

TUGAS AKHIR

ANALISA PENGARUH PARAMETER SETTING SUHU *BARREL* TEKANAN INJEKSI SERTA *COOLING TIME* TERHADAP CACAT *SINK MARK* DI PT AUTOPLASTIK INDONESIA



Disusun Oleh:
NURMIA ENDAH WIBOWO
NIM. 1703054

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

PENGESAHAN

**ANALISA PENGARUH PARAMETER SETTING SUHU
BARREL TEKANAN INJEKSI SERTA COOLING TIME
TERHADAP CACAT SINK MARK
DI PT AUTOPLASTIK INDONESIA**

Disusun Oleh:

NURMIA ENDAH WIBOWO

NIM. 1703054

**Program Studi Teknologi Pengolahan Karet dan Plastik
Pembimbing**


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

NIP. 195808231985031003

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji Karya Akhir dan dinyatakan memenuhi salah satu syarat yang diperlukan untuk mendapatkan Derajat Ahli Madya Diploma III (D3) Politeknik ATK Yogyakarta

Tanggal: 31 Agustus 2020


DEWAN PENGUJI


Ketua


Ir. Cahya Widiyati, M.Kes.


NIP. 195812031988032002

Anggota


Ir. Isananto Winursito, M. Eng. Ph.D.
NIP. 195808231985031003


Subaryanto, B.Sc., SE., M.M.
NIP. 195510171985031002

Yogyakarta, 23 September 2020
Direktur Politeknik ATK Yogyakarta


Drs. Sugiyanto, S.Sn., M.Sn.
NIP. 196601011994031008

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur dipanjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah maupun inayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya akhir yang disusun untuk melengkapi persyaratan dalam mencapai Diploma III serta mendapat gelar Ahli Madya Politeknik ATK Yogyakarta. Tujuan penyusunan karya akhir yaitu untuk mengembangkan wawasan dan pengalaman dalam mengetahui pengaruh parameter mesin injeksi terhadap cacat sink mark. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan karya akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Sugyanto, S.Sn., M. Sn Direktur Politeknik ATK Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ir. R.LM. Satrio Ari Wibowo, S.Pt., M.P., IPU, ASEAN ENG. Pembantu Direktur I Politeknik ATK Yogyakarta.
3. Bapak Yuli Suwarno, S.T., M.Sc. ketua prodi Teknologi Pengolahan Karet dan Plastik.
4. Bapak Ir. Isananto Winursito, M.Eng, Ph.D. Dosen Pembimbing Tugas Akhir.
5. Ibu Rifka, Ibu Wulan, Bapak Odhi, Bapak Adhi, Mas Umam, Mas Fahmi dan seluruh staff PT Autoplastik Indonesia.
6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir Ini.

Penulis menyadari bahwa karya akhir ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar karyakarya penulis di masa mendatang menjadi lebih baik dan lebih bermanfaat.

Yogyakarta, Agustus 2020

Penulis

PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat dan karuniaNya serta kemudahan dalam menyelesaikan karya akhir. Karya akhir ini saya persembahkan kepada:

1. Bapak Ibu saya tercinta, Priyo Ari Wibowo dan Umiyatun serta adik saya yang sangat saya sayangi Shelamita Amanah Wibowo. Terima kasih atas segala curahan kasih sayang, doa, kesabaran, dukungan, perjuangan dan pengorbanan tanpa pamrih dan tak pernah terputus selama ini.
2. Bapak Ir. Isananto Winursito M. Eng, Ph.D. selaku Dosen Pembimbing Karya Akhir. Terima kasih telah memberikan bimbingan, saran, dukungan, dan motivasi hingga selesainya karya akhir ini.
3. Seluruh dosen dan keluarga besar Politeknik ATK Yogyakarta yang telah memberi banyak ilmu dan bantuan selama saya berada di bangku kuliah.
4. Seluruh staff PPIC, staff HRD serta staff marketing PT. Autoplastik Indonesia, yang telah membantu dan memberikan kesempatan menambah ilmu dan pengalaman di bidang Industri. .
5. Teman-teman TPKP 2017, teman seperkosaan Ibu Murtini (Sadrah, Mila, dan Niken) yang telah memberikan keceriaan serta rasa kekeluargaan selama menuntut ilmu di Politeknik ATK Yogyakarta.
6. Seluruh pihak yang turut memberikan andil dalam pembuatan karya akhir. Terima kasih atas dukungan kalian semua.

MOTTO

“ Sungguh bersama kesulitan itu ada kemudahan”

(QS. Al Insyirah: 6)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
PERSEMBAHAN.....	iv
MOTTO	v
DAFTAR ISI.....	vi
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	3
D. Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Polimer	4
B. Plastik	5
C. ABS (<i>Acrylonitrile Butadiene Styrene</i>)	6
D. Cetak Injeksi	7
E. Parameter	11
F. <i>Sink Mark</i>	13
BAB III MATERI DAN METODE.....	14
A. Metode pelaksanaan karya akhir	14
B. Jadwal kegiatan magang	14
C. Materi Pelaksanaan karya akhir	15
D. Tahap penyelesaian karya akhir	21

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Proses cetak Injeksi	24
B. Setting Parameter	25
C. Produk panel asm fr side RH/LH.....	30
D. Upaya penyelesaian masalah	34
BAB V PENUTUP.....	37
A. Kesimpulan.....	37
B. Saran	38
DAFTAR PUSTAKA.....	39
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Setting parameter trial pembutan produk <i>panel asm fr side</i> RH/LH	26
Tabel 2. Data produk selama trial	30
Tabel 3. Data cacat produk selama trial	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagian- bagian mesin cetak injeksi.....	8
Gambar 2. Unit Injeksi.....	9
Gambar 3. Unit Clamping.....	10
Gambar 4. Unit Mold.....	11
Gambar 5. Biji Plastik ABS.....	16
Gambar 6. Mesin Cetak Injeksi.....	16
Gambar 7. Bentuk Mold.....	17
Gambar 8. Timbangan Analitik.....	17
Gambar 9. Hopper.....	18
Gambar 10. Cutter.....	18
Gambar 11. Mesin Crusher.....	19
Gambar 12. Diagram Alir Proses Pembuatan.....	20
Gambar 13. Diagram Alir Penyelesaian Masalah.....	22
Gambar 14. Area Pembagian zona dalam barrel.....	25
Gambar 15. Produk panel asm fr side RH/LH.....	31
Gambar 16. Diagram cacat produk selama proses trial.....	33
Gambar 17. Letak cacat sink mark.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Diterma Magang.....	42
Lampiran 2. Lembar Harian Magang.....	43