



**PENURUNAN *DEFECT* BENTUK MI TERHADAP
PEMBOROSAN TERIGU MENGGUNAKAN METODE PDCA**

LAPORAN SKRIPSI

**UNIVERSITAS
MUHAMMAD WINOTO
41619120049
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK/PROGRAM SARJANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
(2024)**



**PENURUNAN *DEFECT* BENTUK MI TERHADAP
PEMBOROSAN TERIGU MENGGUNAKAN METODE PDCA**

LAPORAN SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

**UNIVERSITAS
MUHAMMAD WINOTO
41619120049**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK/PROGRAM SARJANA
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
(2024)**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Winoto
NIM : 41619120049
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Skripsi : Penurunan *Defect* Bentuk Mi Terhadap
Pemborosan Terigu Menggunakan Metode PDCA.

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan didalam Laporan Skripsi yang terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 25 Desember 2023

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Muhammad Winoto

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Muhammad Winoto

NIM : 41619120049

Program Studi : Teknik Industri

Judul Laporan Skripsi : Penurunan *Defect* Bentuk Mi Terhadap Pemborosan Terigu Menggunakan Metode PDCA.

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Sastra 1 pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik/Program Sarjana Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Hayu Kartika, S.T., M.T.

()

NIDN : 0320128702

Ketua Penguji : Dr. Hasbullah, S.T., M.T.

()

NIDN : 0315047301

Penguji 1 : Ir. Silvi Arianti, M.Sc.

()

NIDN : 0130107201

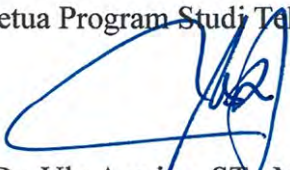
Jakarta, 25 Januari 2024

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik Industri


(Dr. Zulfa Fitri Ikatrināsari, M.T.)


(Dr. Uly Amrina, ST., MM)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Industri pada Fakultas Teknik/Program Sarjana Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai penyusunan Skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Andi Adriansyah, M. Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik/Direktur Program Pascasarjana.
3. Dr. Uly Amrina, ST., MM selaku Ketua Program Studi Teknik Industri.
4. Ibu Hayu Kartika, ST., MT selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dr. Hasbullah, ST. MT dan Ir. Silvi Arianti, MSc selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
6. Istri, Mama, Bapak dan Adik yang sudah menjadi penyemangat atas pencapaian saya pada titik ini.
7. Rekan Kerja yang sudah membantu dalam beberapa hal dalam kegiatan yang saya lakukan.
8. Teman-teman yang sudah membantu memberikan support atas kegiatan yang saya lakukan.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 18 Januari 2024

Muhammad Winoto

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Winoto

NIM : 41619120049

Program Studi : Teknik Industri

Judul Laporan Skripsi : Penurunan *Defect* Bentuk Mi Terhadap Pemborosan Terigu Menggunakan Metode PDCA.

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas serta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia.format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 10 Januari 2024

Yang Menyatakan,



Muhammad Winoto

ABSTRAK

Nama : Muhammad Winoto
NIM : 41619120049
Program Studi : Teknik Industri
Judul Laporan Skripsi : Penurunan *Defect* Bentuk Mi Terhadap Pemborosan Terigu Menggunakan Metode PDCA.
Pembimbing : Hayu Kartika, ST.,MT.

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor - faktor apa yang mempengaruhi jenis *defect* paling dominan serta memberikan usulan perbaikan sehingga cacat produk dapat diturunkan dengan menggunakan metode PDCA (*Plan-Do-Check-Action*). Pada tahap *plan* dicari jenis *defect* yang paling dominan serta mencari akar penyebab terjadinya produk cacat tersebut menggunakan alat bantu *diagram pareto* dan *ishikawa*, kemudian menggunakan 5W+1H untuk merencanakan perbaikan terjadinya jenis *defect*. Pada tahap *do* peneliti menggunakan alat bantu FMEA untuk mencari nilai RPN (*Risk Priority Number*) yang paling tinggi, lalu memberikan beberapa solusi perbaikan terhadap permasalahan yang sudah ditemukan. Pada tahap *check* dilakukan evaluasi terhadap perbaikan yang telah dilakukan. Pada tahap *action* dilakukan standarisasi untuk mencegah terjadinya kesalahan yang sama terulang kembali. Faktor-faktor penyebab cacat produk yaitu mesin, material, metode dan manusia. Perbaikan yang dilakukan yaitu dilakukannya pengawasan terhadap proses produksi, dilakukannya setting mesin *infeter fibrator fryer*, dilakukan *training* dan dibuatkan *WI* terkait *setting* sisir *slitter*. Setelah menerapkan perbaikan dengan menggunakan metode PDCA dan dibantu dengan FMEA, Berhasil mengalami penurunan terhadap *defect* yang dihasilkan oleh bentuk mi tidak standar dari 12486 Kg menjadi 1824Kg atau mengalami penurunan sebesar 10662Kg. yang artinya setelah dilakukan perbaikan di bulan Juni 2023 dan pemantauan selama lima bulan, presentase *defect* bentuk mi tidak standar menurun yaitu sebesar 85%.

Kata Kunci: Defect,PDCA,FMEA Faktor Penyebab

ABSTRACT

Name : Muhammad Winoto
NIM : 41619120049
Study Program : Teknik Industri
Title Thesis : *Reducing Noodle Shape Defects on Flour Waste Using the PDCA Method.*
Counsellor : Hayu Kartika, ST.,MT.

The purpose of this study is to find out what factors affect the most dominant types of defects and provide suggestions for improvement so that product defects can be lowered using the PDCA (Plan-Do-Check-Action) method. At the plan stage, the most dominant type of defect is searched and looks for the root cause of the defect product using pareto and ishikawa diagram tools, then uses 5W+1H to plan the repair of the defect type. At the do stage, researchers use FMEA tools to find the highest RPN (Risk Priority Number) value, then provide several corrective solutions to the problems that have been found. At the check stage, an evaluation of the improvements that have been made is carried out. At the action stage, standardization is carried out to prevent the same mistakes from repeating themselves. The factors that cause product defects are machines, materials, methods and people. The improvements made were supervision of the production process, setting the infeter fibrator fryer machine, training and making WI related to setting the slitter comb. After implementing improvements using the PDCA method and assisted by FMEA, it succeeded in decreasing the defects produced by non-standard noodle forms from 12486 Kg to 1824Kg or decreased by 10662Kg. which means that after repairs were made in June 2023 and monitoring for five months, the percentage of defects in non-standard noodle forms decreased by 85%.

Keywords: Defect,PDCA,FMEA Causative Factors

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Konsep Dan Teori	6
2.1.1 Pengertian Kualitas	6
2.1.2 Pengertian Pengendalian Kualitas.....	6
2.1.3 Tujuan Pengendalian Kualitas	7
2.1.4 <i>Tools</i> dalam Pengendalian Kualitas	7
2.1.5 <i>Metode Plan, Do, Check, Action</i> (PDCA)	7
2.1.6 Pengertian PDCA	9
2.1.7 Langkah-langkah PDCA	10
2.1.8 FMEA.....	12
2.1.9 <i>Tools</i> dalam PDCA	15

2.1.9.1 <i>Check Sheet</i> (Lembar uji atau periksa)	15
2.1.9.2 <i>Pareto Diagram</i> atau <i>Bagan pareto</i>	17
2.1.9.3 <i>Cause and Effect Diagram (Fishbone Diagram)</i>	18
2.2 Penelitian terdahulu.....	18
2.3 Kerangka Pemikiran.....	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
3.1 Jenis Penelitian.....	27
3.2 Jenis Data dan Informasi.....	27
3.3 Metode Pengumpulan Data	28
3.4 Metode Pengolahan dan Analisis Data	30
3.5 Langkah-Langkah Penelitian	32
BAB IV PEMBAHASAN.....	34
4.1 Pengumpulan Data	34
4.1.1 Proses Produksi.....	34
4.1.2 Data <i>Defect</i> Di Area Produksi.....	36
4.1.3 Resume Data FMEA (<i>Failure Mode and Effects Analysis</i>)	38
4.2 Pengolahan Data.....	41
4.2.1 <i>Plan</i> (Perencanaan)	41
4.2.2 <i>Do</i> (Pelaksanaan)	45
4.2.3 <i>Check</i> (Pemeriksaan).....	51
4.2.4 <i>Action</i> (Standarisasi Dan Rencana Berikutnya)	53
4.3 Hasil Dan Pembahasan.....	56
4.3.1 <i>Plan</i> (Perencanaan)	56
4.3.2 <i>Do</i> (Pelaksanaan)	58
4.3.3 <i>Check</i> (Pemeriksaan).....	59
4.3.4 <i>Action</i> (Standarisasi Dan Rencana Berikutnya)	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	61
5.1 Kesimpulan	61

5.2 Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA	63



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data <i>Defect</i> Produksi Tahun 2022.	2
Tabel 1.2 Data Observasi Area Produksi Bulan Jan-Mei Tahun 2023	2
Tabel 2.1 Evaluasi Penilaian <i>Severity</i>	14
Tabel 2.2 Evaluasi Penilaian <i>Occurrence</i>	14
Tabel 2.3 Evaluasi Penilaian <i>Detection</i>	15
Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu	19
Tabel 3.1 Daftar Pertanyaan Wawancara	29
Tabel 4.1 Jenis <i>Defect</i> Bentuk Mi	37
Tabel 4.2 Jenis-Jenis Visual <i>Defect</i> Bentuk Mi	38
Tabel 4.3 Data Wawancara	39
Tabel 4.4 <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> Pada <i>Defect</i> Blok Mi Gompal.....	40
Tabel 4.5 <i>Presentase</i> Setiap Jenis <i>Defect</i> Produk Bentuk Mi.....	42
Tabel 4.6 Faktor Penyebab <i>Defect</i> Blok Mi Gompal	43
Tabel 4.7 Langkah-langkah Perbaikan Dengan 5W+1H	44
Tabel 4.8 FMEA <i>Defect</i> Blok Mi Gompal Diurutkan Dari Yang Tertinggi.....	46
Tabel 4.9 Usulan Perbaikan	48
Tabel 4.10 Data Jenis <i>Defect</i> Setelah Perbaikan	52
Tabel 4.11 Data <i>Defect</i> Sebelum Dan Setelah Perbaikan	52
Tabel 4.12 Rekomendasi <i>Checksheet</i> Jadwal Pelatihan	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus <i>PDCA deming</i>	8
Gambar 2.2 Contoh <i>Check Sheet</i>	17
Gambar 2.3 Contoh <i>Diagram Pareto</i>	17
Gambar 2.4 Contoh <i>Fishbone Diagram</i>	18
Gambar 2.5 Kerangka Pemikiran.....	25
Gambar 3.1 Langkah – Langkah Penelitian.....	32
Gambar 4.1 <i>Diagram Pareto</i>	42
Gambar 4.2 <i>Fishbone Diagram</i>	43
Gambar 4.3 Teknik dan <i>Opr Fryer</i> Melakukan <i>setting</i> /Perbaikan <i>Infeter Fryer</i> . 49	
Gambar 4.4 <i>Training</i> Mengenai Sisir <i>Slitter</i>	50
Gambar 4.5 <i>WI setting</i> Sisir <i>Sliter</i>	51
Gambar 4.6 Perbandingan Sebelum Dan Sesudah Perbaikan.....	53
Gambar 4.7 <i>WI setting</i> Sisir <i>Slitter</i>	55
Gambar 4.8 Hasil <i>setting Infeter Fiberator Fryer</i>	55