

ABSTRAK

PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk Unit Margomulyo merupakan salah satu cabang perusahaan Japfa Comfeed yang memproduksi produk pakan ternak. Perusahaan ini memproduksi beberapa merek produk pakan unggas. Pada lini produksi perusahaan terindikasi terdapat permasalahan yaitu berupa *defect* produk. *defect* terjadi akibat proses produksi dan juga proses penyimpanan pada perusahaan. Penulis mencoba mencari solusi untuk dapat menanggulangi permasalahan kualitas pada perusahaan dengan menggunakan konsep DMAI. Tools yang digunakan dalam penelitian ini yaitu VSM yang digunakan untuk dapat mengetahui aliran informasi dan material pada perusahaan. selanjutnya menentukan CTQ pada *defect* produk yang terjadi untuk dapat mengetahui atribut kritis dari *defect* yang terjadi. Pengukuran kapabilitas proses perusahaan diukur untuk mengetahui tingkat sigma pada perusahaan sehingga dapat diketahui tingkat kapabilitas proses yang dimiliki oleh perusahaan. Setelah itu RCA digunakan untuk mengetahui akar penyebab permasalahan *defect* dari atribut kritis yang telah ditentukan pada CTQ sebelumnya. Langkah terakhir pengukuran nilai RPN dengan menggunakan metode FMEA dimana pada penentuan nilai RPN digunakan untuk dilakukannya rekomendasi perbaikan pada perusahaan. dari hasil CTQ diketahui terdapat *defect* yang signifikan yaitu berupa *defect* kutu pada proses produksi, tekstur, gumpalan dan juga kutu pada lini *inventory* perusahaan. dari hasil penilaian RPN didapatkan bahwa *defect* kutu pada lini *inventory* sebesar 168, tekstur sebesar 105 dan juga kutu pada proses produksi sebesar 90 sehingga dari hasil penilaian RPN ini dilakukan pemberian usulan perbaikan dengan mempertimbangkan hasil dari penilaian RPN tertinggi.

Kata kunci : Defect, DMAI, VSM, Critical To Quality, RCA, FMEA

ABSTRACT

Japfa Comfeed Indonesia Company Margomulyo Unit is one of Japfa Comfeed company branch that produces live stock food products. This company produces several brands of poultry feed. Along the company's production line there are problem indicated which is product *defect*. The *defect* occur as company's production and storage took process. Author tries to find solution to solve the company's quality problem by employing DMAI (Define Measure Analyze Improve) concept. VSM (Value Stream Mapping) tools used in this research in order to know the flow of informations and materials on the company. Next was to determine the CTQ (Critical To Quality) on the occurred product *defect* to know it's critical attribute. Company's process capability was measured to know it's sigma level. This was to know the process capability extent of the company. Afterward, RCA (Root Cause Analysis) was used to know the *defect* problem's basic cause from the previously CTQ determined critical attribute. The last step was to measure RPN (Risk Priority Number) value by using the FMEA (Failure Modes and Effect Analysis) method. RPN value used to give improvement recommendation to the company. CTQ result showed significant *defect*, which are texture defect, clod, and fleas in production and *inventory* line. By the RPN marking, it was found that flea *defect* in *inventory* line as big as 168, texture *defect* 105, and production line flea *defect* 90. With the result of RPN marking, improvement proposal was given by considering the highest RPN marking result.

Keywords : Defect, DMAI, VSM, Critical To Quality, RCA, FMEA

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABLE	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Kualitas	7
2.2 konsep <i>Six sigma</i>	7
2.2.1 Critical to Quality.....	9
2.2.2 Pengukuran Data Atribut	9
2.2.3 Defect Per Opportunities (DPO)	9
2.2.4 Defect Per Million Opportunities (DPMO)	10
2.3 <i>Waste</i> (E-DOWNTIME)	10
2.4 <i>Value Stream Mapping</i>	12
2.5 Diagram Pareto.....	13

2.6 <i>Root Cause Analisis (RCA)</i>	14
2.7 <i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i>	15
2.8 <i>State of The Art</i>	18

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Tahap Identifikasi Awal.....	21
3.2 Perumusan Masalah	21
3.3 Tujuan Penelitian	21
3.4 Survey Lapangan	21
3.4.1 Tempat Penelitian.....	22
3.4.2 Waktu Penelitian	22
3.5 Studi Pustaka.....	22
3.6 Tahap Pengumpulan Data	22
3.6.1 Data-Data Penelitian	22
3.6.2 Teknik Pengumpulan Data	23
3.7 Tahap Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	23
3.7.1 <i>Define</i>	23
3.7.2 <i>Measure</i>	23
3.8 Tahap Analisa dan Pembahasan.....	24
3.8.1 <i>Analyze</i>	24
3.8.2 <i>Improve</i>	24
3.9 Tahap Simpulan dan Saran	25

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 <i>Define</i>	27
4.1.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	27
4.1.2 Penggambaran <i>Value Stream Mapping</i>	29
4.1.3 Identifikasi Pemborosan.....	30
4.2 <i>Meassure</i>	34

4.2.1 Menentukan Waste Paling Berpengaruh.....	34
4.2.2 Menentukan <i>Critical To Quality</i>	35
4.2.3 Mengukur Kapabilitas Proses Produksi Perusahaan	41
4.2.3.1 Kapabilitas <i>Defect</i> Produk Pada Proses Produksi	41
4.2.3.2 Kapabilitas <i>Defect</i> Produk Pada Lini Produksi	43
4.3 <i>Analyze</i>	44
4.3.1 <i>Root Cause Analysis</i>	44
4.3.1.1 <i>Root Cause Analysis Waste Defect</i> Oleh Proses <i>Produksi</i>	45
4.3.1.2 <i>Root Cause Analysis Waste Defecy</i> pada poses <i>Inventory</i>	48
4.3.2 <i>Failure Mood and Effect Analysis</i>	50
4.3.2.1 Pengukuran SOD (<i>Saverity, Occurnce, Detection</i>).....	50
4.3.2.2 Penilaian RPN (<i>Risk Priority Number</i>)	55
4.4 <i>Improve</i>	57
4.4.1 Rekomendasi Perbaikan Berdasar Hasil Penilaian RPN.....	57

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	61
5.2 Saran.....	62

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Posisi Penelitian	20
Tabel 4.1 Data Jenis <i>Defect</i> Produksi	37
Tabel 4.2 Data permasalahan pada <i>inventory</i>	40
Tabel 4.3 Data Hasil Produksi Dan <i>Defect</i> Produk Pada Proses Produksi	42
Tabel 4.4 Data <i>Defect</i> Pada Proses <i>Inventory</i>	43
Tabel 4.5 Tabel <i>Saverity Defect</i>	51
Tabel 4.6 Lanjutan Tabel <i>Saverity Defect</i>	52
Tabel 4.7 Tabel <i>Saverity Waste Defect</i> Pada <i>Inventory</i>	52
Tabel 4.8 Lanjutan Tabel <i>Saverity Waste Defect</i> Pada <i>Inventory</i>	53
Tabel 4.9 Definisi Niali <i>Occurance</i> Untuk Waste <i>Defect</i> Pada Proses Produksi	53
Tabel 4.10 Definisi Niali <i>Occurance</i> Untuk Waste Defect Pada <i>Inventory</i>	54
Tabel 4.11 Definisi Penilaian <i>Detection</i> Keseluruhan Waste	54
Tabel 4.12 Lanjutan Definisi Penilaian <i>Detection</i> Keseluruhan Waste	55
Tabel 4.13 <i>Failure Mode Effect Analysis</i> Keseluruhan Waste.....	55
Tabel 4.14 Lanjutan <i>Failure Mode Effect Analysis</i> Keseluruhan Waste.....	56
Tabel 4.15 Tabel Rekomendasi Perbaikan Dari Penilaian RPN	57
Tabel 4.16 Lanjutan Tabel Rekomendasi Perbaikan Dari Penilaian RPN	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Simbol-Simbol <i>Value Stream Mapping</i>	13
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian	26
Gambar 4.1 VSM Proses Produksi PT Japfa Comfeed Unit MargoMulyo	29
Gambar 4.2 Pareto Chart Jumlah <i>Defect</i> Yang Dipengaruhi Oleh Proses Produksi ...	38
Gambar 4.3 Pareto Chart Jenis <i>Defect</i> Yang Dipengaruhi Oleh Proses <i>Inventory</i>	40
Gambar 4.4 Tingkat Sigma Untuk <i>Defect</i> Produk Pada Proses Produksi.....	42
Gambar 4.5 Tingkat Sigma <i>Waste Defect</i> Pada Proses <i>Inventory</i>	43
Gambar 4.6 <i>Root Cause Analysis Defect</i> Kutu	45
Gambar 4.7 <i>Root Cause Analysis Defect</i> Gumpalan.....	46
Gambar 4.8 <i>Root Cause Analysis Defect</i> Tekstur	47
Gambar 4.9 <i>Root Cause Analysis Defect</i> Pada <i>Inventory</i>	49