

# Analisis Pengendalian Mutu Produk Air Minum Dalam Kemasan Pada Pd Mawadah Umulyatama Di Banjar Sari Metro Utara Kota Metro

Muhammad billy ivan\*

Muhammadiyah University of Metro, Metro City 34111, Indonesia

## Abstract

*The era of globalization has led to increased competition in various fields, especially in industry. With the increasing competition in the industrial world, many companies are focusing on improving the quality of their products. Based on the results of pre-survey disability rates in production is still relatively high where for each month more than 2.5% maximum tolerance limits set by the company. This, of course, reduces income from entrepreneurs where defective products will be segregated and destroyed for recycling. The formulation of the problem in this research is What type of product damage that occurs is still within the limits of tolerance, the amount of damage and what factors cause damage to the product. The purpose of this study is to know and analyze the types of damage that occurred and the order of the number of damage based on the cause and analyze the factors that cause damage to the product.*

*The type of research is an analytic observational method is a method that aims to analyze the data collected. Data collection techniques use observation and documentation. The analytical tool used is using Chart chart analysis and Pareto Diagram.*

*The results Based on Chart C chart the amount of damage that occurred is still within the limits of the company's tolerance. The number of product defects based on the order of the number of occurrences of the damage is the disability of the highest packing dent packaging, then the packaging leak, moss, dirty, less contents. To reduce the damage / defect in the production process need to do training of labor about good production process and correct, do periodic maintenance on machine and equipment, and change of machine and equipment to minimize defect product.*

*Keywords: Product Damage, C Chart, Pareto.*

## A. PENDAHULUAN

### 1. Permasalahan

Era globalisasi telah menyebabkan peningkatan persaingan di berbagai bidang, khususnya di bidang industri. Dengan persaingan di dunia industri yang semakin ketat, banyak perusahaan yang memfokuskan pada peningkatan kualitas produknya. Oleh karena itu perusahaan harus selalu menjaga dan meningkatkan kualitas dari produk yang dihasilkan, agar dapat memenuhi keinginan konsumen sehingga perusahaan mampu bersaing dengan perusahaan lain yang sejenis.

Dewasa ini keinginan konsumen telah menjadi bagian integral dalam misi dan tujuan sebagian besar organisasi. Meningkatkan instensitas kompetisi global dan domestik, berubahnya preferensi dan perilaku konsumen serta revolusi teknologi informasi merupakan sebagian di antara faktor yang mendorong organisasi bisnis dan non-bisnis untuk mengalihkan fokusnya ke arah customer oriented (Tjiptono, 2011: 56).

Untuk memenuhi kebutuhan konsumen tersebut, perusahaan dapat menyediakan atau menjual barang yang paling baik dengan harga yang terjangkau, agar tercapai kepuasan pelanggan dengan meminimalkan atau menjadikan pengalaman konsumen yang kurang menyenangkan. Kualitas produk dapat menciptakan kesetiaan dan loyalitas pelanggan kepada perusahaan yang memberikan kualitas yang memuaskan (Tjiptono, 2011: 78).

Air merupakan bahan yang sangat penting bagi kehidupan manusia dan fungsinya bagi kehidupan tidak pernah dapat digantikan oleh senyawa lain. Terpenuhinya kebutuhan air minum dengan kualitas yang baik, memungkinkan masyarakat hidup secara sehat. Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) harus

memenuhi persyaratan air minum dalam kemasan yang diatur sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) Nomor SNI-01-3553-1996. Untuk hal tersebut diperlukan pengendalian mutu dari awal sampai dengan akhir meliputi, bahan baku, proses produksinya, serta produk jadi.

Bisnis AMDK yang dibuat produsen minuman, selain bertujuan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, merupakan suatu bisnis yang dianggap menguntungkan. Hal ini disebabkan karena kebutuhan air minum semakin meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk. Faktor yang menyebabkan meningkatnya volume penjualan dan volume produksi, yaitu perubahan kesadaran masyarakat dalam mengkonsumsi air yang bersih.

Mutu yang baik dari produk air minum akan meningkatkan kepuasan dari pelanggan. Pada dasarnya kepuasan pelanggan dapat didefinisikan secara sederhana sebagai suatu keadaan dimana kebutuhan, keinginan, dan harapan pelanggan dapat terpenuhi melalui produk yang dikonsumsi. Beberapa faktor yang mempengaruhi pembelian sebuah merk dari air minum dalam kemasan adalah mutu dari air minum tersebut dimana konsumen akan merasa aman dalam mengkonsumsi air mineral tersebut.

Salah satu perusahaan yang memproduksi air minum dalam kemasan PD Mawadah Umulyatama menghadapi tantangan serupa, adanya persaingan yang tajam dari perusahaan pesaing (competitor). Untuk menjamin hal tersebut sesuai tuntutan pasar, diperlukan proses pengendalian proses produksi berkelanjutan, agar mutu produk terjamin dan meningkat seiring dengan kebutuhan konsumen yang kan berdampak terhadap loyalitasnya terhadap produk tersebut.

Pengendalian mutu/kualitas yang dilaksanakan dengan baik akan memberikan dampak

terhadap mutu produk yang dihasilkan oleh perusahaan. Mutu dari produk yang dihasilkan oleh suatu perusahaan ditentukan berdasarkan ukuran-ukuran dan karakteristik tertentu. Walaupun proses-proses produksi telah dilaksanakan dengan baik, namun pada kenyataan masih ditemukan terjadinya kesalahan-kesalahan dimana kualitas produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan standar atau dengan kata lain produk yang dihasilkan mengalami kerusakan atau cacat pada produk.

Pengendalian kualitas bermanfaat untuk mengawasi tingkat efisiensi, sehingga dapat digunakan sebagai alat untuk detection yang mentolerir kerusakan dan menghindari/mencegah cacat terjadi. pengawasan biasanya dilakukan pada produk jadi dan pencegahan dilakukan sedini mungkin sehingga cacat pada produk dapat dicegah.

Hanya perusahaan yang mampu menghasilkan produk yang berkualitas yang mampu bersaing dalam pasar global. Karena dalam pasar global, kualitas sangat menentukan apakah suatu produk dapat diterima. Oleh karena itu diperlukan adanya pengendalian kualitas. Pengendalian kualitas dapat membantu perusahaan dalam mempertahankan dan meningkatkan kualitas produknya. Kegiatan pengendalian kualitas tersebut dapat dilakukan mulai dari bahan baku, selama proses produksi berlangsung sampai pada produk akhir dan disesuaikan dengan standar yang telah ditetapkan dan diberlakukan oleh perusahaan.

Selama ini proses pengendalian mutu (Quality Control) yang dilakukan selama ini dengan proses manual hanya mencatat jumlah produk yang rusak tanpa menganalisis faktor penyebab dari kerusakan produk tersebut. Sehingga diperlukan suatu upaya guna mengurangi angka kecacatan dalam produksi dengan melakukan analisis terhadap pengendalian kualitas dari produk yang dihasilkan.

## 2. Tinjauan Pustaka

### a. Kualitas Produk

Menurut Kotler and Amstrong (2008: 274) arti dari kualitas produk adalah "*the ability of a product to perform its functions, it includes the product's overall durability, reliability, precision, ease of operation and repair, and other valued attributes*" yang artinya kemampuan sebuah produk dalam memperagakan fungsinya, hal itu termasuk keseluruhan durabilitas, reliabilitas, ketepatan, kemudahan pengoperasian dan reparasi produk juga atribut produk lainnya. Menurut Kotler dan Amstrong (2008:283) kualitas produk adalah kemampuan sebuah produk dalam memperagakan fungsinya.

Menurut Kotler (2008: 177), "Kualitas produk adalah keseluruhan ciri serta dari suatu produk atau pelayanan pada kemampuan untuk memuaskan kebutuhan yang dinyatakan/ tersirat". Sedangkan menurut Lupiyoadi (2001: 158) menyatakan bahwa "Konsumen akan merasa puas bila hasil evaluasi mereka menunjukkan bahwa produk yang mereka gunakan berkualitas.

### b. Pengendalian Kualitas Produk

Menurut Assauri (2016: 204), pengendalian tingkat kerusakan produk dapat dilakukan dengan penerapan pengendalian kualitas yang baik dimana tehnik ini merupakan salah satu teknik yang perlu dilakukan mulai dari sebelum proses produksi berjalan, pada saat proses produksi, hingga proses produksi berakhir dengan menghasilkan produk akhir. Pengendalian kualitas dilakukan agar dapat menghasilkan produk berupa barang atau jasa yang sesuai dengan standar yang diinginkan dan direncanakan, serta memperbaiki kualitas produk yang belum sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dan sebisa mungkin mempertahankan kualitas yang sesuai.

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa pengendalian tingkat kerusakan produk sama halnya dengan menjaga kualitas produk yaitu suatu teknik dan aktivitas/tindakan yang terencana yang dilakukan untuk mencapai, mempertahankan, dan meningkatkan kualitas suatu produk agar sesuai dengan standar yang telah ditetapkan sehingga tidak menjadi produk yang rusak serta dapat memenuhi kepuasan konsumen.

## B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah penelitian analitik kuantitatif dengan rancangan observasional analitik. Objek penelitian adalah proses produksi dan pengendalian kualitas produk. Kegiatan penelitian ini dilakukan pada PD Mawadah Umulyatama, yang akan menganalisis proses pengendalian kualitas produk sehingga dalam pengambilan datanya tidak dilakukan perlakuan khusus, tetapi peneliti melakukan pengumpulan data tentang proses produksi dan pengendalian tingkat kerusakan produk. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasional analitik yaitu metode yang bertujuan untuk melakukan analisis terhadap data yang dikumpulkan dengan menggunakan alat analisis.

Jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari obyek yang akan diteliti. Data primer dari penelitian ini berasal dari kuesioner yang diisi oleh responden melalui wawancara. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian berupa data pegawai dan dokumen kepegawaian serta hal lain yang berkaitan dengan penelitian. Data yang telah didapatkan, kemudian diolah dan dianalisis. Hasil dari pengolahan dan analisis data digunakan untuk merumuskan strategi. Analisis data dilakukan melalui:

### a. C Chart

Bagan pengawasan ini digunakan berkenaan dengan rasio-rasio kerusakan barang yang diambil secara acak dan menghitung serta menentukan batas control atas (UCL) dan batas control bawah (LCL) dari sampel yang diperiksa, kemudian menggambarkan bagan masing-masing batas control tersebut (Heizer dan Render, 2005: 182).

### C. Analisis pareto chart adalah analisis untuk mengetahui proporsi atau bagian rusak dari produk baik khususnya dalam proses produksi (Nasution,

2010). Dengan analisis ini dapat diketahui sedini mungkin adanya produk yang rusak dan yang baik (Heizer dan Render, 2005: 207).

### C.HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 1. Analisis Kualitas Produk

Pengklasifikasian kerusakan produk berdasarkan hasil pengamatan dan identifikasi adalah sebagai berikut:

Tabel 4.5 Inspeksi Kerusakan Produk

No	Bulan	Jumlah Produk	Jenis Kerusakan					Produk Cacat	Persentase %
			A (kemasan penyok)	B (kemasan bocor)	C (Lumut)	D (kotor)	E (isi kurang)		
1	Januari	10125	107	90	80	60	48	385	4.65%
2	Februari	11540	110	89	73	52	34	358	4.45%
3	Maret	11230	125	93	87	76	21	402	4.37%
4	April	10567	115	88	77	68	41	389	4.35%
5	Mei	10325	96	79	64	39	11	289	4.88%
6	Juni	11234	109	86	79	58	32	364	4.64%
7	Juli	12450	125	96	79	68	52	420	4.79%
8	Agustus	12234	115	88	74	58	30	365	4.58%
9	September	11324	110	87	78	45	25	345	4.39%
10	Oktober	11524	96	78	62	42	11	289	4.14%
11	November	11585	115	84	76	55	26	356	4.35%
12	Desember	10365	100	85	79	59	22	345	4.11%
	<b>Jumlah</b>	<b>134503</b>	<b>1323</b>	<b>1043</b>	<b>908</b>	<b>680</b>	<b>353</b>	<b>4307</b>	<b>4,47%</b>
	<b>Rata-rata</b>	<b>11208.58</b>	<b>110.25</b>	<b>86.92</b>	<b>75.67</b>	<b>56.67</b>	<b>29.43</b>	<b>4307</b>	<b>3.20%</b>
	<b>%</b>		<b>30.72%</b>	<b>22%</b>	<b>18%</b>	<b>15%</b>	<b>8.20%</b>	<b>100%</b>	

Keterangan:

- A : Kemasan penyok (rusak/tertekan)
- B : Kemasan bocor

- C : Lumut (tumbuh lumut dalam kemasan)
- D : Kotor (baik air maupun kemasan)
- E : Isi kurang (air kurang dari standar isi)

Analisa C Chart digunakan berkenaan dengan rasio-rasio kerusakan barang yang diambil secara acak dan menghitung serta menentukan batas control atas (UCL) dan batas control bawah (LCL) dari sampel yang diperiksa, kemudian menggambarkan bagan masing-masing batas control tersebut.

Diketahui

Jumlah produk rusak = 4307

Jumlah bulan pengamatan = 12 bulan

$$\bar{c} = \frac{\sum c}{n}$$

$$= \frac{4307}{12}$$

$$= 358,92$$

Berdasarkan data diatas maka dapat dihitung batas kendali atas dan batas kendali bawah sebagai berikut:

a. Batas Kendali Atas

$$UCL = \bar{c} + 3\sqrt{\bar{c}}$$

$$= 358,92 + 3 \sqrt{4307}$$

$$= 358,92 + 119,34$$

$$= 478,26$$

$$= 278$$

b. Batas Kendali Bawah

$$LCL = \bar{c} - 3\sqrt{\bar{c}}$$

$$= 358,92 - 3 \sqrt{4307}$$

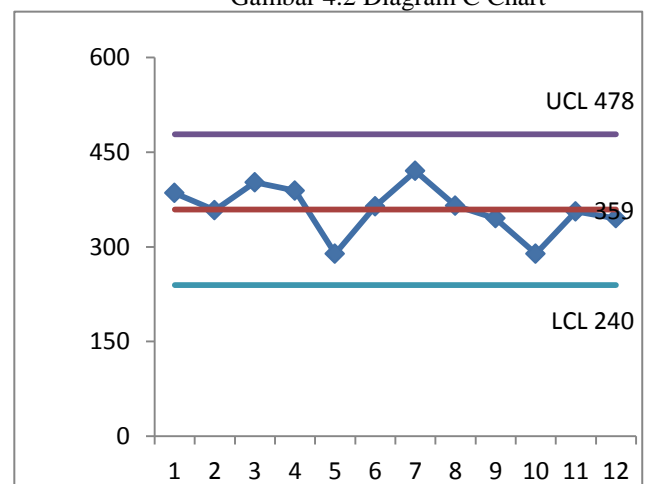
$$= 358,92 - 119,34$$

$$= 239,57$$

$$= 240$$

Sehingga dapat digambarkan diagram C Chart sebagai berikut:

Gambar 4.2 Diagram C Chart



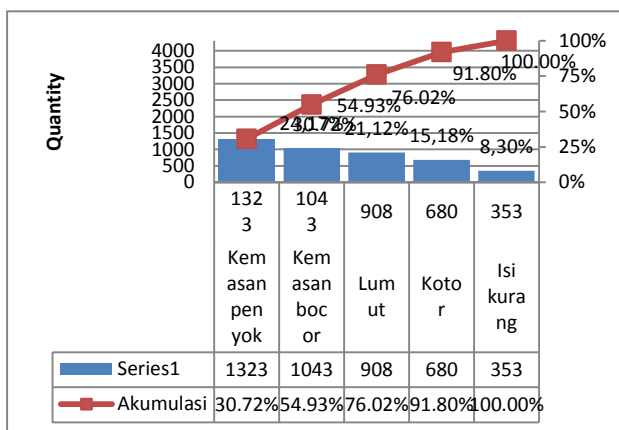
Berdasarkan perhitungan menunjukkan kerusakan produk pada tahun 2016 dengan rata-rata kerusakan 358,92 serta UCL (batas atas) sebesar 478 dan LCL (batas bawah) sebesar 240 dus. Kerusakan terbanyak pada bulan Juli sebanyak 420dus dan kerusakan paling sedikit

pada bulan Oktober sebanyak 289 dus, dari semua kerusakan tahun 2016 masih didalam standart toleransi perusahaan.

## 2. Analisa Pareto Chart

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat disajikan diagram Pareto Sebagai berikut:

No	Jenis Kerusakan	Jumlah Produksi (dus)	Produk Cacat (dus)	Persentase %
1	Januari	10125	385	4.65%
2	Februari	11540	358	4.45%
3	Maret	11230	402	4.37%
4	April	10567	389	4.35%
5	Mei	10325	289	4.88%
6	Juni	11234	364	4.64%
7	Juli	12450	420	4.79%
8	Agustus	12234	365	4.58%
9	September	11324	345	4.39%
10	Oktober	11524	289	4.14%
11	November	11585	356	4.35%
12	Desember	10365	345	4.11%
	<b>Jumlah</b>	<b>134503</b>	<b>4307</b>	<b>4,47%</b>



**Gambar 4.14 Diagram Pareto Tahun 2016**

Berdasarkan grafik tersebut dapat diketahui bahwa kecacatan pada kemasan yang penyok grafiknya tertinggi dengan persentase 30,72%, selanjutnya kemasan bocor (24,17%), lumut (21,12%), kotor (15,79%) dan Isi kurang (8,30%). Dalam Teknik *Improvement defect* kecacatan pada kemasan yang rusak atau penyok adalah defect yang harus diturunkan terlebih dahulu, sebelum melakukan *improvement* pada defect kemasan bocor, lumut, kotor dan Isi kurang.

## D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan diagram C Chart jumlah kerusakan yang terjadi masih didalam batas toleransi perusahaan. Jenis kerusakan yang terjadi antara lain kemasan penyok, kemasan bocor, lumut, kotor dan Isi kurang.
2. Jumlah kerusakan produk berdasarkan urutan banyaknya kejadian dari kerusakan adalah kecacatan

pada kemasan penyok grafiknya tertinggi dengan persentase (30,72%), selanjutnya kemasan bocor (24,22%), lumut (21,08%), kotor (15,79%), Isi kurang (8,20%).

Berdasarkan kesimpulan, maka disarankan kepada perusahaan untuk:

1. Diharapkan pihak perusahaan dapat melakukan upaya untuk mengurangi kerusakan/cacat pada proses produksi yang dihasilkan seperti pelatihan tenaga kerja tentang proses produksi yang baik dan benar, melakukan perawatan yang berkala pada mesin dan peralatan, serta pergantian mesin dan peralatan guna meminimalisir produk cacat.
2. Dari segi peningkatan produktivitas sebaiknya dilakukan aktivitas meningkatkan mutu dengan melakukan proses quality control yang lebih ketat terhadap produk sejak dari proses produksi sampai dengan pengepakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahyari, Agus., 2006, *Manajemen Produksi II*, Yogyakarta : BPFE
- Anoraga, Panji, 2009, *Manajemen Bisnis*, Rinika Cipta, Jakarta.
- Assauri, Sofjan, 2016, *Manajemen Produksi dan Operasi: Edisi Revisi*, FE UI, Jakarta.
- Handoko, 2008, *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*, BPFE, Yogyakarta.
- Heizer dan Barry Render, 2005, *Prinsip-prinsip Manajemen Operasi*, Salemba Empat, Jakarta.
- Herjanto, Eddy., 2003, *Manajemen Operasi*, Grasindo, Jakarta.
- Kotler and Armstrong, 2008, *Prinsip-prinsip Pemasaran*, Jilid 1., Erlangga, Jakarta.
- Lupiyoadi, 2001, *Manajemen Pemasaran Jasa*, Salemba Empat, Jakarta
- Montgomery, 2001, *Introduction to Statistical Quality Control, edisi 4*. Jhon wiley & Sons, Inc. diakses dari <http://repository.widyatama.ac.id/>.
- Nasution, 2010, *Manajemen Mutu Terpadu (Total Quality Management)*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Prawirotono, 2007, *Filosofi Baru Tentang Manajemen Mutu Terpadu Abad 21 " Kiat Membangun Bisnis Kompetitif"*. Jakarta : Bumi Aksara
- Reksohadiprojo, 2009, *Manajemen Produksi*, Edisi 4, BPFE, Yogyakarta.
- Sugiyono; 2008, *Model Penelitian Bisnis*, Alfabeta, Bandung.
- Tjiptono, Fandy dan Diana, Anastasia. 2011. *Total Quality Manajemen*. Yogyakarta : Andi.
- Yamit, Zulian. 2001. *Manajemen Kualitas Produk dan Jasa*. Yogyakarta : Ekonisia.
- Zeithaml dan Bitner, 2008, *Service Marketing*, Mc Graw Hill International Edision diakses dari: [http://repository.upi.edu/2395/9/S\\_MIK\\_0900723](http://repository.upi.edu/2395/9/S_MIK_0900723)