

## ABSTRAK

PT Asiantex merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang industri tekstil khususnya pembuatan kain furing, dalam menjalankan usahanya PT Asiantex mengalami kendala dengan jumlah cacat yang mengalami peningkatan cukup banyak. Jenis cacat yang terjadi juga terus terulang tanpa diketahui penyebab cacatnya. Jenis cacat yang terjadi antara lain kain melipat, warna kain tidak rata dan kain sobek

Agar mampu meminimasi jumlah cacat dan jenis cacat yang terjadi saat ini, maka akar permasalahan yang menjadi penyebab timbulnya masalah harus segera diketahui dengan bantuan *fault tree analysis*. Sedangkan agar dapat mencegah sebanyak mungkin mode kegagalan yang terjadi, dapat menggunakan bantuan *Failure Mode and Effect Analysis*.

Untuk mengetahui kondisi perusahaan saat ini dilakukan penelitian awal mengenai perusahaan secara umum serta permasalahan yang sedang dihadapi oleh perusahaan, selanjutnya dilakukan tinjauan pustaka untuk mencermati teori-teori yang digunakan serta teori-teori yang mendukung dalam menganalisis kualitas produk yang dihasilkan oleh perusahaan. Penelitian dan pengumpulan data dilakukan dengan observasi langsung melalui wawancara dengan kepala bagian produksi *dyeing*, dari pengamatan yang dilakukan tercatat jenis cacat dan jumlah cacat selama 30 hari kerja..

Dari tiga jenis cacat yang terjadi, akan dipilih jenis cacat kain melipat untuk diatasi karena nilai sigma yang didapatkan berada dibawah rata-rata nilai sigma industri Indonesia sebesar *four sigma*. Perhitungan DPMO dan nilai sigma dari jenis cacat kain melipat sebesar 8193 dengan nilai sigma 3.90. yang berarti bahwa dalam satu unit produk tunggal terdapat rata-rata kesempatan untuk gagal dari karakteristik CTQ (*Critical To Quality*) adalah 8193 kegagalan per satu juta kesempatan.

Faktor yang paling mempengaruhi kejadian jenis cacat kain melipat sehingga kejadian tersebut terus terulang yaitu bahan pewarna dan bahan pendukung dari *vendor* sukar larut, pengadukan kurang lama, temprature suhu air tidak tepat, pengiriman mekanik dari *vendor* terlambat, bahan baku untuk pembuatan kain grey dari pemasok bahan terlambat, termostat gagal berfungsi tidak diketahui, komponen kabel pemeras putus ditengah jalan yang tidak diketahui, dan genset tidak siap saat listrik mati.

Setelah menganalisis dari sumber data yang diberikan sehubungan dengan penelitian yang dilakukan pada PT Asiantex. saran yang dapat diberikan untuk perusahaan adalah melakukan pembentukan team pengawasan untuk menanggulangi jumlah cacat jika terjadi jumlah cacat yang meningkat.

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| LEMBAR PENGESAHAN.....  | ii   |
| PERNYATAAN HASIL KARYA PRIBADI.....   | iii  |
| ABSTRAK.....  | iv   |
| KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMAKASIH.....  | v    |
| DAFTAR ISI.....   | viii |
| DAFTAR TABEL.....   | xiv  |
| DAFTAR GAMBAR.....  | xvii |
| BAB 1 PENDAHULUAN   |      |
| 1.1. Latar Belakang Masalah.....  | 1-1  |
| 1.2. Identifikasi Masalah.....  | 1-2  |
| 1.3. Pembatasan Masalah.....  | 1-3  |
| 1.4. Perumusan Masalah.....   | 1-3  |
| 1.5. Tujuan Penelitian.....   | 1-3  |
| 1.6. Sistematika Penulisan.....   | 1-3  |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA  |      |
| 2.1. Konsep Kualitas Secara Umum.....   | 2-1  |
| 2.1.1. Definisi Kualitas.....   | 2-1  |
| 2.1.2. Pentingnya Kualitas.....   | 2-3  |
| 2.1.3. Dimensi Kualitas.....  | 2-3  |
| 2.1.4. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas.....                              | 2-4  |
| 2.1.5. Pengertian Pengendalian Kualitas.....                                      | 2-6  |
| 2.1.6. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengendalian<br>Kualitas.....              | 2-6  |
| 2.1.7. Maksud dan Tujuan Pengendalian Kualitas.....                               | 2-8  |
| 2.1.8. Ruang Lingkup Pengendalian Kualitas.....                                   | 2-9  |
| 2.1.9. Proses Industri Dipandang Sebagai Suatu Peningkatan Terus-<br>menerus..... | 2-10 |
| 2.2. Pengertian Variasi Dalam Proses Produksi.....                                | 2-10 |

|          |  |      |
|----------|--|------|
| 2.3.     | Alat Bantu Pengendalian Kualitas dan Seven Tools.....  | 2-12 |
| 2.3.1.   | Lembar Periksa ( <i>Check Sheet</i> ).....   | 2-12 |
| 2.3.2.   | Diagram Pareto.....  | 2-14 |
| 2.3.3.   | Peta Kendali.....  | 2-15 |
| 2.3.3.1. | Peta Kendali U.....  | 2-16 |
| 2.4.     | Konsep <i>Six Sigma</i> .....  | 2-18 |
| 2.4.1.   | Pengertian <i>Six Sigma</i> .....  | 2-18 |
| 2.4.2.   | Keuntungan <i>Six Sigma</i> .....  | 2-19 |
| 2.4.3.   | Strategi Manajemen dan Perbaikan Kualitas.....   | 2-20 |
| 2.4.4.   | Menentukan Ukuran <i>Defect</i> dan Ukuran Sigma.....  | 2-22 |
| 2.5.     | Analisis Pohon Kesalahan ( <i>Fault Tree Analysis</i> ).....   | 2-23 |
| 2.6.     | <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> .....  | 2-24 |
| 2.7.     | Menetapkan Suatu Rencana Tindakan ( <i>Action Plan</i> ) untuk<br>Melaksanakan Peningkatan Kualitas <i>Six Sigma</i> ..... | 2-26 |

### BAB 3 METODE LOGI PENELITIAN

|        |   |     |
|--------|---|-----|
| 3.1.   | Studi Pendahuluan.....                              | 3-1 |
| 3.2.   | Tinjauan Pustaka.....                               | 3-1 |
| 3.3.   | Identifikasi Masalah.....                           | 3-3 |
| 3.4.   | Pembatasan Masalah dan Asumsi.....                  | 3-4 |
| 3.5.   | Perumusan Masalah.....                              | 3-4 |
| 3.6.   | Tujuan Penelitian.....                              | 3-4 |
| 3.7.   | Pengumpulan Data.....                               | 3-5 |
| 3.7.1. | Data Umum Perusahaan.....                           | 3-5 |
| 3.7.2. | Data Proses Produksi.....                           | 3-6 |
| 3.7.3. | Data Jenis dan Jumlah Cacat.....                    | 3-6 |
| 3.7.4. | Data Sistem Pengendalian Kualitas Perusahaan.....   | 3-6 |
| 3.8.   | Pengolahan Data dan Analisis.....                   | 3-6 |
| 3.8.1. | Perhitungan DPMO dan Nilai sigma.....               | 3-6 |
| 3.8.2. | <i>Fault Tree Analysis</i> (FTA).....               | 3-6 |
| 3.8.3. | <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA)..... | 3-6 |
| 3.9.   | Usulan.....   | 3-6 |

|   |      |
|---|------|
| 3.10. Penutup.....  | 3-6  |
| <b>BAB 4 PENGUMPULAN DATA</b>                                       |      |
| 4.1. Data Umum Perusahaan.....                                      | 4-1  |
| 4.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan.....                              | 4-1  |
| 4.1.2. Tenaga Kerja dan Jam Kerja.....                              | 4-2  |
| 4.1.3. Struktur Organisasi dan Uraian Tugas.....                    | 4-2  |
| 4.2. Data Proses Produksi.....                                      | 4-12 |
| 4.2.1. Jenis Produksi.....  | 4-12 |
| 4.2.2. Jumlah Produksi.....   | 4-13 |
| 4.2.3. Bahan Baku Utama dan Bahan Baku Pendukung.....               | 4-13 |
| 4.2.4. Sarana Produksi.....   | 4-13 |
| 4.2.5. Proses Produksi.....   | 4-13 |
| 4.3. Data Jenis Cacat dan Jumlah Cacat.....                         | 4-19 |
| 4.4. Prosedur Pengendalian Kualitas Pada Perusahaan.....            | 4-19 |
| 4.5. Jumlah Cacat Pada Proses Produksi.....                         | 4-21 |
| <b>BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS</b>                           |      |
| 5.1. Perhitungan DPMO dan Nilai Sigma.....                          | 5-1  |
| 5.1.1. Perhitungan Nilai Sigma Untuk Cacat Kain Melipat...          | 5-1  |
| 5.1.2. Perhitungan Nilai Sigma Cacat Warna Tidak Rata.....          | 5-2  |
| 5.1.3. Perhitungan Nilai Sigma Untuk Cacat Kain Sobek.....          | 5-1  |
| 5.2. Analisis <i>Scorecard</i> Untuk DPMO dan Nilai Sigma.....      | 5-4  |
| 5.3. <i>Fault Tree Analysis</i> .....                               | 5-6  |
| 5.3.1. <i>Fault Tree Analysis</i> Untuk Jenis Cacat Kain Melipat... | 5-6  |
| 5.4. <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA).....            | 5-7  |
| 5.4.1. <i>Fault Tree Analysis</i> Untuk Jenis Cacat Kain Melipat... | 5-8  |
| 5.5. Perhitungan Diagram Pareto Berdasarkan RPN.....                | 5-12 |
| 5.5. Usulan Pengembangan Berdasarkan Diagram Pareto.....            | 5-12 |
| <b>BAB 6 PENUTUP</b>  |      |
| 6.1. Kesimpulan.....  | 6-1  |
| 6.2. Saran.....   | 6-2  |

## DAFTAR TABEL

| <b>Tabel</b> | <b>Judul</b>   | <b>Halaman</b> |
|--------------|--|----------------|
| 1.1.         | Jumlah Cacat Pada Proses <i>Dyeing</i>                           | 1 – 2          |
| 2.1.         | Tabel Gap DPMO Dan Nilai Sigma Yang Diinginkan                   | 2 – 21         |
| 4.1.         | Jumlah Cacat dan Jenis Cacat                                     | 4 – 21         |
| 5.1..        | Tabel Gap DPMO dan Nilai Sigma yang Diinginkan                   | 5 – 4          |
| 5.2.         | <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> Proses <i>Dyeing</i>     | 5 – 10         |
| 5.3.         | Perhitungan Diagram Pareto Berdasarkan Hasil RPN                 | 5 – 13         |
| 5.4.         | Usulan Pengembangan dari Penyebab Kegagalan Potensial            | 5 – 22         |
| 5.5.         | Usulan Pengembangan dari Penyebab Kegagalan Potensial (Lanjutan) | 5 – 23         |

## DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Judul   | Halaman |
|--------|---|---------|
| 3.1.   | Metodologi Penelitian                                     | 3 – 2   |
| 3.2.   | Metodologi Penelitian (Lanjutan)                          | 3 – 3   |
| 4.1.   | Struktur Organisasi                                       | 4 – 3   |
| 4.2.   | Peta Proses Operasi Proses <i>Dyeing</i>                  | 4 – 14  |
| 4.3.   | Persiapan Kain Grey                                       | 4 – 15  |
| 4.4.   | Proses Pencelupan   | 4 – 16  |
| 4.5.   | Proses Pencucian dan Pengeringan tahap 1                  | 4 – 17  |
| 4.6.   | Proses Pengeringan tahap 2                                | 4 – 17  |
| 4.7.   | Proses Pemeriksaan  | 4 – 18  |
| 4.8.   | Proses Folding  | 4 – 18  |
| 4.9.   | Proses Pembungkusan                                       | 4 – 18  |
| 5.1.   | <i>Fault Tree Analysis</i> Untuk Jenis Cacat Kain Melipat | 5 – 7   |
| 5.2.   | Diagram Parto Potensi Kegagalan                           | 5 – 14  |