

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian tentang pengendalian kualitas untuk mengurangi produk gagal kaca pada perusahaan Sabang Kaca, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan untuk menjawab rumusan masalah penelitian, sebagai berikut:

1. Perusahaan Sabang Kaca telah melakukan pengendalian kualitas pada proses produksinya. Pengendalian kualitas yang dilakukan oleh perusahaan sabang Kaca adalah inspeksi. Baik untuk produk kaca maupun alumunium, perusahaan melakukan inspeksi pada 2 titik, yaitu:
 - Saat bahan baku diambil dari gudang (sebelum proses produksi), bahan baku kaca dan alumunium diperiksa apakah sudah sesuai dengan standar bahan baku yang ditetapkan perusahaan.
 - Saat produk telah selesai diproduksi (sebelum dikirimkan ke pembeli), produk jadi kaca dan alumunium diperiksa apakah sudah sesuai dengan permintaan pembeli dan apakah ada kecacatan / kerusakan.
2. Dari data perusahaan Sabang Kaca, kerugian yang dialami akibat kegagalan produk kaca pada periode Januari-Desember 2016 adalah Rp 109.992.000, sedangkan kerugian akibat kegagalan produk alumunium adalah Rp 66.195.000.
3. Perusahaan Sabang Kaca memiliki 2 kategori kecacatan produk, yaitu produk cacat yang dapat diperbaiki dan produk cacat yang tidak dapat diperbaiki yang menjadi produk gagal. Perusahaan memiliki standar toleransi kegagalan produk sebesar 5% dari total jumlah produksi setiap bulannya. Perusahaan hanya mencatat kecacatan produk yang tidak dapat diperbaiki, maka data yang disajikan merupakan data jumlah produk gagal. Pada periode Januari-Desember 2016, kegagalan produk kaca sebanyak 410 meter² atau sebesar 10,2%. Sedangkan kegagalan produk alumunium sebanyak 10065 meter atau sebesar 6,6%.

4. Berdasarkan wawancara kepada direktur perusahaan, terdapat lima jenis kegagalan produk kaca di perusahaan Sabang Kaca, yaitu:
 - Kesalahan ukuran, yaitu ukuran kaca yang dibuat tidak sesuai dengan ukuran yang dibutuhkan sehingga tidak dapat dipasang dan proses harus diulang dari awal.
 - Bahan baku kaca rusak, yaitu bahan baku kaca rusak sebelum dilakukannya proses produksi.
 - Kesalahan pengeboran, yaitu pengeboran dilakukan di posisi yang salah sehingga tidak dapat dipasang dan proses harus diulang dari awal.
 - Pecah sebagian, yaitu kaca yang tidak pecah berkeping-keping, melainkan pecah ke dalam 2-3 bagian. Jika kaca yang pecah tersebut diperkirakan dapat digunakan untuk membuat produk yang berukuran lebih kecil, kaca akan disimpan. Jika tidak dapat digunakan, kaca akan dibuang.
 - Pecah total, yaitu kaca yang pecah berkeping-keping yang tidak dapat digunakan lagi sehingga harus dibuang. Kaca yang pecah total akan dihancurkan menjadi bubuk kaca dan dijual kepada pembeli bubuk kaca.
5. Faktor penyebab kegagalan produk kaca pada perusahaan Sabang Kaca terbagi menjadi 5 faktor, yaitu faktor *man*, *machine*, *method*, *environment*, dan penyebab lainnya. Berikut adalah faktor penyebab kegagalan untuk tiap jenis kegagalan produk kaca:
 - Kesalahan ukuran disebabkan oleh faktor *man* dan *machine*.
 - Bahan baku kaca rusak disebabkan oleh faktor *man*, *method*, *environment*, dan penyebab lainnya.
 - Kesalahan pengeboran disebabkan oleh faktor *man* dan *machine*.
 - Pecah sebagian dan pecah total disebabkan oleh faktor *man*, *method*, dan penyebab lainnya.

Dari kelima jenis kegagalan produk kaca, faktor *man* adalah faktor yang paling berkontribusi dalam penyebab kegagalan kaca. Faktor *man* berkontribusi dalam kelima jenis kegagalan produk kaca yang ada, diikuti oleh faktor *method* dan penyebab lainnya berkontribusi dalam tiga jenis kegagalan produk kaca, diikuti oleh faktor *machine* yang berkontribusi dalam dua jenis kegagalan produk kaca,

dan yang terakhir adalah faktor *environment* berkontribusi hanya dalam satu jenis kegagalan produk kaca.

6. Dari hasil pengolahan kuesioner, didapat bahwa tidak ada karyawan yang tidak setuju dengan pendapat direktur perusahaan sehubungan dengan faktor-faktor penyebab produk gagal. Meskipun begitu, hasil kuesioner juga menyatakan bahwa karyawan masih ragu-ragu terhadap empat pendapat direktur perusahaan.
7. Setelah mengetahui penyebab-penyebab kegagalan produk kaca, maka disimpulkan usulan tindakan pencegahan untuk mengurangi tingkat kegagalan produk kaca di perusahaan Sabang Kaca, sebagai berikut:
 - a. Usulan tindakan pencegahan untuk faktor *man*
 - Mengingatkan karyawan untuk teliti dalam mengukur bingkai kaca agar tidak terjadi kesalahan ukuran.
 - Memberikan pengarahan kepada karyawan mengenai cara mengukur bingkai kaca beserta alat ukur yang digunakan.
 - Mengingatkan karyawan untuk selalu memeriksa bahan baku di gudang dan mengeringkan kaca yang terkena air hujan.
 - Mengingatkan karyawan untuk teliti dalam menempatkan mata bor pada tempat yang seharusnya.
 - Memberikan pengarahan dalam cara mengebor dan mengukur posisi lubang.
 - Mengingatkan karyawan untuk memperhatikan kondisi ruang produksi dan berhati-hati ketika membawa kaca.
 - Mengingatkan karyawan untuk berhati-hati ketika menurunkan kaca dari mobil menuju tempat pemasangannya.
 - b. Usulan tindakan pencegahan untuk faktor *method*
 - Menyimpan kaca dalam gudang secara teratur berdasarkan jenis dan ukurannya.
 - Membuat *SOP (Standard Operating Procedure)* mengenai cara memegang kaca yang benar sesuai jenis dan ukurannya.
 - Membuat *SOP* mengenai cara menurunkan kaca dari mobil dan membawa kaca tersebut ke tempat pemasangannya.

- c. Usulan tindakan pencegahan untuk faktor *machine*
 - Memeriksa alat pemotong kaca dan mesin bor terlebih dahulu sebelum digunakan apakah bekerja dengan baik atau tidak.
 - Mengganti mesin bor dan alat pemotong kaca dengan yang berkualitas lebih baik
- d. Usulan tindakan pencegahan untuk faktor *environment*
 - Memastikan atap gudang penyimpanan tidak bocor.
 - Menyimpan kaca di gudang yang tertutup agar air hujan yang terkena terpaan angin tidak mengenai permukaan kaca.
- e. Usulan tindakan pencegahan untuk faktor penyebab lainnya
 - Menyimpan kaca dalam gudang yang luas sehingga pengambilan kaca dapat dilakukan dengan leluasa.
 - Memindahkan ruang produksi ke ruang dengan pintu yang lebih lebar agar kaca tidak terbentur pintu.

5.2 Saran

Setelah melakukan penelitian dan menarik kesimpulan terhadap pengendalian kualitas dan penyebab kegagalan produk kaca, maka diusulkan saran untuk dipertimbangkan perusahaan Sabang Kaca yang dapat digunakan untuk mengurangi produk gagal kaca. Berikut adalah saran-saran yang dapat digunakan oleh perusahaan:

1. Kepala produksi sebaiknya menyelaraskan pendapat tentang penyebab kegagalan produk kaca karena berdasarkan hasil kuesioner, sebagian kecil karyawan masih ragu-ragu terhadap pendapat direktur perusahaan. Penyelarasan pendapat dapat dilakukan dengan berdiskusi atau *brain storming* untuk mencari tahu apa saja faktor yang dapat menyebabkan kegagalan produk kaca di perusahaan.
2. Perusahaan sebaiknya mengubah cara penyimpanan bahan baku kaca. Bahan baku kaca sebaiknya disimpan beraturan sesuai dengan jenis dan ukuran masing-masing bahan baku untuk menghindari kerusakan dan mempermudah dalam pengambilannya.

3. Perusahaan sebaiknya memindahkan penyimpanan kaca ke area yang lebih luas agar menghindari kerusakan atau pecahnya bahan baku kaca ketika pengambilan bahan baku.
4. Perusahaan sebaiknya memindahkan gudang penyimpanan kaca yang berada di ruangan terbuka ke dalam ruangan tertutup agar menghindari bahan baku kaca terkena air hujan.
5. Perusahaan sebaiknya memastikan atap bangunan tidak bocor dan jika ada kebocoran atap segera dilakukan perbaikan agar air tidak mengenai permukaan kaca.
6. Perusahaan sebaiknya memperbesar pintu menuju ruang produksi untuk dapat dilalui oleh karyawan pembawa kaca agar menghindari kaca terbentur pintu.
7. Perusahaan sebaiknya membuat *Standard Operating Procedure* untuk tiap proses produksi, khususnya mengenai cara membawa kaca, misalnya:
 - Kaca berukuran kurang dari 1x1 meter sampai dengan 2x2 meter dibawa oleh minimal 2 karyawan.
 - Kaca berukuran lebih dari 2x2 meter sampai dengan 3,6x2,15 meter dibawa oleh minimal 4 karyawan.
 - Karyawan harus memakai sarung tangan selama proses produksi.
 - Karyawan harus membawa kaca menggunakan kedua tangan.
8. Perusahaan sebaiknya memberikan pengarahan kepada karyawan sebelum melakukan proses produksi agar mengurangi tingkat kesalahan yang dilakukan karyawan selama proses produksi.
9. Sebaiknya karyawan diingatkan untuk selalu memeriksa bahan baku di gudang setiap hari sebelum proses produksi dilakukan.
10. Perusahaan sebaiknya melakukan pemeliharaan alat / mesin yang digunakan agar menghindari mesin macet saat digunakan.
11. Perusahaan sebaiknya menerapkan sistem pencatatan untuk karyawan yang memecahkan produk kaca perusahaan. Untuk kesalahan pertama, perusahaan sebaiknya hanya memberikan teguran secara lisan. Jika karyawan mengulang kesalahan yang sama, perusahaan sebaiknya memberikan teguran secara tertulis. Jika karyawan tersebut masih terus mengulang kesalahan yang sama,

perusahaan sebaiknya memotong gaji bagi karyawan yang memecahkan kaca tersebut sebagai insentif untuk lebih berhati-hati.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, I. 2007. *Membuka Cakrawala Ekonomi*. Bandung: PT. Setia Purna Inves.
- Heizer, J. dan B. Render. 2014. Edisi 11. *Operations Management*. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Jacobs, F. R. dan R. B. Chase. 2014. Edisi 14. *Operations and Supply Chain Management*. New York: McGraw-Hill Education.
- Krajewski, L. J., M. K. Malhotra dan L. P. Ritzman. 2016. Edisi 11. *Operations Management: Processes and Supply Chains*. London: Pearson Education, Inc.
- Mitra, A. 2008. Edisi 3. *Fundamentals of Quality Control and Improvement*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Reid, R. D. dan N. R. Sanders. 2013. Edisi 5. *Operation Management: An Integrated Approach*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Russel, R. S. dan B. W. Taylor. 2011. Edisi 7. *Operation Management*. Hoboken: John Wiley & Sons, Ltd.
- Schroeder, R. G., S. M. Goldstein, dan M. J. Rungtusanatham. 2011. Edisi 5. *Operation Management: Contemporary Concepts and Cases*. New York: McGraw-Hill Education.
- Sekaran, U. dan R. Bougie. 2010. Edisi 5. *Research Methods For Business: A Skill Building Approach*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Sumber dari internet:
- World Bank. Indonesia Total Population Data. “<http://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?end=2015&locations=ID&start=1960&view=chart> (diakses pada tanggal 27 Maret 2017)
- <http://rei.or.id/file/Materi%20Nugroho.pdf> (diakses pada tanggal 30 April 2017)