

ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang pengendalian kualitas bertujuan untuk mencegah ketidaksesuaian produk sandal gunung di CV. Barokah Jaya Rubber. Metode yang digunakan dalam pengendalian kualitas produk meliputi *Statistical Process Control* (SPC) dan *Failure Mode Effect Analysis* (FMEA). Faktor- faktor penyebab kecacatan sol pecah yaitu faktor mesin dengan akar penyebab masalahnya adalah suhu temperature mesin 150°C-170°C dan tekanan pada mesin yang terlalu kuat sehingga sol pecah (maksimal tekanan 300 kg/m³). faktor manusia dengan akar penyebabnya adalah pekerja kurang fokus akibat kelelahan dan terlalu banyak memasukkan bahan baku pada mesin. Dan faktor metode nya adalah pekerja kurang mengontrol alat produksi. Hasil penrhitungan dari FMEA diperoleh dari nilai RPN sol pecah tertinggi sebesar 175. Nilai RPN sol tergesek sebesar 72 dan nilai RPN sol tergores sebesar 60. Usulan perbaikan pada perusahaan pada kecacatan sol pecah yaitu melakukan pelatihan pada operator untuk meminimalisir kegagalan produk.

Kata kunci: Pengendalian kualitas, *Statistical Process Control* (SPC), *Failure Mode Effect Analysis* (FMEA), produk, operator produksi.

ABSTRACT

This research discusses quality control aimed at preventing non-conformity of mountain sandal products at CV. Barokah Jaya Rubber. The methods used to control product quality include Statistical Process Control (SPC) and Failure Mode Effect Analysis (FMEA). The factors that cause defects in broken soles are machine factors with the root cause of the problem being the machine temperature of 150 °c-170 °c and the pressure on the machine being too strong so that the sole breaks (max pressure 300 kg/m³). human factors with the root cause being workers' lack of focus due to fatigue and putting too much raw material into the machine. And the method factor is that workers have less control over the means of production. The calculation results from FMEA were obtained from the highest RPN value for broken soles of 175. The RPN value for rubbed soles was 72 and the RPN value for scratched soles was 60. The company's proposed improvement regarding broken sole defects is to provide training for operators to minimize product failure.

Keyword: *Quality control, Statistical Process Control, Failure Mode Effect Analysis, product, production operator.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah.....	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Kualitas	7
2.1.1 Pengendalian kualitas.....	7
2.1.2 Kualitas Produk.....	7
2.2 Alat dan Bahan.....	8
2.3 Statistical Process Control (SPC).....	8
2.3.1 <i>Checksheet</i>	8
2.3.2 Histogram.....	9
2.3.3 Diagram Pareto	10
2.3.4 Peta Kendali	11
2.3.5 Diagram <i>Fishbone</i>	12
2.4 <i>Failure Mode Effect Analysis</i> (FMEA)	13
2.5 5W+1H.....	13
2.6 <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP).....	14
2.7 Instruksi Kerja.....	14

2.8 Penelitian Terdahulu	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	20
3.1 Obyek Penelitian	20
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	20
3.2.1 Waktu Penelitian	20
3.2.2 Tempat Penelitian	20
3.3 Jenis Penelitian.....	20
3.4 Sumber Data.....	20
3.5 Identifikasi Masalah	21
3.6 Teknik Pengambilan Data	21
3.7 Rancangan Sampling.....	22
3.8 Metode Penyelesaian.....	22
3.8.1 Metode SPC	23
3.8.2 Metode FMEA	24
3.9 <i>Flowchart</i> Penelitian	25
3.10 Tahap Pengolahan Data.....	26
3.10.1 Tahap Kesimpulan dan Saran	26
BAB IV PENGOLAHAN DATA.....	27
4.1 Profil Perusahaan	27
4.2 Tahapan Proses Produksi	27
4.3 Jenis Ketidaksesuaian Produk.....	31
4.4 Pengolahan Data Menggunakan Metode SPC	33
4.4.1 Data Hasil Penelitian.....	33
4.4.2 Histogram.....	34
4.4.3 Diagram pareto.....	35
4.4.4 <i>Fishbone</i> Diagram.....	36
4.4.5 Peta Kendali	37
4.5 Analisis <i>Failure mode and effect analysis</i> (FMEA)	40
4.6 Analisis usulan perbaikan	45
4.7 <i>Standard Operational Procedure</i> (SOP).....	46
4.7.1 Instruksi Kerja.....	46

4.7.2 Prosedur <i>Quality Control</i>	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	56

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data kecacatan CV. Barokah Jaya Rubber pada tahun 2023.	2
Tabel 1.2 Persentase kecacatan produk sandal pada CV. Barokah Jaya Rubber ...	2
Tabel 2.3 <i>Checksheets</i> jumlah cacat produksi (Supriyadi, 2020).....	9
Tabel 2.4 FMEA proses produksi (Renorosari, 2024)	13
Tabel 2.5 5W+1H menurut (Renorosari, 2023)	14
Tabel 2.6 Penelitian terdahulu.....	17
Tabel 3.7 Rancangan sampling	22
Tabel 4.8 Lembar <i>checksheets</i>	33
Tabel 4.9 Lembar <i>checksheets</i> pada tanggal 20 mei – 18 juli 2024.....	34
Tabel 4.10 Diagram pareto CV. Barokah Jaya Rubber.....	35
Tabel 4.11 Peta kendali	38
Tabel 4.12 Penentuan skor <i>severity</i>	41
Tabel 4.13 Penentuan skor <i>occurence</i>	42
Tabel 4.14 Penentuan skor <i>Detection</i>	43
Tabel 4.15 Perhitungan nilai RPN	44
Tabel 4.16 Usulan perbaikan.....	45
Tabel 4.17 Instruksi kerja mesin <i>hot press molding</i>	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram pareto produk sandal.....	3
Gambar 1.2 Diagram tulang ikan sol pecah pada produk sandal	3
Gambar 2.3 Histogram (Salamia, dkk, 2022).	10
Gambar 2.4 Diagram pareto (Salamia dkk, 2022).	10
Gambar 2.5 Peta kendali (Abdurrahman, 2024)	11
Gambar 2.6 Diagram fishbone (Salamia, dkk, 2022).	12
Gambar 2.7 Instruksi kerja (Suhartono, 2022).....	16
Gambar 3.8 <i>Flowchart</i> penelitian.	25
Gambar 4.9 Logo CV. Barokah Jaya Rubber	27
Gambar 4.10 Alat penimbangan bahan baku	28
Gambar 4.11 Mesin pencampuran bahan baku	28
Gambar 4.12 Mesin pemadatan kompon	29
Gambar 4.13 Mesin pendingin kompon.....	29
Gambar 4.14 Mesin pemotong semi otomatis.....	30
Gambar 4.15 Mesin pencetak/pengepresan kompon	30
Gambar 4.16 Mesin <i>trimming</i>	31
Gambar 4.17 Jenis ketidaksesuaian produk sol pecah	31
Gambar 4.18 Jenis ketidaksesuaian produk sol tergesek	32
Gambar 4.19 Jenis ketidaksesuaian produk sol tergores.....	32
Gambar 4.20 Histogram	35
Gambar 4.21 Diagram pareto	36
Gambar 4.22 <i>Fishbone</i> diagram.....	37
Gambar 4.23 grafik peta kendali p <i>hot press molding</i>	40
Gambar 4.24 Instruksi kerja mesin <i>hot press molding</i>	49
Gambar 4.25 Prosedur <i>quality control</i>	50