

TUGAS AKHIR

OPTIMALISASI PROSES *PASCA TANNING* DENGAN PENAMBAHAN *DISPERSING AGENT* PADA TAHAP *RETANNING* UNTUK MENGURANGI KADAR *COD (Chemical Oxygen Demand)*

**DI PT. ECCO TANNERY INDONESIA
SIDOARJO, JAWA TIMUR**



Disusun Oleh :

Renita Wahyu Meydasari

NIM. 1701052

Program Studi Teknologi Pengolahan Kulit (TPK)

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA**

2020

TUGAS AKHIR

OPTIMALISASI PROSES *PASCA TANNING* DENGAN PENAMBAHAN *DISPERSING AGENT* PADA TAHAP *RETANNING* UNTUK MENGURANGI KADAR COD (*Chemical Oxygen Demand*)

**DI PT. ECCO TANNERY INDONESIA
SIDOARJO, JAWA TIMUR**



Disusun Oleh :

Renita Wahyu Meydasari

NIM. 1701052

Program Studi Teknologi Pengolahan Kulit (TPK)

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA**

2020

PENGESAHAN

**OPTIMALISASI PROSES PASCA TANNING DENGAN PENAMBAHAN
DISPERSING AGENT PADA TAHAP RETANNING UNTUK
MENGURANGI KADAR COD (*Chemical Oxygen Demand*)
DI PT. ECCO TANNERY INDONESIA**

Disusun Oleh:

**RENITA WAHYU MEYDASARI
1701052**

Program Studi Teknologi Pengolahan Kulit

Pembimbing I

Sofwan Siddiq A. A. Md. S.T., M.Sc.
NIP. 19730717200212 1 001

Pembimbing II

Swatika Juhana, M.Sc.
NIP. 19841219201402 2 001

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir dan dinyatakan memenuhi salah satu syarat yang diperlukan untuk mendapatkan Derajat Ahli Madya Diploma III (D3) Politeknik ATK Yogyakarta
Tanggal: 13 Agustus 2020

TIM PENGUJI

Ketua

Laili Rachmawati, M.Sc.
NIP. 19880820 201402 2001

Anggota

Sofwan Siddiq A. A. Md. S.T., M.Sc.
NIP. 19730717200212 1 001

Nur Muha Rosiati, M.Sc.
NIP. 1992 1027201801 2 003

Yogyakarta, 7 September 2020

Direktur Politeknik ATK Yogyakarta



Drs. Sugyanto, S. Sn., M., Sn.
NIP. 19660101 199403 1 008

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya serta kesempatan yang begitu berharga, sehingga Tugas Akhir yang berjudul Optimalisasi Proses *Pasca Tanning* dengan Penambahan *Dispersing agent* pada Tahap *Retanning* untuk Mengurangi Kadar COD (*Chemical Oxygen Demand*) di PT. ECCO Tannery Indonesia dapat diselesaikan sebaik-baiknya. Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Diploma III Program Studi Teknologi Pengolahan Kulit di Politeknik ATK Yogyakarta.

Penulis menyadari dalam penulisan Tugas Akhir ini tidak dapat diselesaikan tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan kali ini disampaikan terimakasih kepada:

1. Drs. Sugiyanto, S.Sn., M.Sn., Direktur Politeknik ATK Yogyakarta.
2. Sofwan Siddiq Abdullah, A.Md.,S.T., M.Sc., Ketua Program Studi Teknologi Pengolahan Kulit sekaligus pembimbing I Tugas Akhir.
3. Swatika Juhana, M. Sc., pembimbing II Tugas Akhir.
4. *President Director*, staf dan karyawan PT. ECCO Tannery Indonesia yang telah memberikan kesempatan dan atas kerjasama, ilmu serta pengalamannya.
5. Semua pihak yang telah membantu terselesainya penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih memiliki banyak kekurangan. Kritik dan saran sangat diharapkan untuk perbaikan lebih lanjut, sehingga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi segenap pihak.

Yogyakarta, Agustus 2020

Renita Wahyu Meydasari

MOTTO

Bismillahirrahmanirrahim

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”
(Qs. Al-Baqarah : 286)

“Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan”
(QS Al-Insyirah : 5)

“Janganlah kamu bersedih, sesungguhnya allah bersama kita”
(QS At-Taubah : 40)

“Tidak ada hal hebat yang tercipta dalam sekejap”
(Epictetus)

“Keberhasilan bukanlah milik orang yang pintar. Keberhasilan adalah kepunyaan mereka yang senantiasa berusaha”
(B.J. Habibie)

“Ketika engkau sudah berada di jalan yang benar menuju Allah, maka berlارilah
Jika sulit bagimu, maka berlari kecillah
Jika kamu lelah, maka berjalanlah
Jika itupun tidak mampu, merangkaklah
Namun, jangan pernah berbalik arah atau berhenti”
(Imam Syafi’i)

PERSEMBAHAN

Tugas Akhir ini saya persembahkan dengan segala kerendahan hati dan cinta yang dalam, untuk:

1. Bapak Dwi Wahyu Hidayat dan Ibu Parmi, kedua orang tua saya yang selalu membimbing, *mensupport* dan memberi semangat dengan segala cara, restu serta do'a yang tidak terhingga.
2. Adik saya tercinta Resti Wahyu Franandatama dan keluarga besar yang selalu memberikan dukungan, semangat, sekaligus penghibur setia.
3. Dosen dan asisten dosen yang telah membimbing dan menjadikan generasi yang lebih maju dan berguna.
4. Semua pihak PT.ECCO Tannery Indonesia yang telah memberikan kesempatan magang dan memberikan ilmu yang sangat bermanfaat yang belum saya dapatkan selama ini, sekaligus telah memfasilitasi kegiatan magang.
5. Kakak alumni ATK Yogyakarta yang telah membimbing dan mengajari banyak ilmu selama kegiatan magang.
6. Sisil, Erlya, Riza, Anisa dan teman-teman kos Yogyakarta.
7. Nisa, Budi, Indah dan Mbak Fira yang telah menjadi teman, pendengar, yang selalu *support* sekaligus penghibur serta *easy going* untuk diajak liburan .
8. Dani, Novan dan Alfian selaku teman-teman seperjuangan magang. Sekaligus teman-teman Politeknik ATK Yogyakarta khususnya, TPK B 2017 yang setia memberi dukungan dan memberi kenangan serta pengalaman yang tak terlupakan.

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
KATA PENGANTAR	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Permasalahan	3
C. Tujuan Tugas Akhir.....	3
D. Manfaat Tugas Akhir.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Kulit	5
B. Proses Penyamakan Kulit	7
C. <i>Pasca Tanning</i>	8
D. Limbah Penyamakan Kulit	23
E. <i>Chemical Oxygen Demand (COD)</i>	25
F. <i>Dispersing agent</i>	26
G. Artikel <i>Upper shoes</i>	26
H. Standard Mutu Limbah <i>Chemical Oxygen Demand (COD)</i>	27
I. Optimalisasi	29
BAB III METODE KARYA AKHIR.....	30
A. Lokasi Dan Waktu Pelaksanaan Magang	30
B. Materi.....	30

C. Metode Pengumpulan Data.....	38
D. Tahapan Proses Percobaan	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	52
A. Hasil.....	52
B. Pembahasan	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	63
A. Kesimpulan.....	63
B. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Baku Mutu Air Limbah Menurut Permen LH No 5 Tahun 2014	27
Tabel 2 Baku Mutu Air Limbah menurut Perda DIY No 7 Tahun 2016	28
Tabel 3 Baku Mutu Air Limbah Menurut Pergub Jatim No. 52 Tahun 2014.....	28
Tabel 4 Formulasi Proses <i>Pasca Tanning</i> Artikel <i>Upper shoes</i>	48
Tabel 5 Hasil Kadar COD.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Struktur Histologi Kulit dengan Potongan Melintang.....	5
Gambar 2 Drum proses	33
Gambar 3 <i>Prodomix</i>	34
Gambar 4 pH Meter	34
Gambar 5 <i>Thickness Meter</i>	35
Gambar 6 Timbangan.....	35
Gambar 7 Botol Plastik	36
Gambar 8 Labu Ukur	36
Gambar 9 Tabung COD	37
Gambar 10 <i>Thermoreaktor</i>	37
Gambar 11 <i>Spectrofotometer UV-Vis</i>	38
Gambar 12 Tahapan Penyelesaian Tugas Akhir	39
Gambar 13 Skema Proses <i>Trial pasca Tanning</i>	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Form 2 (Kartu Kendali Permohonan Ijin Survei, Ijin Magang)	70
Lampiran 2 Surat Keterangan Magang	71
Lampiran 3 Lembar Kerja Harian Magang di PT. ECCO Tannery Indonesia.....	72
Lampiran 4 <i>Technical Data Sheet</i> Bahan <i>Dispersing</i>	73