

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pertumbuhan industri di dunia semakin meningkat sehingga perusahaan dituntut untuk mampu bersaing dengan perusahaan lainnya. Faktor terpenting yang akan dicapai perusahaan adalah keuntungan yang diperoleh dari hasil produksinya, dimana hal tersebut dipengaruhi oleh kualitas dari produk (Kifta dan Munzir, 2018). Peningkatan kualitas merupakan hal yang paling esensial bagi suatu perusahaan untuk tetap eksis dalam dunia bisnis yang kompetitif ini (Zaldianto, 2013). Produk yang cacat adalah sumber utama pemborosan (Puspitasari dan Martanto, 2014), sehingga tidak sedikit perusahaan menghadapi masalah serius karena produk cacat yang menimbulkan claim dari konsumen dan juga menimbulkan kerugian bagi perusahaan.

PT. Duta Beton Mandiri merupakan perusahaan industri manufaktur yang awalnya memproduksi batu bata ringan (*banoncon*). Namun seiring dengan perkembangan industri yang semakin maju perusahaan ini juga memproduksi pagar beton (*precast*), *paving stone*, kastin dan batako dengan berbagai macam ukuran. Salah satunya seperti *paving stone* DC 06, *paving stone* DC 08, dan *paving stone* DC 10. Proses produksi di PT. Duta Beton Mandiri dilakukan secara terus menerus (*continuous process*) dan produksi sesuai pesanan (*job order*) yang mana produksi tersebut hanya berlaku untuk produk tertentu saja sehingga menyesuaikan dengan keinginan pasar. Sistem proses produksi yang dijalankan oleh PT. Duta Beton Mandiri sudah sangat baik, akan tetapi dalam penerapannya masih terdapat kendala atau masalah yang dihadapi baik dalam pengadaan bahan baku maupun dalam pengawasan kualitasnya.

Hasil observasi penulis menunjukkan kecacatan produk terbesar terjadi pada aspek kualitasnya, hal ini dapat diketahui dengan ditemukannya sejumlah produk cacat pada produk jadi di

bagian penyimpanan. Berdasarkan laporan hasil produksi pada produk jadi *paving stone* DC 06 pada bulan Maret 2020, frekuensi cacat produk pada produk jadi *paving stone* DC 06 dapat dilihat pada tabel 1.1. seperti dibawah berikut ini :

Tabel 1.1. Jumlah *Deffect* Produk Jadi *Paving Stone* DC 06

| No. | Tanggal Produksi | Jumlah Produksi | Jumlah produk Cacat (<i>deffect</i>) | Jumlah sample |
|-------|------------------|-----------------|--|---------------|
| 1. | 02-03-20 | 27936 | 27 | 100 |
| 2. | 04-03-20 | 27600 | 30 | 100 |
| 3. | 05-03-20 | 24240 | 31 | 100 |
| 4. | 06-03-20 | 26028 | 28 | 100 |
| 5. | 07-03-20 | 27488 | 30 | 100 |
| 6. | 11-03-20 | 26088 | 34 | 100 |
| 7. | 12-03-20 | 27888 | 33 | 100 |
| 8. | 13-03-20 | 26148 | 28 | 100 |
| 9. | 19-03-20 | 23952 | 33 | 100 |
| 10. | 21-03-20 | 26424 | 29 | 100 |
| 11. | 28-03-20 | 27681 | 30 | 100 |
| 12. | 30-03-20 | 18588 | 36 | 100 |
| TOTAL | | 310061 | 369 | 1200 |

Sumber : PT. Duta Beton Mandiri

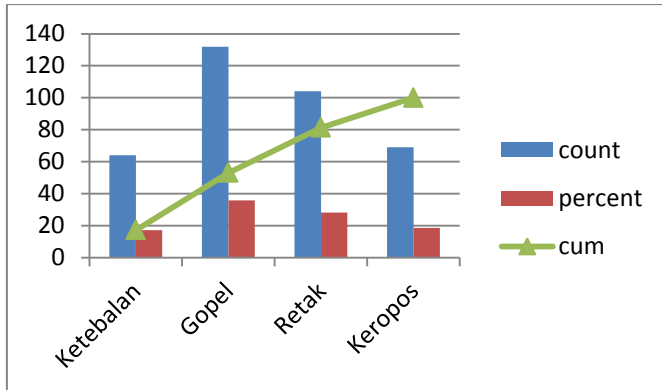
Tabel 1.2. Jumlah Produksi Jenis Kerusakan dan Presentase Kerusakan Bulan Maret 2020

| Tanggal | Jumlah Produksi | Jumlah Sampel | Jenis <i>Deffect</i> | | | | Jumlah Produk Cacat | Presentase Kerusakan Produk (%) |
|---------|--------------------|------------------|----------------------------|------------------------|-------|-------|---------------------------|---------------------------------------|
| | | | <i>Deffect</i> Variabel | <i>Deffect</i> Atribut | | | | |
| | | | | Ketebalan | Gopel | Retak | | |
| 2 | 27936 | 100 | 6 | 7 | 10 | 4 | 27 | 0,270 |
| 4 | 27600 | 100 | 6 | 11 | 7 | 6 | 30 | 0,300 |
| 5 | 24240 | 100 | 4 | 13 | 8 | 6 | 31 | 0,310 |
| 6 | 26028 | 100 | 5 | 11 | 8 | 4 | 28 | 0,280 |
| 7 | 27488 | 100 | 5 | 11 | 9 | 5 | 30 | 0,300 |
| 11 | 26088 | 100 | 7 | 12 | 10 | 5 | 34 | 0,340 |
| 12 | 27888 | 100 | 5 | 11 | 10 | 7 | 33 | 0,330 |
| 13 | 26148 | 100 | 4 | 13 | 6 | 5 | 28 | 0,280 |

4

| | | | | | | | | |
|----------------|--------|------|-------|--------|-----|----|-----|--------|
| 19 | 23952 | 100 | 6 | 9 | 11 | 7 | 33 | 0,330 |
| 21 | 26424 | 100 | 4 | 12 | 8 | 5 | 29 | 0,290 |
| 28 | 27681 | 100 | 5 | 10 | 8 | 7 | 30 | 0,300 |
| 30 | 18588 | 100 | 7 | 12 | 9 | 8 | 36 | 0,360 |
| TOTAL | 310061 | 1200 | 64 | 132 | 104 | 69 | 369 | 0,3075 |
| | | | 64 | 305 | | | | |
| Presentase (%) | | | 5.33% | 25,42% | | | | |

Sumber : PT. Duta Beton Mandiri



Gambar 1.1. Diagram Grafik Jenis Cacat Pada Bulan Maret 2020

Data diatas menunjukkan cacat produk yang terjadi pada produk *paving stone* DC 06 di bulan Maret 2020 dengan jumlah produksi per harinya. Dalam data diatas ditemukan jenis cacat (*defect*) variabel dan *defect* atribut, yang mana masing-masing *defect* memiliki prosentase kerusakan sebesar *defect* variabel 5.33%, dan *defect* atribut 25.42% dengan total kerusakan sebesar 30.75%. Sehingga diperlukan upaya pencegahan guna menurunkan tingkat kecacatan produk atau mereduksi produk cacat sekaligus menghitung *sigma level* pada PT. Duta Beton Mandiri.

Upaya pencegahan ini dapat dilakukan analisa kegagalan yaitu dengan menggunakan konsep FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) dan Six Sigma guna mereduksi produk cacat tersebut. FMEA adalah suatu metode yang digunakan untuk mengidentifikasi penyebab dan akibat dari suatu kegagalan yang diimplementasikan dengan harapan dapat menurunkan tingkat cacat dari *output* (John Moubry, 1992). Sedangkan six sigma adalah suatu upaya terus-menerus (*continuous improvement effort*) untuk menurunkan variasi dari proses agar meningkatkan kapabilitas proses dalam menghasilkan produk yang bebas kesalahan (*zero defects*) dengan target minimum 3,4 DPMO

(*Defects Per Million Opportunities*) (Gaspersz dan Fontana, 2011). Penelitian tentang metode FMEA dan six sigma sudah pernah dipakai oleh Kifta dan Munzir (2018), Zaldianto (2013), Puspitasari dan Martanto (2014), maka dalam penelitian ini peneliti juga menggunakan metode FMEA dan six sigma dalam memecahkan masalah produk cacat di PT. Duta Beton Mandiri.

Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, penulis mengusulkan metode perbaikan kualitas di PT. Duta Beton Mandiri menggunakan metode FMEA dan six sigma dengan judul penelitian “**Upaya Menurunkan Tingkat Kecacatan Produk Paving Stone DC 06 Dengan Menggunakan Metode Six Sigma Dan FMEA (*Failure Mode and Effects Analysis*) di PT. Duta Beton Mandiri Pauruan**”. Penggunaan metode FMEA dan Six Sigma diharapkan dapat memberikan usulan perbaikan sehingga dapat menurunkan tingkat kecacatan produk.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka diidentifikasi beberapa hal sebagai berikut:

1. Bagaimana mengetahui jenis cacat dan penyebab terjadinya kecacatan produk *paving stone* DC 06?
2. Bagaimana mengetahui level sigma dari kegagalan hasil produk paving ?
3. Bagaimana mereduksi kegagalan hasil produk akhir dengan metode FMEA ?

1.3. Batasan Masalah

Supaya penelitian lebih terarah, terfokus, dan tidak meluas, maka penulis membatasi penelitian ini pada :

1. Produk cacat *Paving Stone* DC 06 bula November 2019
2. Menggunakan metode FMEA (*Failure Mode and Effects Analysis*) dan Six Sigma untuk mengetahui penyebab kegagalan dan memberikan usulan perbaikan sehingga dapat menurunkan tingkat kecacatan produk.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui jenis cacat dan penyebab terjadinya kecacatan produk *paving stone* DC 06.
2. Mengetahui nilai sigma dari PT. Duta Beton Mandri.
3. Memberikan usulan perbaikan untuk mengurangi tingkat kecacatan produk *paving stone* DC 06 dengan menggunakan metode FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) dan Six Sigma.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi Akademisi
 - a. Memperluas pengetahuan mahasiswa mengenai pengendalian kualitas khususnya tentang menurunkan tingkat kecacatan produk menggunakan metode FMEA dan six sigma.
 - b. Memeroleh pegetahuan dalam menganalisa masalah suatu perusahaan.
2. Bagi Praktisi
 - a. Sebagai bahan pertimbangan oleh perusahaan dalam menurunkan tingkat kecacatan produk.
 - b. Mengetahui nilai sigma dari perusahaan.

