

TUGAS AKHIR
PENGGUNAAN *DIISONONYL PHTHALATE (DINP)* SEBAGAI
PEMPLASTIS PADA PEMBUATAN LAPISAN ATAS KULIT SINTETIS
DI PERUSAHAAN KULIT SINTETIS JAWA BARAT



Disusun Oleh :
NUR AZZAHRA AMALIA
1703074

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

2020

MOTTO

ALHAMDULILLAH

Finally I Get It :)

If you can't trust the process, trust yourself

(Eloise Night)

PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala atas nikmat dan karuniaNya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan sebaik-baiknya. Penulis mempersembahkan Tugas Akhir ini kepada:

1. Bapak, Ibu, dan saudara saya tercinta, terima kasih atas kasih sayang, doa, nasihat, semangat dan dukungan yang tiada henti.
2. Ibu Diana Ross Arief, MA selaku dosen Pembimbing Tugas Akhir, terima kasih atas bimbingan, saran, dukungan, dan motivasi hingga selesainya Tugas Akhir ini.
3. Seluruh dosen maupun asisten dosen yang telah memberikan ilmunya, beserta seluruh keluarga besar Politeknik ATK Yogyakarta yang telah membantu kegiatan saya selama di kampus.
4. Pihak perusahaan yang telah memberikan kesempatan magang. Bapak Sandi sebagai pendamping dan sekaligus pembimbing perusahaan dan semua staf lab RnD yang telah membagi ilmu saat magang serta menerima saya dengan baik.
5. Kepada Kak Ilham yang telah membantu dan mendukung selama magang serta dalam penyusunan Tugas Akhir.
6. Kepada Hasan M yang telah menemani dan memberi dukungan, serta perhatiannya.
7. Kepada Luthfia partner di lab RnD yang telah membantu dalam kegiatan magang. Alda, Alya, Pingkan, Alfi, Dyah dan semua teman-teman yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.
8. Teman-teman TPKP 2017 yang telah berjuang berbagi pengalaman selama tiga tahun. Terima kasih untuk waktunya yang berharga.
9. Seluruh pihak yang turut andil dalam pemuatan Tugas Akhir, terima kasih.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah *Subhanahu wa ta'ala* atas rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya.

Tugas Akhir disusun sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan kuliah Program Studi Teknologi Pengolahan Karet Plastik di Politeknik ATK Yogyakarta.

Tugas Akhir tidak dapat diselesaikan dengan sebaik-baiknya tanpa bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini disampaikan terima kasih kepada:

1. Drs. Sugiyanto, S.Sn., M.Sn. selaku Direktur Politeknik ATK Yogyakarta
2. Yuli Suwarno, ST, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknologi Pengolahan Karet dan Plastik Politeknik ATK Yogyakarta
3. Diana Ross Arief, MA selaku dosen Pembimbing Tugas Akhir
4. Kepala, staf, dan karyawan PT. Sempurnaindah Multinusantara yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan kegiatan magang
5. Seluruh staf bagian Lab RnD yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan magang

Sebagai penulis, saya menyadari bahwasanya masih banyak kekurangan dalam penulisan Tugas Akhir ini. Oleh sebab itu dengan penuh kerendahan hati saya berharap kepada para pembaca untuk memberikan kritik dan saran. Sehingga saya dapat memperbaiki bentuk atau isi Tugas Akhir ini menjadi lebih baik lagi. Terima kasih.

Yogyakarta, 24 Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
MOTTO.....	iii
PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR GRAFIK.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Tugas Akhir.....	5
D. Manfaat Tugas Akhir.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Polimer.....	6
B. Kulit Sintesis.....	6
C. Bahan Pembuatan Kulit Sintesis.....	7
D. Lapisan Pembuatan Kulit Sintesis.....	7
E. <i>Polyvynil Chlorida</i> (PVC).....	8
F. <i>Release Paper</i>	9

G. <i>K-value</i>	9
H. Viskositas.....	10
I. Viskositas Dinamis.....	10
J. Viskositas Kinematik.....	10
K. Bahan Pemlastis (<i>Plasticizer</i>).....	11
L. <i>Diioctyl Phtalate</i> (DOP)	12
M. <i>Diisononyl Phtalate</i> (DINP)	12
N. Pencampur Bahan (<i>Mixing</i>)	15
O. Lapisan Perekat (<i>Adhesive Coat</i>)	15
P. Lapisan Penguat (<i>Backing Cloth</i>)	16
Q. <i>Calendering</i>	16
R. Pengujian Kuat Tarik dan Kemuluran.....	16
S. Pengujian Ketahanan Sobek.....	17
T. Pengujian Kuat Rekat.....	17
BAB III MATERI DAN METODE	18
A. Metode Pengambilan Data.....	18
B. Lokasi Pelaksanaan Kegiatan Magang.....	21
C. Materi Pelaksanaan Tugas Akhir.....	21
D. Tahapan Proses Pembuatan Kulit Sintetis	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	29
A. Hasil.....	29
B. Pembahasan.....	31
a. Pengaruh Pemplastis terhadap Kuat Tarik Kulit Sintetis.....	31
b. Pengaruh Pemplastis terhadap Kemuluran Kulit Sintetis.....	33
c. Pengaruh Pemplastis terhadap Viskositas Kulit Sintetis.....	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	37
A. Kesimpulan.....	37
B. Saran.....	41

DAFTAR PUSTAKA.....	38
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Sifat-sifat resin PVC	9
Tabel 2. Kelebihan Pemplastis DINP.....	14
Tabel 3. Formulasi Perusahaan	18
Tabel 4. Variasi Formulasi Percobaan	19
Tabel 5. Formulasi <i>Skin Coating</i>	20
Tabel 6. Kondisi Proses	21
Tabel 7. Daftar Peralatan yang digunakan	20
Tabel 8. Perbandingan Pengujian Viskositas, Kuat Tarik, Kemuluran DOP dan DINP 6%	39
Tabel 9. Hasil Uji Kuat Tarik DOP dan DINP	31
Tabel 10. Hasil Uji Kemuluran DOP dan DINP.....	33
Tabel 11. Hasil Uji Viskositas DOP dan DINP	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur kimia polimer PVC	8
Gambar 2. Struktur kimia dari <i>Diocetyl Phthalate</i> (DOP)	12
Gambar 3. Struktur kimia dari <i>Diisononyl Phthalate</i> (DINP)	14
Gambar 4. Waktu pencampuran optimum untuk PVC dengan pemplastis.....	15
Gambar 5. Diagram Alir Pembuatan Lapisan Atas Kulit Sintetis	24
Gambar 6. Sampel Uji Kuat Tarik	27
Gambar 7. Rumus Perhitungan Kemuluran	28

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1. Pengujian Kuat Tarik DOP dan DINP	31
Grafik 2. Pengujian Kemuluran DOP dan DINP	33
Grafik 3. Pengujian Viskositas DOP dan DINP	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kulit Sintetis dengan Pemplastis DINP.....	41
Lampiran 2. Form Penilaian Magang.....	42
Lampiran 3. Surat Keputusan dari Perusahaan.....	43
Lampiran 4. Blanko Konsultasi Tugas Akhir.....	44