

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perindustrian merupakan salah satu sektor yang sangat potensial untuk memberikan keuntungan bagi negara dan juga pihak perusahaan itu sendiri. Hal tersebut disebabkan sektor industri melakukan pengolahan sumber daya menjadi sebuah produk ataupun jasa yang memiliki nilai tambah sehingga memberikan keuntungan yang cukup besar. Disamping hal tersebut, kualitas produk merupakan hal yang dapat menunjang terciptanya nilai tambah yang tinggi bagi suatu perusahaan, ketika hasil dari pembuatan produk tidak sesuai dengan spesifikasi akan berdampak terhadap munculnya produk cacat, yang dimana produk cacat tersebut dapat menurunkan nilai tambah suatu perusahaan.

PD. Putra Mulya merupakan perusahaan manufaktur yang memproduksi batu bata merah yang berdiri sejak tahun 2009 dan beralamat di Kp. Bisoro, Desa Margalaksana, Kecamatan Cilawu, Kabupaten Garut, Jawa Barat. Selain memproduksi batu bata, perusahaan ini juga membuka toko berbagai keperluan kebutuhan bangunan. Perusahaan ini memiliki sebelas lokasi produksi dengan satu pusat gudang. Dalam satu bulan tidak semua lokasi tersebut melakukan produksi, karena mempertimbangkan jumlah permintaan. Target volume produksi dari setiap kali produksi yang dihasilkan oleh PD. Putra Mulya adalah 1700 buah batu bata merah. Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan di PD. Putra Mulya, dari hasil produksi yang telah dilakukan masih terdapat produk cacat setiap bulannya, dimana bentuk kecacatan tersebut yaitu masih terdapat batu bata yang retak dengan bentuk tidak sempurna karena kuat tekan batu bata kurang baik, sehingga produk tersebut tidak dapat dijual kepada konsumen. Hal tersebut merupakan permasalahan yang harus di selesaikan, karena dapat menurunkan keuntungan yang dihasilkan oleh perusahaan tersebut. Hasil produksi dan jumlah cacat produk batu bata di PD. Putra Mulya pada tahun 2016, 2017 dan 2018 ditunjukkan pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Data produk cacat batu bata merah

DATA CACAT PRODUK BATU BATA				
Tahun	Bulan	Hasil Produksi (Buah)	Jumlah Cacat (Buah)	Persentase Cacat (%)
2016	Januari	140.981	6.879	4,9
	Februari	145.232	6.748	4,6
	Maret	115.094	6.024	5,2
	April	146.231	8.791	6,0
	Mei	129.875	6.276	4,8
	Juni	125.876	5.623	4,5
	Juli	189.912	14.289	7,5
	Agustus	161.291	10.721	6,6
	September	160.091	11.231	7,0
	Oktober	148.121	8.012	5,4
	November	121.390	5.912	4,9
	Desember	101.112	3.891	3,8
2017	Januari	132.359	7.248	5,5
	Februari	141.287	7.087	5,0
	Maret	138.455	5.983	4,3
	April	157.658	7.987	5,1
	Mei	150.873	7.459	4,9
	Juni	167.621	8.005	4,8
	Juli	200.182	14.329	7,2
	Agustus	189.129	12.893	6,8
	September	141.009	7.392	5,2
	Oktober	138.902	6.212	4,5
	November	130.127	4.612	3,5
	Desember	151.567	5.916	3,9
2018	Januari	164.520	10.821	6,6
	Februari	125.445	6.128	4,9
	Maret	162.041	8.238	5,1
	April	153.566	9.087	5,9
	Mei	159.067	11.238	7,1
	Juni	160.125	6.987	4,4
	Juli	194.230	14.678	7,6
	Agustus	188.502	11.209	5,9
	September	148.509	8.076	5,4
	Oktober	149.987	5.781	3,9
	November	152.581	6.456	4,2
	Desember	160.981	10.233	6,4

Sumber: PD. Putra Mulya

Dengan mempertimbangkan keadaan tempat produksi, alat-alat, mesin dan pekerja, perusahaan menerapkan standar kecacatan 5,5% dari hasil produksi. Standar kecacatan tersebut menjadi patokan perusahaan untuk menghindari kerugian sehingga dapat meningkatkan keuntungan. Usaha saat ini yang dilakukan perusahaan dalam menangani kecacatan produk yaitu melakukan perawatan mesin serta alat-alat produksi di setiap waktunya, selain itu perusahaan selalu melakukan pengawasan terhadap kinerja pegawai. Melihat standar kecacatan, dari data yang ditunjukkan pada Tabel 1.1 menunjukkan bahwa pengendalian kualitas yang dilakukan oleh PD. Putra Mulya masih kurang baik, sehingga perlu dilakukan pengendalian kualitas, supaya dapat meminimasi kecacatan produk dan dapat meningkatkan keuntungan bagi perusahaan.

Pengendalian kualitas adalah suatu sistem yang terdiri atas pemeriksaan atau pengujian, analisa serta tindakan-tindakan yang harus diambil dengan memanfaatkan kombinasi seluruh peralatan dan teknik untuk mengendalikan kualitas produk dengan ongkos minimal sesuai dengan kebutuhan konsumen (Feigenbaum, A, V, 1986). Maka dari itu PD. Putra Mulya harus menerapkan metode pengendalian kualitas yang tepat supaya dapat meminimalisir kecacatan produk. Dilihat dari proses produksi batu bata dimulai dari pengadukan/pencampuran bahan hingga pembakaran, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas batu bata merah, faktor-faktor tersebut diantaranya alat-alat produksi, sumber daya manusia, lingkungan, proses pengolahan dan komposisi bahan baku. Dari faktor-faktor tersebut terdapat faktor yang paling berpengaruh terhadap kualitas kuat tekan batu bata, yaitu proses pengolahan dan komposisi bahan baku, karena semakin baik kualitas komposisi dan proses pengolahan bahan baku maka akan baik juga kualitas batu bata yang dihasilkan. Oleh karena itu, perlu diadakan penelitian untuk mengidentifikasi faktor-faktor kontrol dari komposisi dan proses pengolahan yang berpengaruh terhadap kuat tekan batu bata. Perusahaan perlu melakukan desain eksperimen terhadap percobaan dari beberapa alternatif proses pengolahan dan komposisi bahan baku supaya mendapatkan settingan atau komposisi yang optimal. Dalam penyelesaian masalah untuk desain eksperimen tersebut dapat diterapkan metode Taguchi. Metode Taguchi merupakan salah satu metode yang digunakan dalam desain

eksperimen yang bertujuan untuk memperbaiki kualitas suatu produk dan proses dalam waktu yang bersamaan menekan biaya dan sumber daya seminimal mungkin. Metode Taguchi berupaya mencapai tujuan itu dengan menjadikan produk atau proses tidak sensitif (bersifat kokoh atau *robust*) terhadap berbagai faktor. Oleh karena itu metode ini disebut juga sebagai perancangan kokoh (*robust design*) (Soejanto, 2009). Metode Taguchi menggunakan fraksional faktorial dan juga *Orthogonal Array* (OA) untuk tata letak percobaannya. Pada percobaan faktorial yang menggunakan empat faktor dan tiga taraf maka percobaan dilakukan sebanyak 81 kali percobaan, tetapi dengan menggunakan metode Taguchi percobaan hanya dilakukan sebanyak sembilan kali percobaan (Wuryandari, 2009). Hal ini dapat mengefisiensi waktu dan biaya dalam melakukan percobaan karena percobaan hanya dilakukan sepertiga dari percobaan faktorial.

Adapun kualitas dalam perspektif Al-Qur'an salah satunya diterangkan dalam surat Asy-Syu'ara' ayat 181-183 sebagai berikut.

أَوْفُوا الْكَيْلَ وَلَا تَكُونُوا مِنَ الْمُخْسِرِينَ ﴿١٨١﴾ وَزِنُوا بِالْقِسْطِ أَسْمَقِ الْمُسْتَقِيمِ ﴿١٨٢﴾
وَلَا تَبْخَسُوا النَّاسَ أَشْيَاءَهُمْ وَلَا تَعْتُوا فِي الْأَرْضِ مُفْسِدِينَ ﴿١٨٣﴾

Artinya:

“Sempurnakanlah takaran dan janganlah kamu termasuk orang-orang yang merugikan;(181) dan timbanglah dengan timbangan yang lurus.(182) Dan janganlah kamu merugikan manusia pada hak-haknya dan janganlah kamu merajalela di muka bumi dengan membuat kerusakan.(183)”.

Ayat Al-Qur'an diatas menerangkan bahwa dalam memberikan takaran harus sesuai dengan standar, dan juga dalam menimbang harus tepat sesuai hasil yang telah didapat dengan alat yang akurat. Jika dilihat dari aspek produksi, sesuatu hal yang tidak sesuai dengan takaran yang telah ditentukan dapat menyebabkan kecacatan pada produk, begitupun dari hasil timbangan. Kecacatan produk merupakan hal yang merugikan bagi konsumen, hal ini dapat menjadi ancaman terhadap perusahaan. Jika produk sudah sesuai dengan spesifikasi, maka konsumen secara tidak langsung akan merasa puas, sehingga antara perusahaan dengan konsumen tidak saling merugikan.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang dapat ditarik berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya adalah sebagai berikut:

1. Apa saja faktor yang paling mempengaruhi terjadinya kecacatan produk batu bata di PD. Putra Mulya?
2. Bagaimana komposisi faktor-faktor yang optimal untuk meminimasi kecacatan pada produk batu bata?
3. Apakah komposisi faktor-faktor optimal berdasarkan perbaikan menggunakan metode Taguchi dapat mengurangi kerugian biaya produksi?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang yang ada, terdapat tujuan dilakukannya penelitian adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi dan mengetahui faktor yang paling mempengaruhi terjadinya kecacatan produk batu bata di PD. Putra Mulya.
2. Melakukan perancangan usulan sebagai bentuk perbaikan kualitas produk batu bata melalui usulan komposisi dari faktor-faktor dalam produksi batu bata yang optimal.
3. Mengetahui perubahan tingkat kerugian biaya produksi setelah munculnya komposisi baru dari faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas produk batu bata.

1.4 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah yang diterapkan adalah sebagai berikut:

1. Rancangan percobaan dilakukan dengan menggunakan metode Taguchi.
2. Penentuan faktor-faktor yang menyebabkan kecacatan adalah berdasarkan hasil diskusi serta penelitian dengan beberapa pekerja. Faktor-faktor tersebut memiliki karakteristik yang tetap, seperti tanah lempung yang digunakan oleh PD. Putra Mulya dari setiap kali produksinya selalu menggunakan karakteristik tanah lempung yang sama.
3. Data yang digunakan pada penelitian ini hanya data tahun 2016, 2017, 2018 serta 2019 untuk hasil eksperimen.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam pelaksanaan penelitian ini adalah:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan yang terdapat dalam penelitian ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dijelaskan tentang teori-teori yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian untuk menunjang proses pengolahan data dalam penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan tentang langkah-langkah dalam melakukan penelitian yang dilakukan dalam bentuk *flowchart* dimulai dari studi pendahuluan hingga tercapainya tujuan penelitian.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini dijelaskan proses pengumpulan dan pengolahan data sesuai dengan langkah-langkah penelitian yang telah dibuat.

BAB V ANALISIS

Pada bab ini dijelaskan analisa yang diperoleh berdasarkan hasil pengamatan dan pengolahan data pada bab pengumpulan dan pengolahan data.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini dijelaskan kesimpulan berdasarkan hasil penelitian dan saran-saran yang ditujukan bagi pihak perusahaan, peneliti-peneliti berikutnya, maupun pihak-pihak lainnya yang terkait.