBANG, PROV, JAWA
BARAT**

ABSTRACT

Black tea undergoes enzymatic oxidation and drying during its manufacturing process. The enzymatic oxidation and drying stages are crucial steps in the processing of black tea, distinguishing it from other types of tea. Both treatments are the main determinants of the quality of black tea powder. The purpose of this research is to determine the quality of the green dhool test results from enzymatic oxidation and drying based on the Standard Operating Procedure (SOP) for Testing Green Dhool Black Tea Orthodoxy at PT Perkebunan Nusantara I Regional 2 Kebun Ciater. The research method used in this study is experimental with data presented descriptively quantitatively. The research object is tea obtained from PT Perkebunan Nusantara I Regional 2 Kebun Ciater. The observed parameters are the color of the tea infusion, the taste of the tea infusion, and the tea residue. The results obtained from the enzymatic oxidation samples have different average values, with the highest values on the 4th and 6th days averaging 88, and the lowest value on the 1st day averaging 68. Meanwhile, in the drying samples, the highest value was obtained on the 3rd day with an average of 93, and the lowest value was obtained on the 10th day with an average of 72. Based on the overall results, different score descriptions were obtained, namely with descriptions B and C, where these scores in the Green Dhool tea testing SOP are still accepted by the factory. The factors causing deviations in the quality of black tea powder from enzymatic oxidation and drying at PTPN I Regional 2 Kebun Ciater are in the raw materials, raw material contamination, room temperature and room humidity (RH), suboptimal grinding machine conditions, unstable FBD inlet temperature, drying process time, and enzymatic oxidation process time. Based on the analysis of these deviation factors, prevention efforts that can be undertaken, as well as recommendations by the researcher to PTPN I Regional 2 Kebun Ciater, include regular monitoring of FBD inlet temperature and room temperature during enzymatic oxidation, strict selection of suitable tea leaves for processing, and improving sanitation and hygiene standards among employees, production equipment, and company buildings.

Keywords: black tea, green dhool, enzymatic oxidation, drying