

## BAB VI PEMBAHASAN

### 6.1 Umum

Dari tabel 5.12 tentang rekapitulasi pelaksanaan ISO 9002 pada PT WKA Beton Boyolali Jawa Tengah, secara keseluruhan penerapan ISO 9000 yang berkaitan dengan kegagalan produk sudah dilaksanakan cukup baik, meskipun pada beberapa bidang masih perlu ditingkatkan kinerjanya agar sasaran mutu yang telah ditetapkan dapat tercapai dan dipertahankan. Pembahasan ini akan mengevaluasi penerapan ISO 9002 yang berkait dengan kegagalan produk dengan metode deskriptif dengan menggambarkan sebab-sebab dari kekurangan pada tiap bidang yang diskoring dan memaparkan tentang kondisi yang seharusnya dicapai oleh setiap elemen.

### 6.2 Elemen Rencana Mutu

Dari hasil analisis penerapan elemen rencana mutu telah didapat hasil cukup bagus namun masih perlu ditingkatkan (Tabel 5.3). Secara khusus hal yang perlu ditingkatkan pada elemen rencana mutu adalah mengenai kurang lengkapnya instruksi kerja pada setiap pekerjaan, ada beberapa instruksi kerja yang pembahasannya tidak menyeluruh. Meskipun setiap pekerjaan mempunyai

instruksi kerja, tetapi hanya memuat aturan pokok, sehingga pada tahap pelaksanaan menyulitkan para pekerja di lapangan yang kurang berpengalaman. Jika instruksi kerja telah dijabarkan secara rinci maka kesalahan prosedural atau pemahaman terhadap langkah kerja akan dapat dihindarkan dan bermuara pada perbaikan mutu produk yang dihasilkan

Untuk mengatasi hal ini harus lebih sering diadakan pengarahan/traning bagi pekerja yang pengalaman kerjanya masih kurang, serta pengawasan yang lebih intensif pada setiap tahap proses produksi. Hal yang perlu dilakukan adalah menyempurnakan instruksi kerja agar para pelaksana di lapangan lebih mudah menerapkannya

Dalam pembuatan rencana mutu PT WIKA Beton Boyolali telah sesuai dengan prosedur, karena telah mengacu pada persyaratan pelanggan dan sistem manajemen mutu, penyusunannya telah disesuaikan dengan prosedur umum rencana mutu. Dengan rencana mutu yang memadai diharapkan akan dapat menjamin kualitas produk yang akan dihasilkan yang bermuara pada kepuasan para pelanggan dan meningkatnya kepercayaan terhadap kinerja perusahaan

### 6.3 Elemen Pengendalian Proses

Secara keseluruhan elemen pengendalian proses sudah baik namun masih perlu ditingkatkan agar proses produksi dapat berjalan efektif sesuai dengan rencana mutu dan standar proses produksi PT WIKA Beton (hasil skoring Tabel 5.5, Tabel 5.6, Tabel 5.7, Tabel 5.8)

Dari Tabel 5.5 hasil skoring menunjukkan bahwa clemen pengendalian proses telah dilaksanakan dengan baik dan telah berjalan sesuai dengan prosedur yang disyaratkan oleh prosedur mutu PT WKA Beton Boyolali (tentang hasil pemeriksaan dan rekapitulasi kesesuaian prosedur mutu, rencana mutu dan pelaksanaan)

Dari Tabel 5.6 tentang penilaian proses produksi produk sentrifugal ada dua hal yang perlu ditingkatkan yaitu : Persiapan tulangan dan perakitan, dan pemasangan tulangan. Kesulitan yang dihadapi pada proses persiapan tulangan adalah kurang memadainya prosedur/instruksi kerja. Dalam instruksi kerja seharusnya setiap tahap dalam proses produksi dijabarkan secara detail sehingga operator yang melaksanakan tidak mengalami kesulitan dalam menjalankan tugasnya. Dengan instruksi kerja yang lengkap maka proses produksi akan berjalan lebih lancar dan kualitas produk yang dihasilkan lebih terjamin. Proses perakitan dan pemasangan tulangan mempunyai faktor kesulitan yang cukup tinggi. Pada proses ini dibutuhkan operator/SDM yang mempunyai kemampuan dan pengalaman yang cukup, agar proses ini berjalan sesuai dengan prosedur dan instruksi kerja.

Dari Tabel 5.7 tentang penilaian proses produksi BJR ada langkah yang perlu di tingkatkan kinerjanya, yaitu persiapan cetakan. Pada proses ini pemasangan baut tahanan dan baut tarik masih terjadi kesalahan yang disebabkan oleh faktor manusia (*human error*). Kesalahan ini terjadi karena proses produksi yang tidak terus menerus, dan setiap produksi harus memenuhi target sehingga faktor daya tahan tenaga kerja adalah hal yang paling berpengaruh terhadap

konsentrasi pada pekerjaan. Hal ini juga terjadi pada proses persiapan tulangan, pengecoran dan pemadatan beton. Proses pemadatan beton untuk produksi BBRK sangat bergantung pada kemampuan manusia karena proses pemadatannya bersifat manual. Hal ini cukup sulit untuk diatasi karena sangat berkaitan dengan kebutuhan pelanggan. Salah satu alternatif pemecahannya adalah dengan sistem rotasi atau *shift* sehingga penambahan jam kerja dapat dipertahankan. Alternatif lain adalah dengan meningkatkan pengawasan dan pengendalian sebelum dan pada saat proses produksi sehingga kesalahan dapat dicegah dan diperbaiki.

Dari Tabel 5.8 tentang proses produksi Balok, hal yang perlu ditingkatkan adalah persiapan tulangan dan selongsong/*assesories*. pada proses ini instruksi kerja yang ada masih kurang detail sehingga para pekerja di lapangan yang belum berpengalaman sering mengalami kesulitan dalam menerapkannya. Untuk mengatasi hal ini harus dibuat instruksi kerja yang lengkap dan sebelum hal ini dilaksanakan pengawasan pada proses ini harus lebih intensif agar kesalahan dapat dicegah.

#### 6.4 Elemen Pengendalian Penyimpangan Produk

Dari Tabel 5.11 tentang penilaian elemen pengendalian penyimpangan produk, hal yang perlu ditingkatkan kinerjanya adalah tentang penyusunan laporan bulanan pengendalian penyimpangan produk. Pada PT WIKA Beton Boyolali laporan bulanan pengendalian penyimpangan produk dilakukan hanya jika terjadi penyimpangan produk pada bulan yang bersangkutan. Seharusnya laporan ini dibuat terus menerus meskipun tidak terjadi penyimpangan produk.

Pengendalian penyimpangan produk akan dapat berjalan secara efektif dan efisien jika telah ditetapkan prosedur tindakan perbaikan dan pencegahan bagi produk yang tidak sesuai dengan persyaratan, dan mengawasi pelaksanaannya. PT WIKA Beton Boyolali telah mempunyai prosedur pengendalian penyimpangan produk dan melaksanakannya pada proses produksi, yang dapat dilihat pada laporan pengeluaran produk dari cetakan, laporan CPP, grafik analisis gagal dan cacat.

Gambar 5.18 Grafik Trend Tingkat Kegagalan Produk pada produk tiang listrik menunjukkan produk gagal yang terjadi ada enam buah. Dengan perincian dua buah pada bulan Juli, satu buah pada bulan Agustus, satu buah pada bulan September dan dua buah pada bulan Oktober.

Gambar 5.19 Grafik Trend Tingkat Kegagalan Produk pada produk bantalan jalan rel menunjukkan produk gagal yang terjadi ada sebelas buah, dengan perincian delapan buah pada bulan Mei, dua buah pada bulan Juni dan satu buah pada bulan Juli.

Penyebab terjadinya produk gagal telah teridentifikasi untuk masing-masing produk dan telah diadakan tindakan perbaikan pada pelaksanaannya agar produk yang gagal tersebut tidak terulang lagi dengan kesalahan serupa. Untuk lebih jelasnya penyebab dari kegagalan dan rekomendasi perbaikan pelaksanaan akan diuraikan sebagai berikut .

#### 1. Penyimpangan produk pada produk Tiang Listrik

- a. Produk gagal yang terjadi pada bulan Juli : pada bulan ini terjadi 2 buah kegagalan produk. Penyimpangan produk yang ditemukan yaitu

retak melingkar pada beberapa tempat disebabkan *Pe wire* putus pada saat proses *spinning*. Rekomendasi tindak lanjutnya yaitu dengan memeriksa *Pe wire* pada saat belum dirakit dengan memeriksa terjadinya luka cacat atau tidak dan *heading* yang harus sesuai dengan standar. Dari hasil interview produk yang mengalami gagal retak melingkar rekomendasi tindak lanjutnya telah dilaksanakan sesuai dengan usulan perbaikan. Kesalahan ini disebabkan karena faktor kesulitan pada proses ini memang cukup tinggi sehingga dibutuhkan tenaga kerja yang berpengalaman serta pengawasan yang ketat (Tabel 5.6 skoring proses produksi sentrifugal).

- b. Produk gagal yang terjadi pada bulan Agustus : pada bulan ini terjadi 1 buah produk gagal. Penyimpangan produk yang ditemukan yaitu retak melingkar pada beberapa tempat disebabkan oleh cetakan jepit sehingga pada waktu buka produk, cetakan digedor. Penyebabnya lainnya adalah karena baut dorong cetakan tidak berfungsi. Rekomendasi yang dilakukan sebagai tindak lanjut proses perbaikan yaitu: cetakan yang jepit diperbaiki, system pengeluaran produk harus hati-hati tidak boleh digedor, produk yang gagal dibuang dan diidentifikasi.
- c. Produk gagal yang terjadi pada bulan September : pada bulan ini terjadi 1 buah produk gagal. Penyimpangan produk yang ditemukan yaitu beton bengkok disebabkan *Pe wire* putus pada saat proses

spinning. Rekomendasi tindak lanjutnya yaitu dengan memeriksa *1/c wire* saat akan dipakai produksi memeriksa terjadinya luka cacat atau tidak dan *heading* yang harus sesuai dengan standar. Dari hasil interview, produk yang bengkok rekomendasi tindak lanjutnya telah dilaksanakan sesuai dengan usulan perbaikan. Kesalahan ini disebabkan karena memang faktor kesulitan pada proses ini cukup tinggi, sehingga dibutuhkan tenaga kerja yang berpengalaman serta pengawasan yang ketat (Tabel 5.6 skoring proses produksi sentrifugal). Seperti yang terjadi pada penyimpangan produk bulan Juli.

- d. Produk gagal yang terjadi pada bulan Oktober : pada bulan ini terjadi 2 buah produk gagal. Penyimpangan yang terjadi yaitu karena retak-retak disebabkan karena pada saat proses perawatan beton dengan uap, penguapannya belum sesuai dengan apa yang tertulis pada instruksi kerja. Tindakan yang dilakukan selanjutnya yaitu proses penguapan dilakukan sesuai dengan standard yang ditentukan yaitu waktu dan suhu yang tepat.

## 2. Penyimpangan pada produk BJR

- a. Produk gagal yang terjadi pada bulan Mei : pada bulan terjadi gagal produk 8 buah. Gagal produk yang terjadi yaitu terlihat retak-retak pada BJR. Hal ini disebabkan karena pada saat perawatan beton dengan uap yang belum sesuai standar. Tindakan yang dilakukan

selanjutnya yaitu proses penguapan dilakukan sesuai dengan standar yang ditentukan yaitu waktu dan suhu yang tepat.

- b. Produk gagal yang terjadi pada bulan Juni : pada bulan ini terjadi produk gagal 2 buah. Penyimpangan yang terjadi yaitu terjadi gompal pada ujung ± 30 cm, ini disebabkan baut tahan jebol pada saat proses penguapan, plat angkur patah pada saat proses penguapan. Tindakan yang dilakukan yaitu pengecekan baut tahan dan baut tarik sebelum dipakai diproses produksi. Pengecekan plat angkur sebelum dirakit dibagian produksi.
- c. Produk gagal yang terjadi pada bulan Juli : pada bulan ini terjadi satu buah BJR yang gagal. Penyimpangan yang terjadi yaitu retak pada badan shoulder yang disebabkan oleh pemindahan BJR dari bagian produksi ke *Stock Yard* yang dilakukan tidak dengan hati-hati. Tindakan yang dilakukan yaitu memperketat pengawasan pada saat pemindahan dari proses produksi ke *Stock Yard*.

Dari rangkuman tingkat kegagalan produk di atas dapat dilihat bahwa kegagalan yang terjadi ada yang disebabkan oleh hal yang sama (pada saat proses pemeliharaan beton dengan penguapan). Hal ini membuktikan bahwa metode pengawasan perlu ditingkatkan, akan tetapi dari aspek yang lebih luas menunjukkan bahwa pelaksanaan sistem manajemen mutu ISO 9002 yang berhubungan dengan kegagalan produk pada PT WIKA Beton Boyolali Jawa Tengah sudah berjalan cukup baik.