

TUGAS AKHIR

**MENGURANGI CACAT *CRACKING* PRODUK CM-270 DENGAN
MEMPERTIMBANGKAN JARAK LAMPU UV PADA PROSES
UV *COATING* DI PT TECHPACK ASIA**



Disusun Oleh:

NIKEN OKTAVIA PRASTIWI

NIM.1703084

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGESAHAN

MENGURANGI CACAT *CRACKING* PRODUK CM-270 DENGAN MEMPERTIMBANGKAN JARAK LAMPU UV PADA PROSES UV *COATING* DI PT TECHPACK ASIA

Disusun Oleh:

NIKEN OKTAVIA PRASTIWI

NIM. 1703084

Program Studi Teknologi Pengolahan Karet dan Plastik

Pembimbing



Dr. Eng. R.B. Seno Wulung, S.T., M.T.

NIP.19800113 200312 1 001

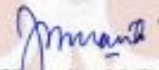
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir dan dinyatakan memenuhi
salah satu syarat yang diperlukan untuk mendapatkan Derajat Ahli Madya

Diploma III (D3) Politeknik ATK Yogyakarta

Tanggal: 31 Agustus 2020

TIM PENGUJI

Ketua



Ir. Isananto Winarsito, M. Eng., Ph.D.

NIP. 19580823 198503 1 003

Anggota



Ir. Iswahyuni, MSCE.
NIP. 19580912 198703 2 001



Dr. Eng. R.B. Seno Wulung, S.T., M.T.
NIP. 19800113 200312 1 001

Yogyakarta, 21 September 2020
Direktur Politeknik ATK Yogyakarta



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

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karuniaNya, Tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Tujuan penulisan Tugas Akhir ini sebagai salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Diploma III di Politeknik ATK Yogyakarta.

Tugas akhir tidak dapat diselesaikan dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu disampaikan terimakasih kepada:

1. Drs. Sugiyanto, S.Sn., M.Sn. selaku Direktur Politeknik ATK Yogyakarta
2. Dr. Ir. R.I.M. Satrio Ari Wibowo, S.Pt., M.P., IPU, ASEAN ENG. selaku Pembantu Direktur 1 Politeknik Atk Yogyakarta
3. Yuli Suwarno, S.T., M.Sc. selaku Ketua Prodi Teknologi Pengolahan Karet dan Plastik
4. Dr. Eng. R.B. Seno Wulung, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir
5. Bapak Josua selaku HR Manager, Bapak Agus Suryono selaku Pembimbing Magang dan seluruh staff serta karyawan PT Techpack Asia
6. Pihak-pihak lain yang membantu penulis dalam menyusun Tugas Akhir.

Penulis menyadari dalam menyusun Tugas Akhir ini terdapat banyak kekurangan. Kritik dan saran sangat diharapkan untuk memperbaiki lebih lanjut sehingga tugas akhir ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 22 Agustus 2020

Penulis

PERSEMBAHAN

Sujud syukur kusembahkan kepadaMu Ya Allah, Tuhan Yang Maha Esa Maha Agung dan Maha Tinggi. Atas takdirMu saya bisa menjadi pribadi yang berfikir, berilmu, beriman, bersabar, dan bersyukur. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal untuk masa depanku dalam meraih cita-cita. Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada:

1. Ibu saya tercinta dan keluarga saya yang turut andil dalam memberikan doa, dukungan, semangat, serta motivasinya, semoga Allah senantiasa meberikan kesehatan dan umur yang bermanfaat di kehidupan sekarang ini.
2. Bapak Dr. Eng. R.B. Seno Wulung, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir. Terimakasih telah memberikan bimbingan, saran, dukungan, dan motivasi hingga terselesainya Tugas Akhir ini.
3. Seluruh dosen dan Keluarga besar Politeknik ATK Yogyakarta yang telah memberi banyak ilmu dan bantuan selama penulis berada di bangku kuliah.
4. Bapak Agus Suryo, Bapak Eko Mul, Pak Naryo, Bu Hinda, Bu Septi, Bu Elis, Bu Uci, Pak Naim, Mbak Diah, Mbak Zizi, dan seluruh staff serta karyawan PT Techpack Asia yang namanya tidak bisa saya sebut satu per satu. Terimakasih atas kerjasama, ilmu, serta pengalaman yang tidak akan terlupakan.
5. Teman sepermagangan Afit SP, teman serasa mami Tri Maryati, temen baik jarly dan afi, serta sahabat sambat Mila, Sadrah, dan Mia.

6. Teman-teman TPKP 2017, HIMMAKP Politeknik ATK Yogyakarta yang telah berjuang bersama memberikan pengalaman, kenangan, keceriaan, serta rasa kekeluargaan selama menuntut ilmu di Politeknik ATK Yogyakarta
7. Seluruh pihak yang turut memberikan andil dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
Terimakasih atas bantuan dan masukan serta dukungan dari kalian semua.

MOTTO

“Barang siapa yang keluar rumah untuk mencari ilmu, maka ia berada di jalan Allah”

(HR. Tirmidzi)

“Tidak ada yang dapat menolongmu kecuali dirimu sendiri”

(Penulis)

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
PERSEMBAHAN.....	iv
MOTTO.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Permasalahan	3
C. Tujuan.....	3
D. Batasan Masalah	4
E. Manfaat	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. UV Coating.....	5
B. Material Plastik dalam UV Coating	13
C. Efek Sinar UV (Ultraviolet).....	15
BAB III MATERI DAN METODE.....	17
A. Metode Pelaksanaan Tugas Akhir	17
B. Lokasi Pelaksanaan Tugas Akhir	19
C. Materi Pelaksanaan Tugas Akhir	20
D. Tahapan Proses Pemecahan Masalah	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
A. Hasil.....	32
B. Pembahasan.....	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
A. Kesimpulan.....	43
B. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	46

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Deskripsi Pengambilan Data Uji <i>Open-Close</i>	29
Tabel 2. Data Hasil Setting Parameter	33
Tabel 3. Hasil Pengujian <i>Open Close</i>	34
Tabel 4. Hasil <i>Setting</i> Parameter & Pengujian <i>Open Close</i>	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Proses Spray	7
Gambar 2. Jarak Lampu UV.....	11
Gambar 3. UV <i>light</i>	16
Gambar 4. Diagram Pelaksanaan Tugas Akhir	17
Gambar 5. Material ABS 750 SW	21
Gambar 6. Material SAN Kibisan	21
Gambar 7. Mesin Injection Molding.....	22
Gambar 8. Mold (cetakan)	23
Gambar 9. Timbangan Analitik.....	24
Gambar 10. Seperangkat Alat UV Coating.....	24
Gambar 11. Alat Uji Open-close	25
Gambar 12. Diagram Alir Proses Produksi.....	26
Gambar 13. Diagram Penyelesaian Tugas Akhir	27
Gambar 14 dan 15. Produk sebelum <i>cracking</i> dan <i>cracking</i> bagian <i>locking cover</i>	35
Gambar 16. Produk <i>assembly</i>	35
Gambar 17. Grafik Jarak lampu dengan produk terhadap Cracking produk CM-270 bagian <i>locking cover</i> percobaan 1,2, dan 3	38
Gambar 18. Grafik Perbandingan Temperatur dan jarak lampu UV dengan produk terhadap <i>cracking</i> bagian <i>locking cover</i> CM-270 percobaan 4 & 5	39
Gambar 19. Grafik Perbandingan Temperatur dan Jarak lampu UV dengan produk terhadap <i>cracking</i> Percobaan 1 s.d 5.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Pemberitahuan Magang.....	47
Lampiran 2. Surat Keterangan Magang.....	48