

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	iv
LEMBAR PERNYATAAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
ABSTRAK .....	viii
<i>ABSTRACT</i> .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	14
1.1. Latar Belakang .....	14
1.2. Rumusan Masalah .....	15
1.3. Tujuan Penelitian .....	15
1.4. Ruang Lingkup Penelitian .....	15
1.5. Manfaat Penelitian .....	15
1.6. Sistematika Penulisan .....	16
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	17
2.1. Kualitas .....	17
2.2. Pengendalian Proses Produksi .....	18
2.3. Sistem Pengendalian Proses Produksi .....	18
2.4. <i>Statistical Quality Control</i> .....	19
2.4.1. <i>Check Sheet</i> (Lembar Periksa) .....	19
2.4.2. Pareto Diagram .....	20
2.4.3. <i>Cause and Effect Diagram</i> (Fishbone Diagram) .....	21
2.4.4. <i>Histogram</i> .....	22
2.4.5. <i>Control Chart</i> (Peta Kendali) .....	23
2.4.6. <i>Scatter Diagram</i> (Diagram Tebar) .....	25
2.4.7. <i>Stratification</i> (Stratifikasi) .....	26
2.4.8. <i>Operation Process Chart</i> .....	26
2.5. <i>Critical to Quality</i> (CTQ) .....	28
2.6. <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA) .....	29
2.6.1. Sejarah <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA) .....	29
2.6.2. Definisi <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA) .....	29
2.6.3. Tujuan <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA) .....	30
2.6.4. Tipe <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA) .....	30
2.6.5. Manfaat <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA) .....	31
2.6.6. <i>Process Failure and Mode Effect Analysis</i> (FMEA) .....	31
BAB III METODELOGI PENELITIAN .....	37

3.1.	Rencana Penelitian .....	37
3.2.	Objek Penelitian .....	38
3.3.	Tempat dan Waktu Penelitian .....	38
3.4.	Teknik Pengumpulan Data .....	38
3.5.	Pengolahan Data .....	39
3.6.	Alur Penelitian .....	39
BAB IV PENGUMPULAN DATA .....		41
4.1.	Produk yang dihasilkan PT XYZ .....	41
4.2.	Macam <i>defect</i> yang ada pada produk botol OAP 30 ml .....	41
4.2.1.	Bintik Hitam ( <i>Black Spot</i> ) .....	41
4.2.2.	Tebal Tipis .....	41
4.2.3.	Mulut Botol Cacat .....	42
4.2.4.	Kondensasi .....	42
4.2.5.	Mulut botol mampat ( <i>Chock Neck</i> ) .....	43
4.3.	Pembentukan <i>Team Improvement</i> .....	44
4.4.	Menetapkan Fokus Masalah .....	44
4.4.1.	Data Produksi dan Jumlah <i>defect</i> Produk botol OAP 30 ml .....	44
4.4.2.	Data <i>Actual Defect</i> Produk OAP 30 ml .....	46
4.4.3.	Menentukan <i>Defect Dominan</i> .....	46
BAB V ANALISA DAN HASIL PENELITIAN .....		48
5.1.	Bahan Baku Pembuatan Botol OAP 30 ml .....	48
5.1.1.	Biji Plastik HDPE Marlex 5502 .....	48
5.1.2.	Biji Plastik LDPE .....	48
5.1.3.	Pewarna plastik ( <i>Master Batch</i> ) .....	49
5.1.4.	Mesin <i>Extrusion Blow Molding</i> .....	49
5.2.	Proses produksi yang menjadikan penyebab <i>reject black spot</i> .....	50
5.2.1.	Proses Penuangan Material .....	50
5.2.2.	Proses Peyedotan dari tong ke <i>Hopper dan mixing</i> .....	51
5.2.3.	Proses EBM ( <i>Extrusion Blow Molding</i> ) .....	52
5.2.4.	Proses <i>Leaking Test</i> .....	53
5.2.5.	<i>Process selection dan Packing</i> .....	53
5.2.6.	<i>Process Quality Checking</i> .....	54
5.2.7.	<i>Process Storage / Ware House</i> .....	54
5.2.8.	Identifikasi Alur Proses Produksi Penyebab <i>Defect</i> .....	55
5.3.	Analisa penyebab <i>defect black spot</i> dengan <i>Cause and Effect Diagram</i> .....	57
5.4.	CTQ ( <i>Critical to Quality</i> ) .....	59
5.5.	FMEA Perbaikan .....	60
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....		62
6.1.	Kesimpulan .....	62
6.2.	Saran .....	63
DAFTAR PUSTAKA .....		64
LAMPIRAN .....		65

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Check Sheet</i> .....	20
Gambar 2.2 <i>Pareto Chart</i> .....	21
Gambar 2.3 <i>Cause and Effect Diagram</i> .....	22
Gambar 2.4 <i>Histogram</i> .....	23
Gambar 2.5 <i>Control Chart</i> .....	25
Gambar 2.6 <i>Scatter Diagram</i> .....	26
Gambar 2.7 <i>Stratification</i> .....	26
Gambar 2.8 <i>Critical to Quality (CTQ)</i> .....	29
Gambar 2.9 Kepala FMEA .....	32
Gambar 3.1 Botol OAP 30 ml .....	38
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian .....	40
Gambar 4.1 Produk Yang dihasilkan PT. XYZ .....	41
Gambar 4.2 <i>Black Spot</i> Botol OAP 30 ml .....	41
Gambar 4.3 Tebal tipis produk OAP 30 ml .....	42
Gambar 4.4 Mulut Botol Cacat Produk OAP 30 ml .....	42
Gambar 4.5 Kondensasi Produk OAP 30 ml .....	43
Gambar 4.6 <i>Chock Neck</i> Produk OAP 30 ml .....	43
Gambar 4.7 Struktur Organisasi <i>Team Improvement</i> .....	44
Gambar 4.8 <i>Pareto Chart</i> produk cacat .....	45
Gambar 4.9 <i>Pareto Chart</i> produk cacat .....	47
Gambar 5.1 Biji Plastik HDPE marlex 5502 .....	48
Gambar 5.2 Biji plastik LDPE .....	49
Gambar 5.3 Pewarna Plastik ( <i>Master Batch</i> ) .....	49
Gambar 5.4 Mesin <i>Extrusion blow molding</i> .....	50
Gambar 5.5 Proses Penuangan Material .....	51
Gambar 5.6 Peyedotan dari tong ke <i>Hopper dan mixing</i> .....	51
Gambar 5.7 Proses <i>Extrusion Blow Molding</i> .....	52
Gambar 5.8 <i>Leaking Test</i> .....	53
Gambar 5.9 <i>Process selection dan Packing</i> .....	54
Gambar 5.10 Inspeksi oleh QA .....	54
Gambar 5.11 <i>Ware House</i> .....	55
Gambar 5.12 <i>Operation Process Chart (OPC)</i> produk OAP 30 ml .....	56
Gambar 5.13 <i>Fishbone black spot (bintik hitam)</i> .....	57

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Form FMEA .....	33
Tabel 2.2 Tingkat <i>Severity</i> FMEA Proses .....	34
Tabel 2.3 Tingkat <i>Occurrence</i> FMEA Proses .....	35
Tabel 2.4 Tingkat <i>Detection</i> FMEA Proses .....	36
Tabel 3.1 Rencana Penelitian .....	37
Tabel 4.1 Data Produk dan <i>actual defect</i> .....	45
Tabel 4.2 Data <i>actual defect</i> produksi Botol OAP 30 ml .....	46
Tabel 4.3 Data <i>defect</i> dominan produk Botol OAP 30 ml .....	47
Tabel 5.1 Kuisisioner CTQ .....	59
Tabel 5.3 FMEA Perbaikan .....	63