

ANALISIS PENERAPAN METODE QUALITY CONTROL CIRCLE UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI PADA PROSES PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK DI PT. FARMA S

Khaerunnisa¹, Miftakul Huda², Enjelina S³, Sahidin Mustopa⁴, Suci Gustina Giani Putri⁵

Universitas Pelita Bangsa

e-mail: khaerunisa397@gmail.com¹, miftakulhuda@pelitabangsa.co.ac²,
enjelina.borjun@gmail.com³, sahidinmustopa@gmail.com⁴, sucigustinaaaa@gmail.com⁵

Abstrak – Tujuan penelitian pada artikel ini adalah untuk mengetahui penerapan metode QCC dalam meningkatkan efisiensi proses pengendalian kualitas. Metode penelitian pada artikel ini menggunakan metode kualitatif dengan melakukan observasi di PT Farma S, didapatkan masalah berupa proses pelaksanaan Monitoring Ruang Produksi di PT Farma S memiliki lead time yang tinggi yaitu memakan waktu 2400 menit dan membutuhkan personil cukup banyak. Setelah dilakukan implementasi Quality Control Circle (QCC) di PT. Farma S. Melalui serangkaian perbaikan, termasuk pembuatan test hole, pengadaan alat bantu, dan digitalisasi laporan, metode QCC berhasil mengurangi biaya operasional sebesar Rp 64.147.134 dan lead time monitoring ruangan sebesar 75 jam per tahun. Hasil ini mendukung program perusahaan dalam hal efisiensi biaya, keselamatan kerja, dan kepatuhan terhadap regulasi ISO 45001:2018.

Kata kunci: QCC, Efisiensi, Pengendalian Kualitas, Pemantauan Ruang.

Abstract – The purpose of the research in this article is to determine the application of the QCC method in improving the efficiency of the quality control process. The research method in this article uses a qualitative method by conducting observations at PT Farma S, found problems in the form of the process of implementing Production Room Monitoring at PT Farma S has a high lead time, which takes 2400 minutes and requires quite a lot of personnel. After the implementation of the Quality Control Circle (QCC) at PT. Farma S. Through a series of improvements, including the creation of test holes, procurement of aids, and digitalization of reports, the QCC method has succeeded in reducing operational costs by IDR 64,147,134 and room monitoring lead time by 75 hours per year. These results support the company's program in terms of cost efficiency, work safety, and compliance with ISO 45001:2018 regulations.

Keywords: QCC, Efficiency, Quality Control, Room Monitoring.

PENDAHULUAN

Di era globalisasi seperti ini, perkembangan dunia bisnis terutama bidang industri manufaktur semakin berkembang pesat. Persaingan dunia bisnis semakin meningkat baik di pasar nasional maupun internasional (Rachmawati dan Purnama 2024). Dengan persaingan yang semakin meningkat baik di pasar domestik maupun internasional ini, setiap perusahaan, baik di sektor manufaktur maupun jasa, perlu mempertahankan bisnisnya dengan mengedepankan strategi yang efektif untuk membedakan produknya dari pesaing lain (Dahniar dan Sarwoko 2024).

Ada berbagai macam strategi yang bisa digunakan yaitu: (1) meningkatkan mutu produk atau jasanya, (2) melakukan inovasi, (3) efisiensi biaya produksi. Strategi meningkatkan mutu produk yang digunakan menyangkut perbaikan mutu produk yang dihasilkan supaya lebih baik dari pesaing yang lain. (Nurholiq, Saryono, dan Setiawan 2019).

Kualitas produk adalah kemampuan pada suatu produk yang dapat memberikan hasil yang sesuai dengan apa yang diharapkan oleh pelanggan, bahkan dapat melebihi harapan pelanggan (Putri et al. 2021). Sebuah perusahaan harus memperhatikan kualitas produk yang diciptakannya, karena kualitas produk merupakan suatu faktor penting yang mempengaruhi

keputusan para konsumen dalam melakukan keputusan pembelian sebuah produk inovasi produk dan promosi. (Novansyah dan Harahap 2022). Kualitas produk menjadi faktor penting dalam memenangkan hati konsumen dan mempertahankan kepuasan pelanggan (Dahniar dan Sarwoko 2024).

Namun, upaya untuk menjaga kualitas tidak selalu mudah, dalam hal ini memerlukan proses Pengendalian kualitas (Quality Control) secara konsisten. Pengendalian dan pengawasan mutu adalah kegiatan yang dilakukan untuk menjamin agar kegiatan produksi dan operasi yang dilaksanakan sesuai dengan apa yang direncanakan dan apabila terjadi penyimpangan, maka penyimpangan tersebut dapat dikoreksi sehingga apa yang diharapkan dapat tercapai (Syarifah Nazia, Safrizal, dan Muhammad Fuad 2023).

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk proses pengendalian kualitas yaitu menggunakan metode QCC. Quality Control Circle (QCC) adalah upaya kolektif sekelompok karyawan untuk memantau kualitas dengan bertemu secara teratur untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengambil tindakan untuk memecahkan masalah di tempat kerja. Tujuan utama dari Quality control ini adalah untuk membahas permasalahan yang ada di dalam perusahaan dan memberikan solusi kepada pihak manajemen untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Pembahasan berkaitan dengan pekerjaan seperti produk, biaya, waktu, persediaan, keselamatan, kesehatan dan keamanan. (Malik, Efendi, dan Chin 2024).

Ada delapan langkah yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan metode QCC yaitu: (Rosdiana dan Purba 2021)

1. Identifikasi masalah dan menentukan tema
2. Analisis kondisi yang ada
3. Menetapkan target dan membuat rencana kerja
4. Analisis penyebab dan menentukan penyebab yang dominan
5. Merencanakan penanggulangan
6. Melaksanakan penanggulangan
7. Evaluasi hasil
8. Standardisasi dan tindak lanjut

Tujuh Alat pengendali mutu dalam teknik QCC, yaitu alat-alat (tools) yang dipakai dalam setiap tahapan perbaikan dalam mengelompokkan masalah, menampilkan data sehingga memudahkan analisis data dalam menyelesaikan permasalahan. Tujuh alat tersebut adalah :

1. Stratifikasi
2. Diagram Pareto
3. Fishbone
4. Histogram
5. Diagram Scatter
6. Scatter diagram
7. Check sheet

PT Farma S merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang farmasi dengan memproduksi obat dan suplemen, dalam pelaksanaan proses produksinya mengacu pada regulasi Cara Pembuatan Obat yang baik (CPOB) 2024. Proses Pengendalian Kualitas dilaksanakan oleh departemen Quality Assurance dimana didalamnya mencakup aktivitas Kalibrasi Kualifikasi mesin dan alat yang digunakan untuk proses produksi.

Didalam proses kalibrasi dan kualifikasi mesin terdapat proses Monitoring ruangan berdasarkan CPOB (Cara Pembuatan Obat yang baik) tahun 2024 menjelaskan bahwa Monitoring Ruangan yaitu sebuah proses pemantauan keadaan ruang produksi dengan dilakukannya pengukuran tekanan aliran udara. Proses ini mencakup pemantauan berbagai kondisi lingkungan seperti suhu, kelembapan, tekanan, kebersihan (jumlah partikel), jumlah

mikroba, dan pergantian udara ruangan (Air Change per Hour - ACH). Semua faktor ini berdampak langsung terhadap kualitas produk yang dihasilkan.

Pembuatan obat haruslah mengikuti CPOB (Cara Pembuatan Obat yang Baik) untuk menjamin obat yang dibuat secara konsisten memenuhi persyaratan yang ditetapkan dan sesuai dengan tujuan penggunaannya. Area produksi hendaklah diventilasi secara efektif dengan menggunakan sistem pengendali udara termasuk filter udara dengan tingkat efisiensi yang dapat mencegah pencemaran dan pencemaran silang, pengendali suhu dan, bila perlu, pengendali kelembaban udara sesuai kebutuhan produk yang diproses dan kegiatan yang dilakukan di dalam ruangan dan dampaknya terhadap lingkungan luar pabrik (Silalahi, Dian, dan Setiawan 2021).

Dalam proses pelaksanaan Monitoring Ruangan Produksi di PT Farma S memiliki lead time yang tinggi yaitu memakan waktu 2400 menit dalam 1 kali pengerjaan, kebutuhan personil cukup banyak, area pengukuran air change yang sulit diakses serta berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja, dan transportasi alat yang sulit ke lokasi monitoring, serta lamanya pembuatan laporan karena masih dilakukan secara manual. Hal ini membuat efisiensi pada proses pengendalian kualitas produk menurun jika tidak segera dilakukan perbaikan.

Dengan adanya latar belakang tersebut sehingga penelitian ini akan berfokus pada Analisis penerapan metode Quality Control Circle untuk meningkatkan efisiensi pada proses pengendalian kualitas produk di PT Farma S, tujuannya adalah untuk dapat mengidentifikasi tantangan yang dihadapi dalam proses pemantauan ruangan di PT Farma S, dan menganalisis implementasi Quality Control Circle (QCC) untuk perbaikan dalam proses pengendalian kualitas di PT Farma S.

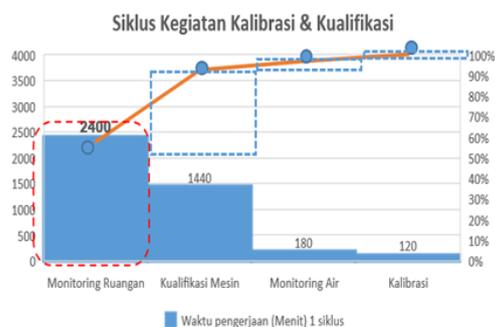
METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif yang berfokus pada pengamatan mendalam untuk memahami fenomena, masalah, atau gejala sosial. Penelitian ini dilakukan di PT. Farma S yang terletak di Kawasan Greenland International Industrial Center (GIIC, Kota Deltamas Blok BB) Central Cikarang. Data yang diperoleh merupakan data primer dari perusahaan yang dengan melakukan kunjungan dan wawancara secara langsung dan dilakukan analisis menggunakan metode Quality Control Circle dengan kerangka berfikir seperti gambar berikut.

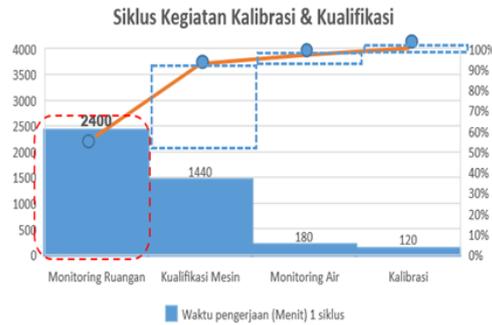
HASIL DAN PEMBAHASAN

Menentukan tema

Berdasarkan hasil observasi di bagian kegiatan Quality Assurance yang terdiri dari aktivitas Kalibrasi, Kualifikasi dan Validasi. Untuk aktivitas Kalibrasi & Kualifikasi memiliki aktivitas yaitu: Kualifikasi Mesin, Kalibrasi, Monitoring Ruangan, dan Monitoring Air. Berikut pareto aktivitas Kalibrasi & Kualifikasi:



Gambar 2 : Pareto Kegiatan Kalibrasi



Gambar 3. Pareto Breakdown Kegiatan Monitoring

Berdasarkan diagram pareto diatas menunjukkan monitoring ruangan memiliki waktu pengerjaan terlama yaitu selama 200 menit dan 480 menit hal ini membuat aktivitas pengendalian kualitas tersebut kurang efisien sehingga tema terpilih dalam kegiatan QCC adalah "Meningkatkan Efisiensi Proses Monitoring Ruangan untuk pengendalian kualitas produk di PT Farma S".

Analisa Kondisi Yang Ada

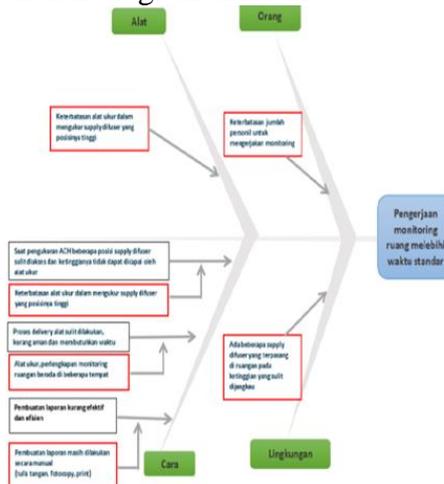
Hasil analisa kondisi yang ada berdasarkan klasifikasi 4M 1E yaitu: jumlah personel terbatas, posisi supply diffuser untuk pengukuran ACH sulit diakses, proses delivery alat sulit dilakukan/tidak safety dan keterbatasan alat ukur.

Menentukan Target

Penetapan target ditentukan berdasarkan SMART yang ditentukan adalah Specific: Meningkatkan Efisiensi proses Monitoring, Measurable: lead time pengerjaan monitoring turun dari 240 jam/tahun menjadi 192 jam/tahun, Achievable: Dapat dicapai dengan pengadaan alat bantu, Reasonable: Kondisi on site dapat diperbaiki Time Based: Desember 2024. Dari kriteria SMART tersebut, target penelitian adalah Penurunan lead time pengerjaan monitoring ruangan dari 240 jam/Tahun menjadi 192 jam/Tahun.

Analisa Penyebab

Pada langkah analisis penyebab yang dilakukan adalah menentukan penyebab yang paling dominan keterkaitannya dengan permasalahan yang telah ditentukan. Untuk menentukan akar permasalahan yang menjadi penyebab tidak efisiennya aktivitas monitoring Ruangan menggunakan diagram fishbone.



Gambar 4. Fishbone diagram

Hasil fishbone diagram menunjukkan bahwa penyebab pengerjaan monitoring ruangan tidak efisien antara lain sebagai berikut:

- Faktor Man: Keterbatasan jumlah personil untuk mengerjakan monitoring.
- Faktor Machine: Keterbatasan alat ukur dalam mengukur supply diffuser yang posisinya

tinggi.

- Faktor Environment: Ada beberapa supply diffuser yang terpasang di ruangan pada ketinggian yang sulit dijangkau
- Faktor Methode: Pembuatan laporan masih dilakukan secara manual.

Merencanakan Dan Menerapkan Perbaikan

Perencanaan Perbaikan dilakukan adalah sebagai berikut :

- Terkait Ada beberapa supply diffuser yang terpasang di ruangan pada ketinggian yang sulit dijangkau akan dilakukan pembuatan test hole baru dengan cara pendataan untuk ruangan yang membutuhkan test hole, eksekusi pembuatan test hole dan verifikasi flow udara setelah pemasangan test hole.
- Terkait Alat ukur & perlengkapan monitoring ruangan berada di beberapa tempat akan dilakukan pengadaan alat bantu berupa trolley untuk peralatan monitoring menuju lokasi agar dapat diangkut sekaligus bersamaan.
- Terkait Pembuatan laporan masih dilakukan secara manual (tuliskan tangan, print, fotocopy) akan dilakukan digitalisasi laporan monitoring ruang dengan cara instalasi software alat ukur monitoring dan memvalidasi hasil data monitoring.

Evaluasi Hasil Perbaikan

Evaluasi hasil perbaikan dengan cara membandingkan hasil sebelum dan setelah perbaikan. Berikut data hasil perbaikan :

Akar Penyebab	Solusi	Before	After
1. Ada beberapa supply diffuser yang terpasang di ruangan pada ketinggian yang sulit dijangkau	Pembuatan akses test hole di setiap ducting	Pengukuran air change dilakukan di kelas E dengan posisi supply yang sangat tinggi, alat yang cukup berat (3,5 Kg), pengukuran dilakukan menggunakan tangga dan tidak safety 	Pengukuran air change dilakukan di mezzanine, posisi pengukuran yang lebih aman. 
2. Alat ukur & perlengkapan monitoring ruangan berada di beberapa tempat	Pengadaan alat angkut untuk peralatan monitoring menuju lokasi agar dapat diangkut sekaligus bersamaan	Pada saat monitoring ruangan ada beberapa alat & perlengkapan yang lokasi nya di ruang kalibrasi, dan lab mikro. R. Kalibrasi & Lab mikro berada di lantai 2, sedangkan lokasi monitoring di Lantai 1. Pengangkutan alat & peralatan diangkut tanpa alat bantu oleh 2 orang. 	Pengangkutan alat & peralatan monitoring ruangan dibawa dengan alat bantu trolley, dapat dilakukan oleh 1 orang. 
3. Pembuatan laporan masih dilakukan secara manual (tuliskan tangan, print, fotocopy)	Digitalisasi laporan monitoring ruang	Pembuatan laporan monitoring ruangan dilakukan secara manual, memakan lebih banyak waktu, lebih banyak penggunaan kertas (kertas print out particle, kertas HVS) 	Pembuatan laporan dilakukan dengan sistem digitalisasi dengan memanfaatkan software original alat ukur, microsoft 365, dan penggunaan QR Code untuk mengakses detail laporan monitoring ruangan. 

Gambar 5. Tabel Evaluasi hasil Perbaikan

Terhadap target hasil perbaikan diperoleh sebagai berikut:



Gambar 6. Pencapaian Target Penurunan waktu



Gambar 7. Pencapaian Target Penurunan pemakaian kertas



Gambar 8. Pencapaian Target Penurunan pemakaian kertas thermal

Pencapaian target utama

Target terhadap penurunan waktu pengerjaan monitoring ruangan 116 % tercapai. Target terhadap penurunan dalam pemakaian kertas hvs 100% tercapai, dan target terhadap penurunan pemakaian kertas thermal 100% tercapai.

Terhadap perhitungan cost saving diperoleh hasil sebagai berikut :

Perhitungan Cost Saving	
Saving waktu pengerjaan	Rp.2.250.000/Tahun
Saving kertas HVS	Rp.212.134/Tahun
Saving kertas thermal	Rp.525.000/Tahun
Saving pengurangan toner catridge printer & fotocopy 1 pcs	Rp. 2.000.000/Tahun
Saving penambahan inspector	Rp.62.640.000
Pengadaan trolley	Rp.3.000.000
Harga material pembuatan test hole	Rp. 480.000
Total saving/tahun	Rp.64.147.134

Gambar 8. Tabel perhitungan cost saving

Dari hasil evaluasi perbaikan cost saving yang didapat adalah Rp 64.147.134/tahun.

Standarisasi

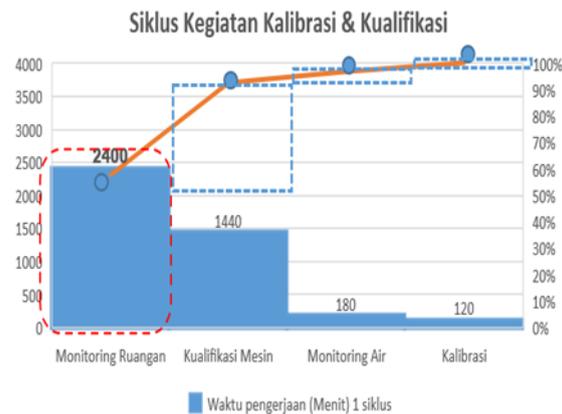
Dari hasil perbaikan yang sudah dilakukan kemudian dilakukan standarisasi terhadap improvement, yaitu menambahkan metode pendokumentasian monitoring ruangan dimana hasil monitoring ruangan dapat disimpan pada cloud, menambahkan pengukuran air change dan penambahan cara perlakuan terhadap penggunaan trolley yang mana semua itu dicantumkan dalam SOP.

Menentukan Tema Berikutnya

Menentukan tema berikutnya dilakukan dengan cara membreakdown kembali masalah prioritas masih muncul di dalam aktivitas kalibrasi, diperoleh data sebagai berikut :

No	Breakdown aktivitas kalkual	Waktu pengerjaan 1 siklus	Satuan
1	Kualifikasi Mesin	1440	minute
2	Kalibrasi	120	minute
3	Monitoring Ruangan	2400	minute
4	Monitoring Air	180	minute

Gambar 9. Tabel Breakdown aktivitas



Gambar 10. Pareto siklus kegiatan kalibrasi

Berdasarkan tabel breakdown masalah yang dialami oleh team QCC maka tema selanjutnya yang akan dilakukan improvement yaitu pada tahapan kualifikasi mesin yang mempunyai waktu pengerjaan paling lama setelah monitoring ruangan.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis yang telah diuraikan dengan metode Quality Control Circle (QCC) yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi proses pengendalian kualitas di PT Farma S didapat kesimpulan bahwa implementasi Quality Control Circle (QCC) di PT Farma S dapat meningkatkan efisiensi proses pengendalian kualitas dalam pemantauan ruangan. Melalui serangkaian perbaikan, termasuk pembuatan test hole, pengadaan alat bantu, dan digitalisasi laporan, tim berhasil mengurangi biaya operasional sebesar Rp 64.147.134 dan lead time monitoring ruangan sebesar 75 jam per tahun. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus di PT Farma S. Hasil ini mendukung program perusahaan dalam hal efisiensi biaya, keselamatan kerja, dan kepatuhan terhadap regulasi ISO 45001:2018.

DAFTAR PUSTAKA

- Dahniar, T, dan W Sarwoko. 2024. "Optimalisasi Kualitas Dengan Metode Quality Control Circle (Qcc) Untuk Meningkatkan Kualitas Produk Di Pt Kmil." Jurnal TAMBORA 8 (2): 1–9. <http://www.jurnal.uts.ac.id/index.php/Tambora/article/view/4012%0Ahttp://www.jurnal.uts.ac.id/index.php/Tambora/article/download/4012/2052>.
- Malik, Iqbal Pratama, Riki Efendi, dan Jacky Chin. 2024. "Quality Control Circle (QCC) dalam berbagai bidang : Studi LiteratureReview tentang Peningkatan Kualitas dan Produktivitas Abstrak" 6 (July): 372–83.
- Novansyah, Roby, dan Uun Novalia Harahap. 2022. "Attribution-ShareAlike 4.0 International Some rights reserved Halogen dengan Metode Quality Control Circle."
- Nurholiq, Adita, Oyon Saryono, dan Iwan Setiawan. 2019. "Analisis Pengendalian Kualitas (Quality Control) Dalam Meningkatkan Kualitas Produk." Jurnal Ekologi 6 (2):393–99. <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/ekologi/article/download/2983/2644>.

- Putri, Nada Dwi Putri Dwi, Dewiana Novitasari, Teguh Yuwono, dan Masduki Asbari. 2021. "Pengaruh Kualitas Produk Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan." *Journal Of Communication Education* 15 (1): 1267–83. <https://doi.org/10.58217/joce-ip.v15i1.226>.
- Rachmawati, Maya, dan Jaka Purnama. 2024. "Analisis Pengendalian Kualitas Guna Meminimalkan Jumlah Cacat Pada Produk Nice Burlwood Console Table." *Industri Inovatif: Jurnal Teknik Industri* 14 (1): 116–23. <https://doi.org/10.36040/industri.v14i1.6773>.
- Rosdiana, Dina, dan Humiras Hardi Purba. 2021. "Literatur Review Penerapan Qcc Dalam Industri." *Jurnal PASTI* 15 (1): 93. <https://doi.org/10.22441/pasti.2021.v15i1.009>.
- Silalahi, Fujiama Diapoldo, Jarot Dian, dan Nuris Dwi Setiawan. 2021. "Implementasi Internet Of Things (Iot) Dalam Monitoring Suhu Dan Kelembaban Ruang Produksi Obat Non Steril Menggunakan Arduino Berbasis Web." *Jurnal JUPITER* 13 (2): 62–68.
- Syarifah Nazia, Safrizal, dan Muhammad Fuad. 2023. "Peranan Statistical Quality Control (Sqc) Dalam Pengendalian Kualitas: Studi Literatur." *Jurnal Mahasiswa Akuntansi Samudra* 4 (3): 125–38. <https://doi.org/10.33059/jmas.v4i3.8079>.