

BAB I PENDAHULUAN

Dalam melaksanakan penelitian ini diperlukan hal-hal penting yang digunakan sebagai dasar dalam pelaksanaannya. Bab pendahuluan ini berisi latar belakang dilakukannya penelitian ini, identifikasi masalah, perumusan masalah, batasan masalah, asumsi penelitian, tujuan penelitian, dan manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini.

1.1 LATAR BELAKANG

Kualitas produk yang dihasilkan merupakan kunci kesuksesan untuk memenangkan persaingan bagi suatu industri baik manufaktur atau jasa. Kualitas dalam konteks peningkatan proses adalah bagaimana baiknya kualitas suatu produk itu memenuhi spesifikasi dan toleransi yang ditetapkan oleh bagian desain dan pengembangan dari suatu perusahaan (Gaspersz, 2002). Penentuan spesifikasi dan toleransi yang ditetapkan tentunya berorientasi pada keinginan konsumen (*customer oriented*), dimana jika produk yang diproduksi tidak memenuhi spesifikasi yang diharapkan oleh konsumen, maka tidak menutup kemungkinan pangsa pasar perusahaan akan berkurang. Untuk itu diperlukan suatu strategi yang mampu menjaga kestabilan proses produksi serta meningkatkan mutu produk secara terus menerus, sehingga proses tersebut dapat dikendalikan dengan tujuan agar dapat meminimisasi produk cacat (*reject*). Strategi peningkatan kualitas produk ini membutuhkan komitmen yang melibatkan sumber daya manusia dan teknologi yang digunakan.

PT. Eka Timur Raya (ETIRA) merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang pengolahan dan pengalengan jamur kancing (*champignon*). PT. Eka Timur Raya adalah satu-satunya pabrik jamur di Jawa Timur yang merupakan perusahaan PMDN (Penanaman Modal Dalam Negeri) dan sebagai perusahaan yang bergerak di bidang agroindustri khususnya ekspor jamur *champignon* yang dikemas dalam kaleng, gelas maupun *pouch*. Perusahaan ini melakukan penanaman bibit sendiri di sekitar lereng Bromo, Tengger.

Dengan meningkatnya permintaan akan jamur saat ini, maka industri budidaya dan pengolahan jamur *champignon* merupakan peluang agroindustri yang mempunyai nilai ekonomi yang tinggi untuk dikembangkan karena cara budidaya yang relatif mudah,



tidak memerlukan lahan yang luas, prospeknya menjanjikan dengan waktu panen yang cepat. Namun dalam kaitan memenuhi permintaan pelanggan, PT. ETIRA masih dihadapi dengan permasalahan-permasalahan internal yaitu mengenai kualitas dari produk, dimana terdapat produk cacat pada proses pengalengan jamur. Pada penelitian ini, jenis cacat yang akan diteliti adalah jenis cacat atribut, yaitu *buckle* (cembung) dan *panel* (cekung) pada proses sterilisasi, *dent body* (kerusakan pada badan kaleng) pada proses *seaming*, *droop* dan *knock down flange* pada mesin *seamer*. Kerusakan atau cacat tersebut mengakibatkan kegagalan dalam memenuhi produk akhir. Data jumlah pemakaian kaleng jamur dan cacat atribut pada proses pengalengan jamur di PT. Eka Timur Raya disajikan pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Jumlah Defect Kaleng Jamur Bulan November 2014

Hari	Total Produk Jadi	Jenis Cacat					Total cacat
		<i>Buckle</i>	<i>Panel</i>	<i>Dent Body</i>	<i>Droop</i>	<i>Knock Down Flange</i>	
1	98.986	21	24	10	5	20	80
2	78.190	25	28	19	9	36	117
3	78.229	8	16	23	24	19	90
4	35.735	5	41	4	6	44	100
5	49.071	19	16	7	2	27	71
6	30.185	29	27	14	29	38	137
7	38.185	9	21	7	18	21	76
8	35.195	27	12	6	18	38	101
9	30.210	59	133	25	10	56	283
10	24.051	15	53	10	10	22	110
11	35.824	42	18	43	21	18	142
12	64.896	11	18	30	8	30	97
13	41.601	17	18	26	17	31	109
14	59.264	20	15	37	27	27	126
15	42.293	29	16	26	4	48	123
16	34.195	19	11	36	16	42	124
17	31.003	28	15	25	28	22	118
18	27.510	15	32	36	12	30	125
19	44.285	35	45	35	11	99	225
20	20.657	28	21	15	5	30	99
21	51.377	16	26	16	10	57	125
22	20.613	33	4	26	37	37	137

Tabel 1.1 Jumlah Kaleng Jamur dan Jumlah *Defect* Kaleng Jamur Bulan November 2014 (Lanjutan)

Hari	Total Produk Jadi	Jenis Cacat					Total cacat
		<i>Buckle</i>	<i>Panel</i>	<i>Dent Body</i>	<i>Droop</i>	<i>Knock Down Flange</i>	
23	60.195	48	4	27	31	41	151
24	100.052	20	18	25	47	17	127
25	62.602	11	7	25	28	32	103
26	46.102	26	4	21	10	29	90
27	45.059	14	11	7	7	22	61
28	61.692	31	7	28	28	13	107
29	80.913	31	45	100	24	264	464
30	85.164	77	53	107	11	20	268
Total	1.513.334	768	759	816	513	1230	4086
%cacat							0,27%

Sumber: PT Eka Timur Raya (2013)

Standar cacat yang telah ditetapkan PT. Eka Timur Raya adalah 0,25%. Berdasarkan data historis yang dimiliki perusahaan sebagaimana pada Tabel 1.1, dapat disimpulkan bahwa jumlah persentase cacat produksi pengalengan jamur masih melebihi batas yang ditetapkan. Hal ini merupakan permasalahan yang serius di perusahaan, karena setiap kerusakan yang terjadi akan menyebabkan bertambahnya biaya produksi, pemborosan waktu proses produksi, serta akan berakhir mengecewakan konsumen. Hal ini terjadi karena pihak perusahaan hanya memeriksa jumlah produk yang rusak, tetapi tidak mencari akar penyebab terjadinya cacat.

Terdapat dua pendekatan yang dapat digunakan dalam pengendalian kualitas, yaitu *On-line Quality Control* dan *Off-line Quality Control*. Salah satu metode pengendalian kualitas secara *Off-line Quality Control* adalah metode yang diusulkan oleh Dr. Genichi Taguchi, yang dikenal sebagai Metode Taguchi. Taguchi (2001) menyatakan bahwa metode Taguchi merupakan metodologi baru dalam bidang teknik yang bertujuan untuk memperbaiki kualitas produk dan proses serta dapat menekan biaya kualitas dan *resources* seminimal mungkin. Metode Taguchi menggunakan lebih sedikit eksperimen dibandingkan desain eksperimen lainnya. Dalam penerapan metode Taguchi, dibutuhkan parameter-parameter produksi yang berpengaruh terhadap proses pengalengan jamur, dimana parameter produksi ini akan digunakan sebagai faktor-faktor dalam rancangan eksperimen Taguchi. Identifikasi parameter tersebut dapat dilakukan dengan metode analisis atau identifikasi masalah mengenai kualitas pada

perusahaan, diantaranya terdapat *Statistical Process Control (SPC)* dan *Statistical Quality Control (SQC)* yang menggunakan alat bantu statistik, *Six Sigma* dengan metodologi *DMAIC (Define, Measure, Analyse, Improve, dan Control)* yang menggunakan proses sistematis untuk perbaikan secara berkelanjutan, dan *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)* yang mana digunakan dalam penelitian ini.

Evaluasi kualitas akan dilakukan dengan menganalisis masalah menggunakan *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)* yang merupakan suatu prosedur terstruktur untuk mengidentifikasi dan mencegah sebanyak mungkin mode kegagalan (*failure mode*). Suatu mode kegagalan adalah apa saja yang termasuk dalam kecacatan/kegagalan dalam desain, kondisi diluar batas spesifikasi yang telah ditetapkan, atau perubahan dalam produk yang menyebabkan terganggunya fungsi dari produk itu. Dengan mempertimbangkan dampak (*severity*), keterjadian (*occurrence*), dan deteksi (*detection*) akan didapatkan cacat atau kerusakan mana yang dijadikan prioritas, sehingga diketahui permasalahan yang terjadi. Dari hasil *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)*, didapatkan faktor-faktor mana saja yang diprioritaskan berpengaruh terhadap tingkat kualitas proses pengalengan jamur sehingga dapat dilakukan pengendalian kualitas berdasarkan prioritas tersebut dengan eksperimen *Taguchi*. Sasaran metode *Taguchi* adalah *Robust Design*, sehingga rancangan eskperimen yang dilakukan tidak sensitif terhadap variasi yang disebabkan oleh gangguan faktor lain.

Dari metode *Taguchi* akan didapatkan level faktor apa saja yang paling optimal pada setiap faktor, sehingga dapat ditentukan parameter-parameter produksi yang dapat membantu mengurangi penyimpangan-penyimpangan pada produk yang dihasilkan.

1.2 IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah:

1. Terdapat cacat produk sebesar 0,27% dari total barang jadi, dimana nilai tersebut melebihi standar cacat yang ditetapkan yaitu 0,25%.
2. Belum adanya sistem penanganan yang tepat dan konsisten terhadap kerusakan produk kaleng.

1.3 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang permasalahan dan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apa saja jenis cacat kaleng yang memiliki resiko paling tinggi?
2. Faktor apa saja yang mempengaruhi kualitas proses pengalengan jamur di PT. Eka Timur Raya?
3. Bagaimana kombinasi level faktor yang optimal sehingga mampu mengurangi jumlah produk cacat dan meningkatkan kualitas proses pengalengan jamur?

1.4 BATASAN MASALAH

Agar hasil penelitian sesuai dengan permasalahan yang ada maka diberikan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Pengendalian kualitas proses produksi hanya untuk data atribut.
2. Karakteristik kualitas pada Metode *Taguchi* yang digunakan adalah *smaller the better*.
3. Data produk cacat yang diambil adalah pada bulan November 2014.
4. Tidak membahas sifat kimia dan sifat fisik sebelum atau sesudah pengendalian kualitas.
5. Penelitian ini hanya membahas penyebab kerusakan yang ditinjau dari aspek manusia, mesin dan metode.

1.5 ASUMSI-ASUMSI

Beberapa asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Seluruh mesin dan peralatan yang digunakan selama proses produksi berfungsi dengan baik dan tidak mengalami kerusakan atau pergantian mesin dan peralatan.
2. Kondisi perusahaan tidak mengalami perubahan.

1.6 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi jenis cacat kaleng yang memiliki resiko paling tinggi.
2. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas proses pengalengan jamur.
3. Menentukan *setting* level optimal dari faktor yang berpengaruh.

1.7 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi suatu pertimbangan dan evaluasi bagi PT. Eka Timur Raya untuk mengambil kebijakan dalam identifikasi penyebab kegagalan produk guna meningkatkan kualitas produk.
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada perusahaan sehingga perusahaan dapat meningkatkan strategi yang efektif dalam menekan kecacatan produk.
3. Penelitian ini diharapkan dapat membantu pihak perusahaan dalam menerapkan kombinasi level optimal dari faktor yang mempengaruhi kualitas produk sebagai metode perbaikan terhadap kualitas produk.
4. Penelitian ini ditujukan untuk perusahaan sebagai pembandingan dan masukan terhadap pengendalian kualitas yang saat ini sedang dijalankan di perusahaan.

