

HALAMAN JUDUL

TUGAS AKHIR

**PENGUNAAN KMnO_4 UNTUK MENGURANGI DEFEK NODA
METALIK Pb PADA KULIT *WET BLUE* SAPI
DI PT. CARMA WIRA JATIM**



Disusun oleh:

REFITA NOVIANTI SABANIAR

1701079

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI
BADAN PUSAT PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA**

2020

HALAMAN PENGESAHAN
PENGGUNAAN $KMnO_4$ UNTUK MENGURANGI DEFEK NODA
METALIK Pb PADA KULIT WET BLUE SAPI
DI PT. CARMA WIRA JATIM

Disusun oleh:

REFFITA NOVIANTI SABANIAR
1701079
Program Studi Teknologi Pengolahan Kulit

Pembimbing I,

Elis Nurbalia, S.T., M.Eng.
NIP. 19641210 199003 2 002

Pembimbing II,

Dr. Prasetyo Herdawan, S.T., M.Si.
NIP. 19751110 200112 1 005

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir dan dinyatakan memenuhi salah satu syarat yang diperlukan untuk mendapatkan Derajat Ahli

Madya Diploma III (D3) Politeknik ATK Yogyakarta

Tanggal: 18 Agustus 2020

TIM PENGUJI

Ketua

Dra. Entien Darmawati, M.Si., Apt.
NIP. 19581016 198503 2 001

Anggota

Elis Nurbalia, S.T., M.Eng.
NIP. 19641210 199003 2 002

Laili Rachmawati, M.Sc.
NIP. 19880820 201402 2 001



Yogyakarta, 31 Agustus 2020
Direktur Politeknik ATK Yogyakarta

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

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penyusun panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Menghidupkan yang telah memberikan rahmat serta hidayah-Nya sehingga dalam penyusunan Tugas Akhir *Problem Solving* dengan judul **“Penggunaan $KMnO_4$ untuk Mengurangi Defek Noda Metalik Pb pada Kulit *Wet Blue* Sapi di PT. Carma Wira Jatim”** diberi kemudahan serta kelancaran.

Dalam menyusun tugas akhir ini, tentu saja tidak lepas dari bantuan pihak lain. Untuk itu, terima kasih penyusun ucapkan kepada:

1. Drs. Sugiyanto, M.Sn. Direktur Politeknik Negeri ATK Yogyakarta.
2. Dr. Ir., R.L.M.S. Ari Wibowo, S.Pt., M.P., IPU., ASEAN ENGINEER selaku PD I Politeknik ATK Yogyakarta.
3. Sofwan Siddiq Abdullah, A.Md., S.T., M.Sc. selaku ketua program studi TPK Politeknik Negeri ATK Yogyakarta.
4. Elis Nurbalia, S.T., M.Eng. selaku Pembimbing I yang telah memberikan arahan serta bimbingan selama penyusunan karya akhir ini.
5. Dr. Prasetyo Hermawan, S.T., M.Si. selaku Pembimbing II yang telah memberikan arahan serta bimbingan selama penyusunan karya akhir ini.
6. Tri Murni Wibisono selaku Direktur PT. Carma Wira Jatim, Drs. Rudi Endro Prasetyo selaku Manager PT. Carma Wira Jatim, Devi Noviyanti, A.Md.T. selaku *staff* produksi dan pembimbing lapangan selama kegiatan magang industri.
7. Berbagai pihak yang telah membantu serta memberikan kritik, saran, dan ide-ide kepada penyusun yang tidak dapat disebutkan satu demi satu.

Penyusun mengakui bahwa karya akhir ini banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu penyusun mengharap adanya kritik dan saran yang dapat menjadi masukan untuk memperbaiki langkah selanjutnya. Semoga karya akhir ini dapat bermanfaat bagi pengembangan dan peningkatan pendidikan pada umumnya serta kepentingan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, Juli 2020

Penyusun,

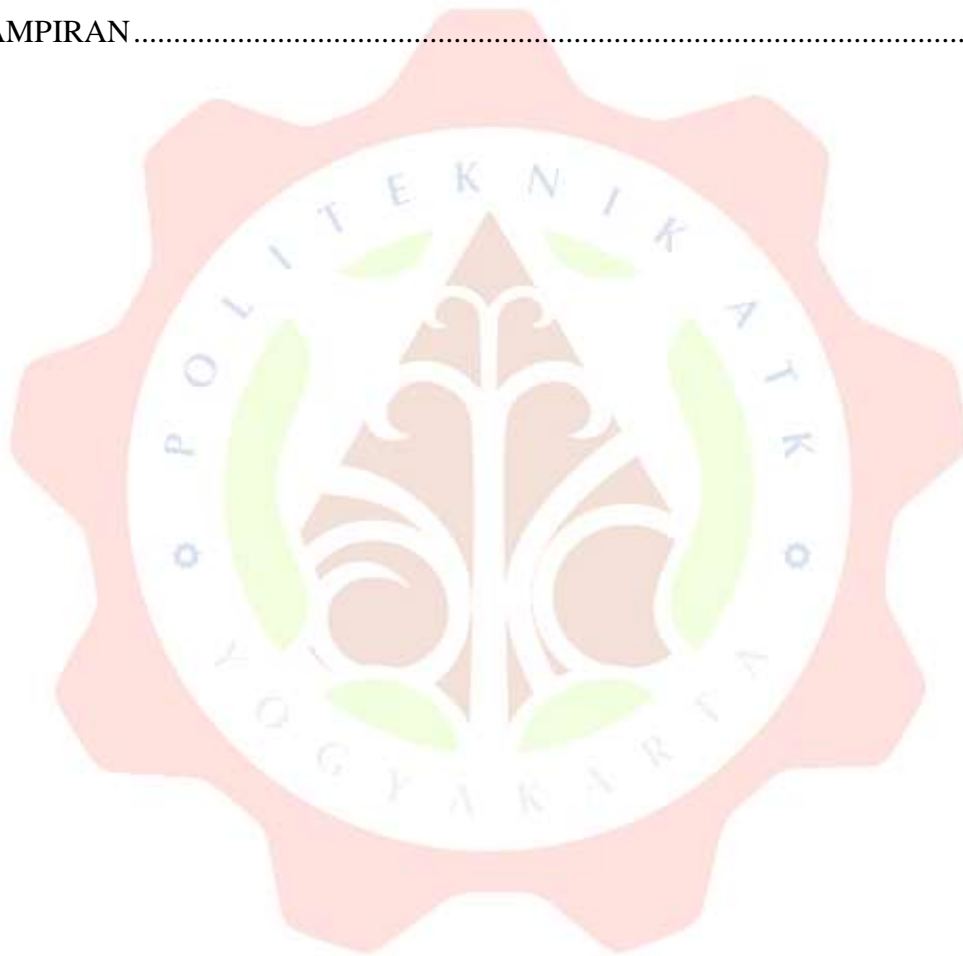
HALAMAN PERSEMBAHAN

1. Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat, taufik dan hidayah-Nya berupa nikmat iman, islam, serta kesehatan sehingga karya akhir dapat diselesaikan dengan tepat waktu.
2. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materiil dan do'a yang tak henti-hentinya.
3. Aulida Yuni Rachmawati adik tercinta yang selalu memotivasi dan menguatkan.
4. Keluarga TPK 2017 Politeknik ATK Yogyakarta yang telah memotivasi dan menjadi teman seperjuangan
5. Al-Fatih '17 yang senantiasa mendengarkan dan menjadi sandaran
6. Keluarga besar UKKI Al-Fatih Politeknik ATK Yogyakarta selalu menemani dan menguatkan perjalanan
7. Keluarga kos biru yang menemani selama suka dan duka di Yogyakarta.
8. Teman-teman organisasi yang mengajarkan banyak hal (Setya, Sintya, Atika, Yusuf, Budi)
9. Teman-teman seperbimbingan (Helis, Rizka, Elisabeth, Indah, Sindy, Ika, Daffa, Iqbal, Pradita, Rudi, Awang) yang telah bersama-sama dalam kebingungan dan kegalauan selama penyusunan tugas akhir.
10. Keluarga besar PT. Carma Wira Jatim Pasuruan yang telah menjadi keluarga selama proses pelaksanaan Karya Akhir.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI.....	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan.....	3
C. Tujuan Karya Akhir	3
D. Manfaat Karya Akhir	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Kulit Hewan	5
B. Histologi Kulit.....	6
C. Penyamakan Kulit	9
D. Penyamakan Krom.....	10
E. Kulit <i>wet blue</i>	14
F. Drum Penyamakan	14
G. Noda Metalik.....	16
H. Reaksi Redoks.....	17
BAB III METODE KARYA AKHIR.....	19
A. Metode Pelaksanaan Tugas Akhir.....	19
B. Tempat dan Waktu	22
C. Materi Tugas Akhir	23
D. Penyelesaian Permasalahan.....	44

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	49
A. Hasil	49
B. Pembahasan.....	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	58
A. Kesimpulan	58
B. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN.....	63



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi kulit mentah	5
Tabel 2. Formulasi proses <i>tanning wet blue</i>	34
Tabel 3. Formulasi perbaikan kulit <i>wet blue</i>	44
Tabel 4. Formulasi <i>re-chrome</i> pada kulit <i>wet blue</i>	46



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Penampang Kulit.....	7
Gambar 2. Reaksi silang antara Krom dengan gugus karboksil rantai samping protein	11
Gambar 3. Drum Konvensional Proses BHO	15
Gambar 4. Struktur Drum	15
Gambar 5. Bagian dalam Drum	16
Gambar 6. Struktur bagian dalam drum (baut)	16
Gambar 7. Kulit Sapi <i>Wet Blue</i>	23
Gambar 8. Drum.....	29
Gambar 9. Mesin <i>Fleshing</i>	29
Gambar 10. Gauge meter	30
Gambar 11. Mesin <i>Splitting</i>	30
Gambar 12. Proses penyamakan kulit sapi <i>wet blue</i>	33
Gambar 13. Kulit <i>wet blue</i> setelah dimasukkan KMnO_4	45
Gambar 14. Kulit <i>wet blue</i> hasil perbaikan.....	46
Gambar 15. Defek noda metalik akibat timbal Pb pada kulit <i>wet blue</i>	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Magang	64
Lampiran 2. Surat Keterangan Selesai Magang	65
Lampiran 3. Lembar Kerja Harian Magang	66
Lampiran 4. Technical Data Sheet Chromosal B	71
Lampiran 5. Technical Data Sheet Potassium Permanganate	72
Lampiran 6. Technical Data Sheet Sodium Metabisulfite	73

