

Quality Engineering & Management

Konsep *Kaizen* Untuk Meningkatkan Kualitas Secara Terus Menerus Pada Industri Sarung Tangan Kesehatan

Riana Puspita

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Medan, Medan, Indonesia
Jl. Gedung Arca No. 52, Medan, 20217
Corresponding Author : riana.puspita@ymail.com

Abstrak – *Persaingan yang semakin ketat dalam dunia industri saat ini menuntut perhatian perusahaan terhadap semua aspek dari produk yang dihasilkan. Salah satu aspek yang sangat penting bagi konsumen adalah kualitas dan keandalan produk. Untuk itu langkah yang harus ditempuh perusahaan adalah dengan tetap menjaga dan berusaha meningkatkan terus menerus (continuous improvement) mutu hasil produksinya. Kaizen berarti perbaikan proses secara terus menerus untuk selalu meningkatkan mutu dan produktivitas output. Tiga aturan dasar dalam konsep kaizen di tempat kerja adalah Penataan atau 5-S, Penghapusan pemborosan (muda) dan Standarisasi. Untuk itu pada tulisan ini akan dikemukakan tentang hasil penelitian berkaitan dengan implementasi kaizen melalui siklus PDCA (Plan, Do, Check, Act) untuk perbaikan proses secara terus menerus sehingga meningkatkan mutu dan produktivitas pada PT. WRP Buana Multicorpora, industri manufaktur yang memproduksi sarung tangan kesehatan. Dari hasil penelitian diketahui penyebab terjadinya produk cacat yaitu former adalah kotor, buih pada permukaan latex dipping, dan lapisan film pada permukaan compound serta permukaan larutan compound yang cenderung tinggi. Dengan analisa 5-S (Seiri-Seiton-Seiso-Seiketsu-Shitsuke) dapat dilakukan perbaikan tempat kerja dan kondisi kerja. Penataan tempat kerja pada bagian ruang proses produksi yaitu buih berlebih pada permukaan congulant dipping berkurang seiring dengan pengambilan buih yang dilakukan secara teratur, former ditempatkan/dikelompokkan sesuai dengan kadar kotoran pada keranjang yang berbeda dan alat pengambilan buih diletakkan di atas tempat penampungan buih sementara.*

Kata Kunci: *Kaizen, 5-S, PDCA (Plant-Do-Check Act)*

1 Pendahuluan

Kaizen berarti perbaikan proses secara terus menerus untuk selalu meningkatkan mutu dan produktivitas output. Pendekatan ini hanya dapat berhasil dengan baik apabila disertai dengan sumber daya manusia yang tepat. Faktor manusia merupakan dimensi yang terpenting dalam perbaikan kualitas dari produktivitas. Ini berarti bahwa dalam kaizen itu diupayakan menuju tujuan yang telah digariskan secara lambat laun, tetapi secara konsisten sehingga sesudahnya suatu kurun waktu tertentu dicapai efek total yang besar dalam hal proses dan hasil karya personil [1].

Tiga aturan dasar dalam penerapan kaizen ditempat kerja adalah:

1. Penataan atau 5-S

Penataan atau 5-S merupakan unsur yang esensial bagi manajemen yang baik. Melalui 5-S karyawan

mempelajari dan mempraktekkan disiplin pribadi. Karyawan tanpa disiplin pribadi tidak mungkin menghasilkan produk atau jasa layanan yang berkualitas bagi konsumen.

2. Penghapusan pemborosan (muda)

Pemborosan (muda) merupakan segala macam kegiatan yang tidak memberikan nilai tambah. Penghapusan pemborosan dapat menjadi cara yang paling baik, hemat dan efektif dalam meningkatkan produktivitas dan menurunkan biaya operasi. *Kaizen* lebih menekankan penghapusan pemborosan daripada menambahkan investasi yang diharapkan akan memberikan nilai tambah.

3. Standarisasi

Standarisasi adalah cara terbaik dalam melaksanakan suatu tugas. Oleh karena produk atau jasa layanan tercipta sebagai hasil dari serangkaian proses maka standar tertentu harus diterapkan dan dipatuhi pada setiap proses yang terlibat guna menjamin kualitas.

Menjaga standar adalah cara untuk menjamin kualitas pada setiap proses dan mencegah terjadinya kesalahan yang terulang. Standar belum muncul bila 5-S dan penghapusan pemborosan ini sebaiknya mendahului penulisan standar [2].

Langkah pertama dari kaizen adalah menerapkan PDCA (*plan-do-check-act*) sebagai sarana yang menjamin terlaksananya kesinambungan dari kaizen guna mewujudkan kebijakan untuk memelihara dan memperbaiki/meningkatkan standar. Siklus ini merupakan konsep yang terpenting dari proses kaizen. Jadi SDCA menerapkan standarisasi guna mencapai kestabilan proses, sedangkan PDCA menerapkan perubahan guna meningkatkan SDCA berkaitan dengan fungsi pemeliharaan, sedangkan PDCA merujuk pada fungsi perbaikan, dua hal inilah yang menjadi tanggung jawab utama manajemen [2].

Kegiatan tanpa nilai tambah bahasa Jepang disebut muda (artinya pemborosan). Ohno adalah orang pertama yang menemukan sejumlah besar pemborosan yang terdapat di gamba (tempat kerja). Ohno kemudian mengelompokkan pemborosan di gamba dalam tujuh jenis pemborosan yaitu:

- Pemborosan produksi berlebih,
- Pemborosan persediaan,
- Pemborosan pada pengerjaan ulang karena gagal/cacat,
- Pemborosan pada gerak kerja,
- Pemborosan pada pemrosesan,
- Pemborosan waktu tunggu atau penundaan,
- Pemborosan pada transportasi [2].

Dari semua kegiatan *kaizen*, penghapusan pemborosan seringkali dikaitkan dengan upaya menghentikan atau menghapus apa yang selama ini dilakukan jika tidak membutuhkan biaya banyak dalam menerapkannya [2].

Lima langkah pemeliharaan tempat kerja dalam bahasa Jepang disebut sebagai 5-S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu* dan *Shitsuke*) dalam bahasa Indonesia disebut sebagai 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat dan Rajin). Ringkas (*seiri*) mempunyai pengertian membedakan antara yang diperlukan dan tak diperlukan di tempat kerja dan menyingkirkan yang tidak diperlukan (pemilihan). Membuat tempat ringkas, yang hanya menampung barang-barang yang diperlukan saja. Rapi (*seiton*) merupakan menyimpan barang di tempat yang tepat sehingga dapat dipergunakan dalam keadaan yang mendadak. Ini merupakan cara untuk menghilangkan proses pencarian. Resik (*seiso*) berarti membersihkan barang-barang sehingga menjadi bersih. Yaitu membuang sampah, kotoran dan benda-benda asing serta membersihkan segala sesuatu. Pembersihan merupakan salah satu bentuk dari pemeriksaan. Rawat (*seiketsu*) merupakan memperluas konsep kebersihan

pada diri pribadi dan terus menerus mempraktekan pemilihan, penataan dan pembersihan. Rajin (*shitsuke*) merupakan membangun disiplin diri pribadi dan membiasakan diri untuk menerapkan 5R melalui norma kerja dan standarisasi. Dengan kata lain menanamkan (memiliki) kemampuan untuk melaksanakan sesuatu dengan benar dengan cara yang benar [3].

Langkah-langkah Penerapan 5-S yaitu:

Penerapan pemilihan (*seiri*)

Pemilihan berarti memisahkan/menyeleksi secara jelas barang-barang yang diperlukan dan yang tidak diperlukan.

Langkah-langkah dalam melakukan pemilihan (*seiri*)

Langkah 1. Mampu memutuskan untuk membedakan antara barang/peralatan yang berguna dengan yang tidak berguna.

Langkah 2. Menempatkan dan memilih peralatan/barang yang berguna dari barang yang tidak berguna.

Langkah 3. Menyingkirkan peralatan/barang yang tidak berguna atau yang diperlukan didekat lingkungan kerja

Langkah 4. Menyingkirkan peralatan/barang yang tidak berguna dari lingkungan kerja.

Langkah 5. Membuat daftar barang/peralatan yang diperlukan dalam keadaan rusak untuk segera diperbaiki.

Langkah 6. Jika langkah-langkah tersebut sudah dilakukan, kemudian membuat standarisasi

Penerapan penataan (*seiton*)

Langkah-langkah dalam melakukan penataan (*seiton*)

Langkah 1. Memperhatikan dan mempelajari lokasi/tempat peralatan/barang yang hendak diatur/ditata

Langkah 2. Mempelajari letak posisi peralatan/barang yang hendak diatur/ditata

Langkah 3. Menyusun/menata peralatan/barang sesuai tempat dan fungsi sehingga semua orang gampang mengambil dan memakainya.

Langkah 4. Memberi tanda/daftar peralatan/barang tersebut untuk menghindari salah penempatan sehingga peralatan/barang dapat teratur sesuai dengan susunannya.

Penerapan pembersihan (*seiso*)

Langkah-langkah dalam melakukan pembersihan (*seiso*)

Langkah 1. Menentukan objek yang akan dibersihkan beserta ruang lingkungannya

Langkah 2. Membuat rencana tindakan pelaksanaan pembersihan

Langkah 3. Membuat prioritas dalam tindakan pelaksanaan pembersihan

Langkah 4. Supaya pembersihan mendapatkan keuntungan, maka pembersihan agar berfungsi sebagai alat kontrol/inspeksi.

Penerapan Pemantapan (*seiketsu*)

Pemeliharaan dan penyempurnaan yang dilaksanakan secara baik dan terus menerus terhadap pelaksanaan dari penerapan *seiri*, *seiton*, *seiso*, akan menciptakan lingkungan kerja yang sehat dan nyaman, sehingga pekerjaan dapat bekerja secara baik dan nyaman.

Langkah-langkah dalam melakukan pemantapan (*seiketsu*)

Langkah 1. Mempelajari apa yang diperlukan untuk mengendalikan dan menyempurnakan *seiri*, *seiton*, *seiso*, agar selalu tetap terjaga keteraturannya, kerapiannya, dan kebersihannya.

Langkah 2. Berusaha menanamkan pada seluruh karyawan untuk menciptakan lingkungan kerja yang sehat dan nyaman dengan melakukan langkah-langkah tersebut di atas.

Penerapan pembiasaan (*shitsuke*)

Pembiasaan merupakan suatu sikap kerja yang telah menjadi suatu kebiasaan dari seluruh karyawan untuk menjaga lingkungan kerja agar tetap rapi, bersih dan selalu mematuhi aturan-aturan atau metode kerja yang ada.

Langkah-langkah melakukan pemantapan (*seiketsu*)

Langkah 1. Melakukan komunikasi yang baik dengan karyawan untuk memotivasi karyawan.

Langkah 2. Berusaha untuk menyusun pembiasaan menjadi prosedur kerja [3].

Di dalam suatu industri, pengendalian merupakan suatu tindakan yang harus dilakukan agar produk yang dihasilkan dapat memenuhi standar yang diinginkan. Pengendalian produksi, yaitu tindakan yang menjamin bahwa semua kegiatan yang dilaksanakan dalam perencanaan telah dilakukan sesuai dengan target yang telah ditetapkan [4]. Produk merupakan hasil dari kegiatan produksi yang dapat berwujud barang maupun jasa. Produk sebagai hasil dari kegiatan produksi akan mempunyai sifat-sifat dan kimia tertentu [5]. Dengan pengendalian yang baik maka kualitas dari suatu produk dapat terjamin sehingga konsumen dapat menikmati produk yang berkualitas. Menurut Fandy T&Anastasia D [6], para pakar kualitas memberikan definisi pengertian kualitas sangat beranekaragam. Crosby mendefinisikannya sebagai sama dengan persyaratannya. Deming menyatakan bahwa kualitas merupakan suatu tingkat yang dapat diprediksi dari keseragaman dan ketergantungan pada biaya yang rendah dan sesuai dengan pasar.

Proses pengendalian pada dasarnya berlangsung sebagai berikut:

- Menetapkan standard atau kontrol
- Mengukur hasil pekerjaan
- Membandingkan pekerjaan dengan standard yang ditentukan semula.
- Mengadakan tindakan koreksi [7].

Fungsi dari pengendalian adalah:

- Untuk mengetahui apakah segala sesuatunya sudah berjalan sesuai dengan rencana yang ditetapkan, dan berjalan dengan efektif dan efisien.
- Untuk mengetahui tingkat kelemahan dan kesulitan serta kegagalan suatu pekerjaan sehingga dapat diadakan perbaikan dan pencegahan agar jangan terulang kembali kesalahan yang sama [8].

2 Metodologi Penelitian

Tahapan penelitian diawali dengan pengumpulan data organisasi dan manajemen, urutan proses produksi, biaya mutu perusahaan, jumlah produksi beserta jumlah cacat produksi. Data dikumpulkan dengan cara melakukan pengamatan langsung pada bagian produksi terutama pada bagian *coagulant dipping*, *latex dipping*, *beading* dan *striping* untuk mengetahui penyebab terjadinya produk cacat serta melakukan pengamatan pada kondisi tempat kerja, mencatat data-data yang dibutuhkan untuk penelitian dari laporan-laporan pada bagian administrasi, bagian *quality control* dan bagian laboratorium, melakukan wawancara dengan pihak perusahaan untuk mendapatkan informasi yang diperlukan guna menunjang pencapaian tujuan, melakukan diskusi dengan bagian proses produksi mengenai pelaksanaan analisa *kaizen*.

Dari data yang ada dilakukan penyelesaian masalah dengan langkah-langkah:

- Penghapusan pemborosan (*muda*) dengan siklus PDCA.
Penghapusan pemborosan (*muda*) yang dilakukan yaitu penghapusan pemborosan produk cacat pada jenis cacat yang dominan.
- Analisa 5-S (*seiri-seiton-seiso-seiketsu-shitsuke*)
Analisa 5-S dilaksanakan pada ruang proses produksi khususnya di beberapa bagian ruang produksi yang bertujuan untuk menciptakan kondisi lingkungan kerja yang bersih dan nyaman untuk mendukung proses produksi dalam menghasilkan produk bermutu.
- Standarisasi
Hasil dari siklus PDCA pada penghapusan pemborosan produk cacat diikuti dengan standarisasi untuk mencegah terjadinya kembali kesalahan.

3 Hasil dan Pembahasan

Tiga aturan dasar dalam analisa *kaizen* di tempat kerja yaitu: penghapusan pemborosan (*muda*), penataan atau 5-S, dan standarisasi. Ketiga aturan ini dilakukan secara terus menerus dengan siklus PDCA (*Plan, Do, Check, Action*).

1. Penghapusan pemborosan (*muda*).

Langkah 1: Mencari masalah utama

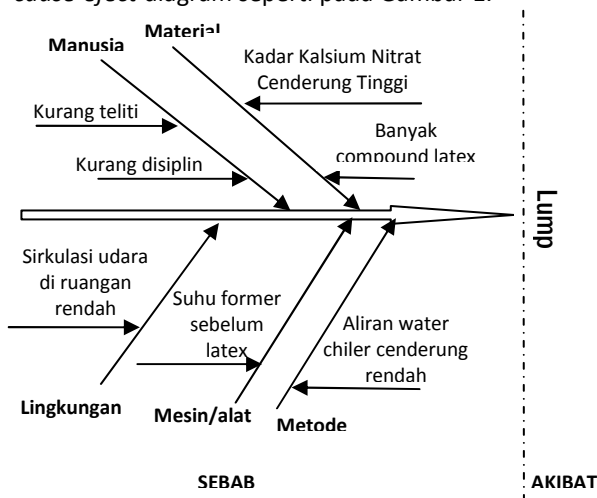
Masalah utama yang dihadapi adalah cacat yang disebabkan oleh *proses coagulant dipping* dan *latex dipping* yang kurang baik, yang mengakibatkan gumpalan atau kelebihan *latex* pada *glove*. Jenis cacat tersebut adalah *Lump*.

Langkah 2. Menentukan masalah

Dari pengamatan pada proses produksi di *Dipping Line* ditentukan masalah yang berpengaruh yaitu: saringan *latex* tidak berfungsi dengan baik, temperatur *latex* terlalu tinggi, lapisan *coagulant* di *former* basah sebelum *dipping latex*, *former* retak, buih pada permukaan *latex dipping*, gumpalan pada *compound latex dipping*.

Langkah 3. Menentukan sumber penyebab yang berpengaruh Penyebab cacat *Lump*

Untuk mencari sumber penyebab cacat *lump* digunakan *cause-effect diagram* seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Fish Bone Diagram

Langkah 4. Rencana Penanggulangan.

Dari analisa gambar 1 selanjutnya dibuat rencana penanggulangan seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rencana Penanggulangan Jenis Cacat *Lump*

No	FAKTOR	PENYEBAB	TINDAKAN	WAKTU	PELAKSANA
1.	Manusia	Kurang teliti. Kurang disiplin.	Dilakukan pengawasan dan rapat sebelum bekerja	Setiap bekerja	Supervisor
2.	Mesin/Alat	Former retak	Perhatikan kondisi former	Setiap bekerja	Line Leader Bagian former Team
3.	Metoda	Temperatur cenderung tinggi	Maintain temperature latex	Setiap bekerja	Assisten Supervisor, Line Leader.
4.	Material	Terdapat gumpalan pada <i>compound latex Dipping</i>	Melakukan pengambilan gumpalan pada permukaan <i>latex dipping</i>	Setiap bekerja	Assisten Supervisor, Line Leader
5.	Lingkungan	Sirkulasi udara ruangan kurang baik.	Memakai Masker dan membuka pintu	Setiap bekerja	Pekerja.

Langkah 5. Pelaksanaan penanggulangan

Setelah perencanaan penanggulangan disusun selanjutnya rencana ini dilaksanakan seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Pelaksanaan Penanggulangan Jenis Cacat *Lump*

No	MASALAH	TINDAKAN	KAPAN	DIMANA	PELAKSANA
1.	Manusia kurang teliti, kurang disiplin, dan kurang bersih	Telah dilakukan pengarahan untuk meningkatkan tanggung jawab dan rasa memiliki.	Sebelum bekerja	Ruangan Process Chemist	Process Chemist
2.	Former retak	Former retak diganti	Setiap bekerja	Ruang produksi.	Bagian Former Team
3.	Suhu former sebelum <i>latex</i> cenderung rendah, aliran air pendingin dari <i>water chiller</i> cenderung rendah	Suhu former jangan terlalu rendah, pengendalian level air sirkulasi tetap sesuai.	Setiap bekerja	Ruang produksi.	Asst sup Line Leader
4.	Kadar Ca(NO ₃) ₂ cenderung tinggi, terdapat gumpalan pada <i>compound latex dipping</i> .	Perhatikan untuk setiap penambahan chemical, pengambilan buih telah dilakukan secara kontinu	Setiap bekerja	Ruang produksi	Asst sup Line Leader
5.	Sirkulasi udara ruangan kurang baik.	Pekerja memakai masker dan pintu dibuka	Setiap bekerja	Ruang produksi	Pekerja.

2. Pelaksanaan 5S (*Seiri-Seiton-Seiso-Seiketsu-Shitsuke*)

a. Pemilihan (*seiri*) pada bagian penerimaan *former* Kondisi/keadaan sebelum analisa pemilihan:

- Pada *former* yang digunakan untuk proses produksi ada terdapat yang retak,
- Saringan *latex* tidak rutin dibersihkan,
- Temperatur *latex* tidak diperhatikan.

Analisa pemilihan pada bagian penerimaan *former*:

Langkah 1. Menetapkan untuk melakukan pemilihan terhadap *former* yang berasal dari bagian pencucian *former*.

Langkah 2. Memilah *former* yang dapat langsung digunakan dengan *former* yang perlu pencucian/perbaikan .

Langkah 3. Menempatkan *former* yang dapat langsung digunakan dengan *former* yang tidak dapat langsung digunakan dalam keranjang yang berbeda agar dapat diidentifikasi oleh karyawan.

Langkah 4. Membawa *former* yang dapat digunakan ke *line* untuk dipasang. Membawa *former* yang

tidak dapat digunakan untuk dilakukan pemilihan kembali ke *service team*.

- Langkah 5. Membuat daftar keadaan *former* yang masih membutuhkan pemeriksaan lebih lanjut.
- Langkah 6. Memisahkan *former* berdasarkan tingkat keretakan (*cracked atau breakage*).

Kondisi/keadaan setelah analisa pemilahan:

- Penggunaan *former* yang retak tidak diperbolehkan,
- *Former* ditempatkan/dikelompokkan sesuai dengan tingkat kerusakannya pada keranjang yang berbeda.

b. Penataan (*seiton*) pada bagian pengumpulan *former*

Kondisi / keadaan sebelum analisa penataan.

- *Former* yang digunakan untuk proses produksi bercampur antara yang retak dan yang bagus,
- Saringan *latex* tidak rutin dibersihkan,
- Temperatur *latex* tidak diperhatikan.

Analisa penataan pada bagian pengumpulan *former*:

- Langkah 1. Menetapkan untuk melakukan penataan terhadap *former* yang berasal dari bagian pencucian *former* sesuai dengan ukuran dan kondisinya.
- Langkah 2. Menata keranjang *former* yang dapat langsung digunakan dengan *former* yang perlu pencucian/perbaikan sesuai dengan ukurannya.
- Langkah 3. Menyusun dan menata *former* yang dapat langsung digunakan dengan *former* yang tidak dapat langsung digunakan dalam keranjang yang berbeda agar dapat diidentifikasi oleh karyawan, sehingga dalam pemakaiannya lebih efektif.
- Langkah 4. Membuat label/tanda pada keranjang tentang ukuran *former* dan kondisi *former*, dengan warna keranjang yang berbeda.

Kondisi/keadaan setelah analisa penataan:

- Dengan cepat dapat dibedakan *former* yang layak pakai, sesuai dengan ukurannya.
- *Former* ditempatkan/dikelompokkan sesuai dengan tingkat kerusakannya pada keranjang yang berbeda.

c. Pembersihan (*seiso*) pada bagian *coagulant dipping* dan *latex dipping*

Kondisi/keadaan sebelum analisa pembersihan:

- Terdapat buih berlebih pada permukaan *coagulant dipping* dan *latex dipping*.
- Inspeksi pada aliran air *styrer* kurang.

Analisa pembersihan pada bagian *coagulant dipping* dan *latex dipping*:

- Langkah 1. Pembersihan dilakukan pada tangki *coagulant dipping* dan tangki *latex dipping*.
- Langkah 2. Tindakan pelaksanaan dilakukan selama bekerja.

Langkah 3. Pembersihan dilakukan yaitu pada permukaan *coagulant dipping* dan *latex dipping* yang menimbulkan buih.

Langkah 4. Pengambilan buih dilakukan secara teratur bersamaan dengan inspeksi tinggi permukaan *coagulant dipping* dan *latex dipping*. Apabila terjadi buih berlebih diakibatkan oleh aliran air dan kecepatan, *styrer* terganggu.

Kondisi/keadaan setelah analisa pembersihan:

- Buih berlebih pada permukaan *coagulant dipping* dan *latex dipping* berkurang seiring dengan pengambilan buih yang dilakukan secara teratur,
- Inspeksi pada aliran air dan kecepatan *styrer* dilakukan pada saat pengambilan buih.

d. Pemantapan (*seiketsu*) pada bagian *coagulant dipping* dan *latex dipping*

Analisa pemantapan pada bagian *coagulant dipping* dan *latex dipping*:

- Langkah 1. Assisten Supervisor senantiasa mengawasi dan mengendalikan segala sesuatu yang terjadi pada *coagulant dipping* dan *latex dipping* agar senantiasa teratur, rapi dan bersih.
- Langkah 2. Melakukan rapat singkat dengan karyawan sebelum memulai bekerja.

Kondisi/keadaan setelah analisa pemantapan:

- Semua karyawan disiplin, teratur dan lebih mantap dalam bekerja,
- Dipastikan aliran air dan kecepatan *styrer* selalu pada batas yang diizinkan.

e. Pembiasaan (*Shitsuke*)

Langkah-langkah dalam melakukan pembiasaan:

- Langkah 1. Terjalannya komunikasi yang baik antara karyawan dengan pimpinannya.
- Langkah 2. Berusaha untuk menyusun pembiasaan menjadi prosedur bekerja.

Kondisi/keadaan setelah pembiasaan:

Semua karyawan bekerja lebih senang dan percaya diri.

3. Membuat standarisasi

Langkah-langkah pembuatan standarisasi:

- Langkah 1. Melakukan analisa pada pelaksanaan penghapusan pemborosan carat *Lump* dan pelaksanaan penataan/5-S.
- Langkah 2. Membandingkan kondisi/keadaan setelah pelaksanaan penghapusan pemborosan cacat *Lump* dan pelaksanaan penataan/5-S.
- Langkah 3. Menganalisa hasil dari pelaksanaan penghapusan pemborosan carat *Lump* dan penataan/5-S.
- Langkah 4. Menetapkan cara yang terbaik dalam melaksanakan suatu tugas guna mencegah terjadinya masalah berulang.

Langkah 5. Menetapkan standarisasi.

Untuk mempertahankan hasil yang telah dicapai dan untuk mencegah terulangnya masalah yang sama maka perlu dibuat suatu standarisasi.

Standarisasi yang dibuat yaitu:

- Saringan latex harus rutin dibersihkan
- Temperatur former sebelum *latex tank* harus diperhatikan 55 - 65 °C.
- Kadar Kalsium Nitrat pada *Coagulant tank* tidak boleh terlalu tinggi
- Pengambilan buih di permukaan secara kontinu.
- *Compound latex* tidak boleh banyak gumpalan.
- Level air sirkulasi tetap stabil.
- *Former* ditempatkan / dikelompokkan sesuai dengan tingkat kerusakan pada keranjang yang berbeda.
- Inspeksi pada *water chiller* dan kecepatan *styrrer* dilakukan pada saat pengambilan buih.

Setelah standarisasi selesai maka selesai masalah pertama, selanjutnya diselesaikan masalah kedua, ketiga, dan seterusnya dengan cara yang sama menggunakan siklus PDCA.

4 Kesimpulan

Penyebab terjadinya produk cacat yaitu *former* adalah kotor, buih pada permukaan *latex dipping*, dan lapisan film pada permukaan *compound* dan permukaan larutan *compound* yang cenderung tinggi. Dengan analisa 5-S (*Seiri-Seiton-Seiso-Seiketsu-Shitsuke*) dapat dilakukan perbaikan tempat kerja dan kondisi kerja. Penataan tempat kerja pada bagian ruang proses produksi yaitu buih berlebih pada permukaan *conglulant dipping* berkurang seiring dengan pengambilan buih yang dilakukan secara teratur, *former* ditempatkan/dikelompokkan sesuai dengan kadar kotoran pada keranjang yang berbeda dan alat pengambilan buih diletakkan di atas tempat penampungan buih sementara.

Acknowledgements

Karya ini didukung oleh rekan alumni Bedman A.P.Siahaan dan PT. WRP Buana Multicorpora.

References

- [1] Imai, Masaki, *Kaizen, Kunci Sukses Jepang dalam Persaingan* (terjemahan) (Pustaka Binaan Pressindo, Jakarta, 2001)
- [2] _____, *Gemba Kaizen : Pendekatan Akal Sehat, Berbiaya Rendah pada Manajemen* (terjemahan) (Pustaka Binaan Pressindo, Jakarta).
- [3] Osada, Takashi, *Sikap Kerja 5S* (terjemahan) (cetakan ketiga. PPM, Jakarta. 2000).
- [4] Nasution Arman Hakim, Prasetyawan Yuda, *Perencanaan Dan Pengendalian Produksi* (Edisi Pertama, Graha Ilmu, 2008)
- [5] Agus Ahyari, *MANajemen Produksi (Perencanaan Sistem Produksi)* (Edisi Keempat, BPFE, 1983)

- [6] Fandy Tjipto & Anastasia Diana, (2001) *Total Quality Managemen* (Edisi Revisi, Andi, 2001)
- [7] Feigenbaum, A. V, *Kendali Mutu Terpadu*, Terj. Hudata Kandahjaya, (edisi ketiga, Erlangga, 1992)
- [8] Lalu Sumayang, *Dasar-dasar Manajemen Produksi & Operasi* (edisi keempat, Salemba, 2003)