

TUGAS AKHIR
PENGENDALIAN KUALITAS TERHADAP CACAT PRODUK
PADA TUTUP BOTOL *POLYPROPYLENE 32*
MENGGUNAKAN METODE *STATISTICAL PROCESSING*
***CONTROL (SPC)* DI PT JAYATAMA SELARAS BOGOR,**
JAWA BARAT



Disusun Oleh :

DEWI SEKAR ARUM BATHARI 1703053

KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA
INDUSTRI

POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA

2020

TUGAS AKHIR
PENGENDALIAN KUALITAS TERHADAP CACAT PRODUK
PADA TUTUP BOTOL *POLYPROPYLENE 32*
MENGGUNAKAN METODE *STATISTICAL PROCESSING*
***CONTROL* (SPC) DI PT JAYATAMA SELARAS BOGOR,**
JAWA BARAT



Disusun Oleh :

DEWI SEKAR ARUM BATHARI 1703053

KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA
INDUSTRI

POLITEKNIK ATK YOGYAKARTA

2020

PENGESAHAN

**PENGENDALIAN KUALITAS TERHADAP CACAT PRODUK
PADA TUTUP BOTOL POLYPROPYLENE 32
MENGUNAKAN METODE *STATISTICAL PROCESSING
CONTROL* (SPC) DI PT JAYATAMA SELARAS BOGOR,
JAWA BARAT**

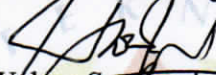
Disusun oleh :

DEWI SEKAR ARUM BATHARI

1703053

Program Studi Teknologi Pengolahan Karet Dan Plastik

Pembimbing,




Muh. Wahyu Sya'bani, S.T., M.Eng.

NIP. 19820606 200804 1 003

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 : 24 Agustus 2020

TIM PENGUJI

Ketua,



Risang Pujiyanto, S.H., M.P.A

NIP. 195808231 98503 1 003

Anggota,



Suhariyanto, S.T., M.T.

NIP.19650109 198602 1 001



Muh. Wahyu Sya'bani, S.T., M.Eng.

NIP. 19820606 200804 1 003

Mengetahui,

Yogyakarta, 14 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 segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Tugas akhir ini disusun dengan tujuan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan diploma III (D3) pada jurusan Teknologi Pengolahan Karet Dan Plastik di Politeknik ATK Yogyakarta. Judul tugas akhir ini adalah Pengendalian Kualitas Terhadap Cacat Produk Pada Tutup Botol *Polypropylene* 32 Menggunakan Metode *Statistical Processing Control* (SPC) Di PT Jayatama Selaras, Bogor, Jawa Barat.

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir , penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Drs. Sugiyanto,S.Sn., M.Sn., selaku direktur Politeknik ATK Yogyakarta.
2. Dr. Ir. R.L.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 kepala prodi Teknologi Pengolahan Karet Dan Plastik Politeknik ATK Yogyakarta
4. Muh. Wahyu Sya'bani, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing dalam menyelesaikan tugas akhir
5. Bapak Sulaiman selaku direktur utama PT. Jayatama Selaras
6. Bapak Agung Nugroho selaku HRD PT. Jayatama Selaras.
7. Ibu Monica Olievya selaku pembimbing lapangan di PT. Jayatama Selaras
8. Seluruh staff karyawan PT. Jayatama selaras yang telah memberikan ilmu, wejangan, dan pengalaman yang sangat bermanfaat
9. Teman-teman dan semua pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari dalam penyusunan tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan oleh penulis untuk memperbaiki lebih lanjut penulisan tugas akhir ini. Semoga hasil dari kajian tugas akhir ini dapat memberikan manfaat kepada semua pihak.

Yogyakarta, Agustus 2020

Penulis,

Dewi Sekar Arum Bathari

NIM: 1703053

PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayat serta pertolongan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang penulis persembahkan kepada :

1. Orang tua yang sangat dicintai. Kepada adik-adik yang tersayang, Arya Sekar Langit, Elang Sekar Langit. Semoga Alah SWT senantiasa memberikan kesehatan, keselamatan , dan keberkahan,
2. Bapak Muh. Wahyu Syabani, selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan, motivasi, ilmu dan saran kepada penulis hingga terselesainya tugas akhir ini.
3. Seluruh dosen dan keluarga besar politeknik ATK Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan diploma.
4. Bapak sulaiman selaku direktur utama perusahaan, Kak Monic, Bang Ojan, Bapak Sugeng selaku pembimbing lapangan, dan Bapak Age, Mba Hemi, Mba Otik, Bang Reihan, serta seluruh staff departemen produksi dan QC. Terima kasih telah memberikan kesempatan untuk magang, memberikan ilmu, wejangan, keceriaan, motivasi, saran, pengalaman, semanhat dan inspirasi yang akan selalu dikenang
5. Teruntuk kawan (Dewi Risky, Intan, Alvianti, Dian Suci, Sasya, Reihan, Alfiyatus, Amir) selalu memberikan motivasi luar biasa kepada penulis. Terima kasih telah bersedia mendengarkan keluh kesah selama mengerjakan TA, diskusi virtual. Sungguh mengerjakan TA dimasa pandemi ini sangat berat, kalian yang jadi penguat selama pengerjaan
6. Untuk sahabat penulis Fitria Kartika Dewi (Mbety). Terima kasih untuk tetap memberikan waktu luang dan menjadi penyemangat dalam mengejar mimpi. Semoga, segera menyusul penyusunan skripsinya
7. Duo bujang podcast, Mario Pratama dan Narendara Pawaka, yang selalu menemani selama pengerjaan TA ini. Podcast kalian memotivasi untuk

tetap bergerak dan tidak menyerah. Menjadi penyemangat dalam mengejar mimpi dan tujuan yang ingin dicapai. Semoga kita bertemu suatu hari nanti.

8. Partner magang Bruri, Tomy, Adam, Shella, Irfan, dari Politeknik Media Kreatif Jakarta, Thomas, dan Fazry yang telah berbagi pengetahuan, pengalaman, semangat, dan cerita saat istirahat di kantor lesehan.
9. Kepada tetangga rumah yang berkenan memberikan tumpangan wifi, agar proses bimbingan tugas akhir ini berjalan dengan lancar.
10. Teman-teman seperjuangan TPKP 2017. Mengerjakan TA pada masa pandemi seperti ini memang tidak mudah, butuh pemikiran yang ekstra, butuh mood yang baik. Bukan hanya soal melawan virus corona tetapi juga melahan rasa malas dan mental yang sering down. Terima kasih sudah kuat, sudah tangguh. Kita semua manusia pilihan yang sangat kuat, semua rencana-Nya pasti baik dan ada hikmahnya.

MOTTO

*“Dan Kepunyaan Allah-lah timur dan barat, maka kemanapun kamu menghadap
maka disitulah wajah Allah. Sesungguhnya Allah Maha luas (rahmatNya) lagi
Maha mengetahui”*

(QS. Al – Baqarah : 115)

DAFTAR ISI

COVER.....	i
PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar belakang.....	1
B. Perumusan masalah	4
C. Tujuan Penulisan.....	4
D. Manfaat Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Plastik	6
B. <i>Polypropylene</i> (PP)	7
C. Mesin Cetak Injeksi.....	9
D. Kualitas	15

E. Pengendalian kualitas	17
F. Pembagian pengendalian kualitas statistik	18
G. <i>Statistical Processing Control</i> (SPC)	20
H. Alat bantu dalam pengendalian kualitas	21
I. Klasifikasi cacat	26
J. Jenis-jenis cacat.....	27
BAB III METODE TUGAS AKHIR	30
A. Waktu dan Tempat	30
B. Materi tugas akhir.....	30
C. Metode Tugas Akhir.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	44
A. Hasil Pengamatan.....	44
B. Pembahasan	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	60
A. Kesimpulan.....	60
B. Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA.....	lxxvii
LAMPIRAN	lxxx

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Karakteristik <i>Polypropylene</i>	8
Tabel 2. <i>Set Up Mesin Injection Molding</i>	47
Tabel 3. <i>Checksheet</i> Laporan Produksi Tutup Botol <i>Polypropylene</i>	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ikatan Rantai <i>Amorf</i> Dan <i>Kristalin</i>	6
Gambar 2. Reaksi Polimerisasi <i>Propylene</i> Menjadi <i>Polypropylene</i>	8
Gambar 3. Gambar Proses Buka Tutup <i>Clamping</i>	10
Gambar 4. Bagian-Bagian Mesin Cetak Injeksi	10
Gambar 5. Bagian Cetakan Pada Mesin Cetak Injeksi	12
Gambar 6. Alat Bantu Pengendalian Kualitas	21
Gambar 7. Pellet <i>Polypropylene</i> HI10HO	31
Gambar 8. Pewarna Putih <i>Masterbach</i>	31
Gambar 9. Timbangan Digital	32
Gambar 10. Mesin Cetak Injeksi	33
Gambar 11. Bagian Cetakan Mesin Cetak Injeksi	34
Gambar 12. Mtc	34
Gambar 13. Keranjang	35
Gambar 14. <i>Masterbox</i>	36
Gambar 15. Mesin <i>Mixing</i>	36
Gambar 16. Diagram Alir Proses Pembuatan Tutup Botol	37
Gambar 17. Proses Seleksi Produk	39
Gambar 18. Proses Pengambilan Data	43
Gambar 19. Cacat <i>Sinkmark</i> Pada Produk Tutup Botol	45
Gambar 20. Cacat <i>Blackspot</i> Pada Produk Tutup Botol	45

Gambar 21. Cacat <i>Tailed Padda</i> Produk Tutup Botol	46
Gambar 22. Histogram Perbandingan Jumlah Cacat Produk	50
Gambar 23. Peta Kendali	53
Gambar 24. Diagram Sebab Akibat Cacat <i>Sinkmark</i>	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Perhitungan P Bar, CL, UCL Dan LCL.....	81
Lampiran 2. Konfrmasi Magang	82
Lampiran 3. Lembar Kerja Harian Magang	83
Lampiran 4. Surat Keterangan Magang	86