

Pengendalian Kualitas Kemasan Wedang Uwuh di CV Progress Jogja

Quality Control of Wedang Uwuh Packaging at CV Progress Jogja

Rosyid Abdullah¹⁾, Windy Ariastuti²⁾, Rofiah Nuraini³⁾

^{1,2,3)}Program Studi Teknik Industri, Universitas Teknologi Yogyakarta

Email : rosyidabdullah1712@gmail.com¹⁾, windyariastuti11@gmail.com²⁾, rofiahaini482@gmail.com³⁾

Abstrak

CV Progress Jogja merupakan industri bergerak di bidang pengolahan makanan dengan spesifikasi minuman herbal tradisional alami yang membuat minuman tradisional. Terdapat permasalahan yang terjadi di CV Progress Jogja yaitu cacat kemasan wedang uwuh sebesar 1,54% dari jumlah keseluruhan produksi. Kecacatan tersebut diantaranya seperti cacat tidak rapat (berlubang), cacat meleleh, dan cacat label tidak presisi. Total cacat kemasan yang terjadi sebanyak 62 cacat kemasan. Berdasarkan permasalahan di atas dilakukan penelitian pengendalian kualitas dengan metode *seven tools* dan PDPC. Berdasarkan hasil dari analisis *seven tools* didapatkan hasil bahwa cacat paling besar yaitu cacat kemasan tidak rapat sebesar 45,6%. Berdasarkan hasil PDPC Diagram terdapat beberapa usulan perbaikan agar kecacatan kemasan dapat diminimalisir seperti pembuatan peraturan tertulis di buku peraturan, menambah sensor bunyi di alat pengepresan, melakukan pergantian *shift* kerja secara bergiliran. pembuatan meja ergonomi, pembuatan SOP yang lengkap, serta pembuatan jadwal *maintenance* secara berkala.

Kata kunci: Kemasan, Wedang Uwuh, Pengendalian Kualitas, *Seven Tools*, PDPC Diagram.

Abstract

CV Progress Jogja is an industry engaged in the field of food processing with specifications for traditional natural herbal drinks that make traditional drinks. There are problems that occur at CV Progress Jogja, namely defects in the wedang uwuh packaging of 1.54% of the total production. These defects include imperfect defects (holes), melting defects, and inaccurate label defects. The total packaging defects that occurred were 62 packaging defects. Based on the above problems, a quality control study was carried out using the seven tools and PDPC methods. Based on the results of the seven tools analysis, it was found that the biggest defect was packaging defects that were not tightly packed by 45.6%. Based on the results of the PDPC Diagram, there are several suggestions for improvement so that packaging defects can be minimized, such as making written regulations in the rule book, adding sound sensors to the pressing device, changing work shifts in shifts. making ergonomic tables, making complete SOPs, and making periodic maintenance schedules.

Keywords: Packaging, Wedang Uwuh, Quality Control, Seven Tools, PDPC Diagram.

©Integrasi Universitas Muhammadiyah Palembang

p-ISSN 2528-7419

e-ISSN 2654-5551

Pendahuluan

CV Progress Jogja merupakan industri bergerak di bidang pengolahan makanan dengan spesifikasi minuman herbal tradisional alami yang membuat minuman tradisional. Terdapat beberapa minuman yang diproduksi di CV Progress Jogja seperti wedang uwuh dengan jumlah per tahun mencapai 212.238 kemasan [1].

Permasalahan yang terjadi di CV Progress Jogja yaitu masih terdapat kecacatan kemasan wedang uwuh yang dibuat. Kecacatan yang terjadi yaitu

kecacatan plastik kemasan. Kecacatan tersebut diantaranya seperti cacat tidak rapat (berlubang), cacat meleleh, dan cacat label tidak presisi. Total cacat kemasan yang terjadi sebanyak 62 cacat kemasan dari tanggal 26 Oktober sampai 10 November 2022 dengan total produksi sebanyak 4028 kemasan.

Terdapat berbagai metode yang dapat digunakan untuk pengendalian kualitas, seperti *seven tools* dan PDPC. Penelitian terdahulu dengan metode *seven tools* untuk pengendalian kualitas pernah dilakukan oleh

[4], [6], [7], [3], dan [1]. Penelitian terdahulu mengenai PDPC untuk pengendalian pernah dilakukan oleh [11], [5], [8], [10], dan [2].

Berdasarkan hal ini, perlu dilakukan penelitian terkait pengendalian kualitas kemasan untuk meminimalisir kecacatan kemasan wedang uwuh yang terjadi di CV Progress Jogja.

Metode

Jenis Penelitian

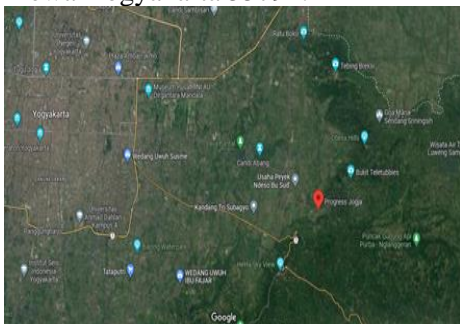
Penelitian yang dilakukan ialah penelitian campuran kuantitatif dan kualitatif yang bertujuan untuk memperoleh informasi data yang diperlukan dalam penelitian.

Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan selama 17 hari dimulai dari tanggal 26 Oktober sampai 10 November 2022.

Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di CV Progress Jogja yang terletak di Jatigrit, Srimartani, Kec. Piyungan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta 55792.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Subjek Penelitian

Subjek penelitian yang digunakan yaitu kemasan minuman wedang uwuh dari CV Progress Jogja.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh data yang dibutuhkan untuk penelitian seperti observasi secara langsung, melakukan wawancara langsung dengan karyawan, dan pengisian formulir oleh karyawan kerja yang telah disediakan untuk mengisi data kecacatan kemasan yang terjadi.

Seven Tools

Berikut adalah alat-alat yang digunakan untuk pengolahan data.

1. Check Sheet.

Check sheet untuk menganalisis mengenai klasifikasi suatu penyebab kecacatan kemasan yang terjadi.

2. Diagram Batang.

Diagram batang digunakan untuk menunjukkan distribusi frekuensi dari kemasan cacat yang terjadi.

3. Diagram Pareto.

Diagram pareto berfungsi untuk mengetahui urutan masalah terbesar berdasarkan frekuensi yang diperoleh dari *check sheet*.

4. Control Chart.

Control chart berfungsi untuk mengetahui apakah cacat kemasan yang dihasilkan masih dalam batas yang disyaratkan.

5. Scatter Diagram.

Analisis *scatter diagram* pada penelitian ini berfungsi untuk menentukan korelasi antar variabel dengan jumlah kecacatan kemasan dan jumlah produksi.

6. Stratifikasi Diagram.

Stratifikasi diagram digunakan untuk analisis dengan mengelompokkan data berdasarkan jenis kecacatan pengemasan.

7. Fishbone Diagram.

Fishbone diagram digunakan untuk menganalisa sebab dan akibat dari masalah-masalah kecacatan kemasan yang terjadi.

Process Decision Chart Diagram (PDPC)

PDPC dalam penelitian membantu memetakan semua kemungkinan kejadian dan masalah setelah menerima solusi.

Hasil dan Pembahasan

1. Check Sheet

Berdasarkan tabel 1 di bawah pengelompokan kecacatan terbagi menjadi 3 bagian kecatatan seperti kemasan tidak rapat, cacat meleleh, dan cacat label tidak presisi.

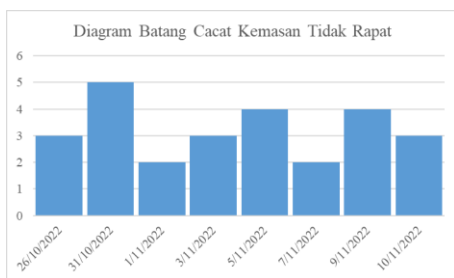
Tabel 1. Check Sheet

Tanggal	Jumlah Produksi	Kemasan Tidak Rapat (Berlubang)	Cacat Meleleh	Label Tidak Presisi	Presentase (%)
26/10/2022	370	3	2	0	1.351351351
31/10/2022	294	5	2	2	3.06122504
1/11/2022	378	2	2	0	1.058201058
3/11/2022	692	3	3	2	1.156069364
5/11/2022	839	4	4	3	1.311084625
7/11/2022	165	2	3	1	3.636363636
9/11/2022	850	4	2	3	1.058823529
10/11/2022	440	3	5	2	2.272727272
Total	4028	26	23	13	

Persentase kecacatan terbesar (3,061%) terjadi pada tanggal 7 November 2022 dengan total cacat kemasan tidak rapat sebesar 5 kemasan, cacat meleleh 2 kemasan, dan cacat label tidak presisi 2 kemasan dengan total produksi pada hari tersebut sebesar 294 pcs.

2. Diagram Batang

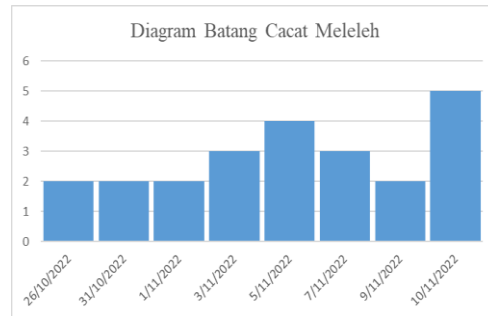
Berdasarkan diagram batang pada Gambar 2, didapatkan informasi bahwa cacat kemasan tidak rapat paling banyak terjadi pada tanggal 31 Oktober 2022 dengan jumlah cacat sebanyak 5 kemasan dan cacat paling sedikit pada tanggal 1 dan 7 November 2022 dengan jumlah cacat sebanyak 2 kemasan.



Gambar 2. Diagram Batang Cacat Kemasan Tidak Rapat

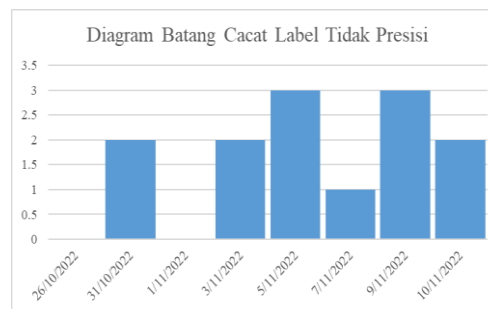
Berdasarkan diagram batang pada Gambar 3, didapatkan informasi bahwa cacat kemasan meleleh paling banyak terjadi pada tanggal 10 November 2022 dengan jumlah cacat sebanyak 5 kemasan dan cacat paling sedikit pada bulan Oktober 2022 pada tanggal 26, 31 dan bulan November 2022 pada tanggal 1, 3, dan 7 November 2022 dengan jumlah cacat sebanyak 2 kemasan.

Berdasarkan diagram batang pada gambar 4, didapatkan informasi bahwa cacat kemasan meleleh paling banyak terjadi pada tanggal 10 November 2022 dengan jumlah cacat sebanyak 5 kemasan dan cacat paling sedikit pada bulan Oktober 2022 pada tanggal 26, 31,



Gambar 3. Diagram Batang Cacat Meleleh

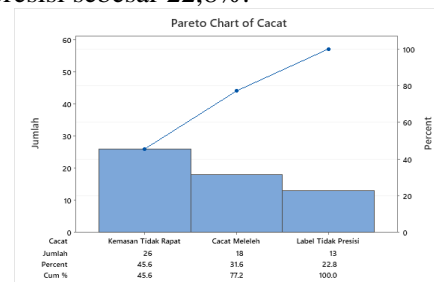
dan bulan November 2022 pada tanggal 1, 3, dan 7 November 2022 dengan jumlah cacat sebanyak 2 kemasan.



Gambar 4. Diagram Batang Cacat Label Tidak Presisi

3. Diagram Pareto

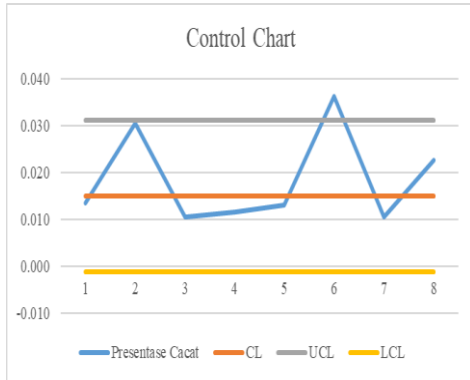
Berdasarkan gambar diagram pareto di bawah, didapatkan informasi bahwa penyebab kecacatan paling besar yaitu karena kemasan tidak rapat yang mencapai 45,6%, kemudian cacat kemasan meleleh sebesar 31,6%, dan yang paling kecil yaitu disebabkan karena label tidak presisi sebesar 22,8%.



Gambar 5. Diagram Pareto

4. Control Chart

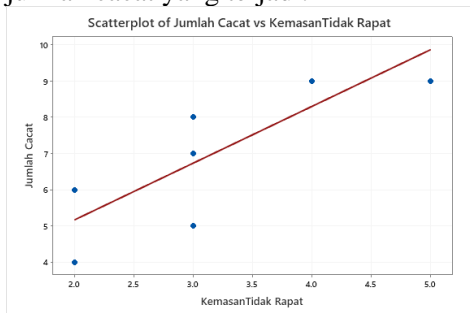
Berdasarkan gambar control chart di bawah didapatkan informasi bahwa masih terdapat kecacatan yang diluar batas kendali atas pada data ke-6 yaitu (7 November 2022). Terdapat grafik presentase cacat yang hampir melewati batas kendali atas pada data ke-2 (31 Oktober 2022).



Gambar 6. Control Chart

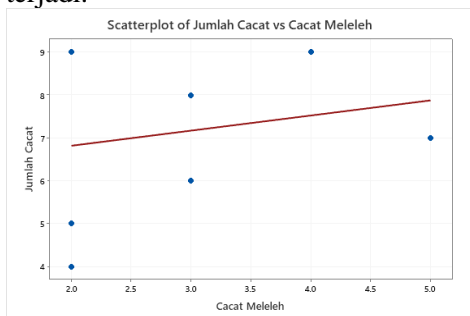
5. Scatter Diagram

Berdasarkan *scatter plot* pada Gambar 7 mengenai hubungan Cacat Kemasan Tidak Rapat (x) dan Jumlah Cacat (y) didapatkan hasil garis hubungan yang positif. Dari hubungan positif tersebut sehingga dapat diartikan bahwa semakin tingginya cacat kemasan tidak rapat maka akan semakin tinggi jumlah cacat yang terjadi.



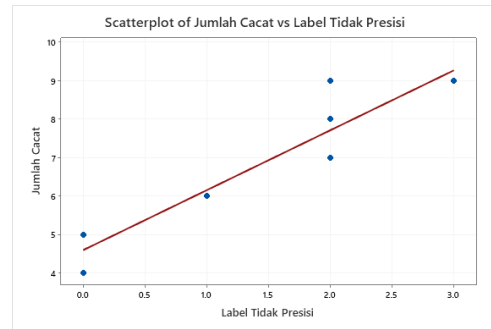
Gambar 7. Scatter Plot Jumlah Cacat dan Cacat Kemasan Tidak Rapat

Berdasarkan *scatter plot* pada Gambar 8 mengenai hubungan Cacat Meleleh (x) dan Jumlah Cacat (y) didapatkan hasil garis hubungan yang positif. Dari hubungan positif tersebut sehingga dapat diartikan bahwa semakin tingginya cacat meleleh maka akan semakin tinggi jumlah cacat yang terjadi.



Gambar 8. Scatter Plot Jumlah Cacat dan Cacat Kemasan Meleleh

Berdasarkan *scatter plot* pada Gambar 9 mengenai hubungan Label Tidak Presisi (x) dan Jumlah Cacat (y) didapatkan garis hasil hubungan yang positif. Dari hubungan positif tersebut sehingga dapat diartikan bahwa semakin tingginya label tidak presisi maka akan semakin tinggi jumlah cacat yang terjadi.



Gambar 9. Scatter Plot Jumlah Cacat dan Cacat Kemasan Label Tidak Presisi

6. Stratifikasi Diagram

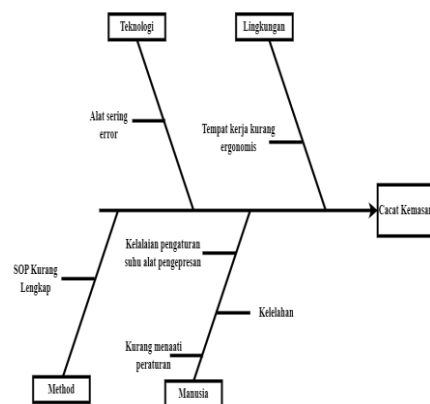
Berdasarkan Tabel 2 didapatkan informasi bahwa kecacatan paling tinggi yaitu cacat kemasan tidak rapat sebanyak 26 kecacatan kemasan, kemudian cacat meleleh sebanyak 23 cacat kemasan, dan cacat label tidak presisi sebanyak 13 cacat kemasan.

Tabel 2. Stratifikasi Diagram

Jenis Cacat	Jumlah
Kemasan Tidak Rapat	26
Kemasan Meleleh	23
Label Tidak Presisi	13
Total	62

(Sumber : Olah Data, 2022)

7. Fishbone Diagram



Gambar 10. Fishbone Diagram

Berdasarkan Berdasarkan fishbone diagram pada Gambar 10,

diketahui penyebab kecacatan terjadi karena beberapa faktor seperti :

- Lingkungan

Faktor lingkungan yang menyebabkan kecacatan kemasan wedang uwuh yaitu karena tempat kerja yang kurang ergonomis. Alasan lingkungan kerja kurang ergonomis dikarenakan proses pengemasan masih dilakukan di lantai sehingga karyawan terlalu membungkuk.

- Teknologi

Faktor teknologi yang menyebabkan kecacatan kemasan wedang uwuh dikarenakan alat yang sering *error*. Alat yang sering *error*

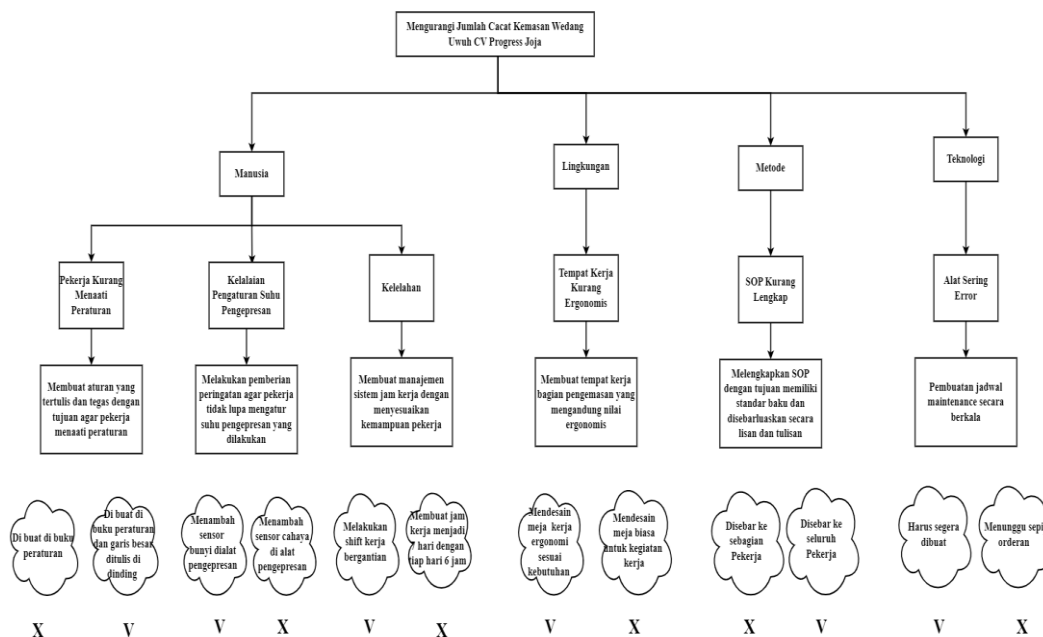
merupakan alat pengepresan yang digunakan untuk melakukan pengemasan.

- *Method*

Faktor *method* yang menyebabkan kecacatan kemasan yaitu karena SOP yang kurang lengkap.

- Manusia

Faktor manusia yang menyebabkan kecacatan kemasan wedang uwuh dikarenakan kelalaian pekerja mengatur ukuran suhu di alat pengepresan dan permasalahan karena pekerja yang kurang menaati peraturan.



Gambar 11. PDPC Diagram

Berdasarkan Gambar 11 masalah cacat kemasan wedang uwuh di CV Progress disebabkan beberapa faktor seperti manusia, lingkungan, metode, dan teknologi. Pada aspek manusia perlu pemilihan keputusan seperti pembuatan peraturan tertulis di buku peraturan dan di dinding (lantai produksi), menambah sensor bunyi di alat pengepresan,

dan melakukan pergantian *shift* kerja secara bergiliran.

Untuk aspek lingkungan dibuat desain meja kerja ergonomis yang disesuaikan kebutuhan, aspek metode dilakukan pembuatan SOP yang lengkap dan diumumkan ke seluruh pekerja, serta aspek teknologi dibuat jadwal *maintenance* secara berkala dengan waktu secepat mungkin.

Tabel 3. Usulan SOP Pengemasan

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PENGEMASAN WEDANG UWUH CV PROGRESS JOGJA	
Tanggal Pembuatan	Revisi
Tujuan	Prosedur digunakan untuk mempertahankan dan meningkatkan kualitas produk dengan mengurangi kecacatan/kesalahan dalam proses pengemasan wedang uwuh
Ruang Lingkup	Ruang lingkup mencakup seluruh karyawan/produksi yang bertugas dalam menjalankan tugas pada bagian pengemasan
Persyaratan Pengemasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bahan kemasan yang digunakan harus bersih, tidak mencemari produk yang dikemas, terbuat dari bahan yang baik (food grade) dan memenuhi persyaratan bagi produk pangan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. 2. Produk dikemas dengan cepat, cermat, tepat, dan higienis. 3. Setiap kemasan produk yang akan diperdagangkan diberi label sesuai dengan ketentuan yang berlaku. 4. Tempat pengemasan dilakukan di meja yang telah disediakan dan harus terdapat alas.
Penanggung Jawab	<ol style="list-style-type: none"> 1. Direktur II. 2. Divisi Pengendalian Mutu.
Uraian Prosedur Kerja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Masukkan barang yang sudah disortasi seperti jahe, kayu secang, daun kayu manis, daun pala, daun cengkeh, dan gagang cengkeh sesuai takaran yang ditentukan ke kemasan Apollo 1 ons. 2. Masukkan gula batu yang sudah dikemas ke kemasan yang sudah dimasukan barang yang telah disortasi. 3. Nyalakan <i>hand sealer</i> yang akan digunakan. 4. Atur suhu <i>hand sealer</i> dengan hati-hati pada <i>temperature</i> di <i>panel control</i> sesuai dengan jenis plastik yang digunakan. 5. Setelah melakukan pengaturan suhu di <i>hand sealer</i>, rekatkan plastik dengan <i>hand sealer</i> tersebut selama kurang lebih 2-3 detik sampai lampu sensor menyala (harus merekat sempurna dan tidak boleh meleleh atau sobek). 6. Matikan <i>hand sealer</i> apabila telah selesai digunakan.
Tambahan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setelah selesai digunakan peralatan dan tempat kerja harus dibersihkan. 2. Apabila masih ada bahan baku atau kemasan sisa yang masih layak pakai harap disimpan di tempat yang telah disediakan. 3. Apabila alat terjadi eror harap segera lapor ke bagian penanggung jawab untuk diselesaikan.

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan bahwa jenis kecacatan kemasan wedang uwuh di CV Progress Jogja paling banyak yaitu cacat kemasan tidak rapat dengan jumlah 26 cacat kemasan. Kecacatan kemasan terjadi karena beberapa faktor seperti faktor lingkungan, manusia, metode, dan teknologi yang digunakan.

Terdapat beberapa usulan perbaikan terbaik untuk meminimalisir kecacatan kemasan yang terjadi yaitu pembuatan SOP pengemasan, pembuatan sensor bunyi di alat pengemasan, dan pembuatan meja ergonomi. Berdasarkan usulan tersebut didapatkan pengurangan kecacatan menjadi

1,4% dari total produksi yang sebelumnya sebesar 1,54%.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih ditujukan kepada pihak CV Progress Jogja dan Universitas Teknologi Yogyakarta yang telah membimbing dan memfasilitasi jalannya penelitian ini sampai selesai.

Daftar Pustaka

- [1] Astuti, f. And wahyudin, w. (2021) 'Perbaikan Kualitas Pada Produksi Gentong Menggunakan Metode Seven Tools (Studi Kasus : Home Industry Bapak Ojid)', *barometer*, 6(1), pp.

- 307–312. Doi: 10.35261/barometer.v6i1.4444.
- [2] Aziza, n. And setiaji, f. B. (2020) 'Pengendalian Kualitas Produk Mebel Dengan Pendekatan Metode New Seven Tools', 4, pp. 27–34.
- [3] Devani, v. And oktaviany, m. (2021) 'Usulan Peningkatan Kualitas Pulp Dengan Menggunakan Metode Seven Tools Dan New Seven Tools Di PT. IK', *agrintek*, 15(2), pp. 521–536. Doi: 10.21107/agrintek.v15i2.7166.
- [4] Erdhianto, y. (2021) 'Analisa Pengendalian Kualitas Untuk Mengurangi Jumlah Cacat Pada Kemasan Produk Gula Pasir Pg Kremboong Dengan Metode Seven Tools', *seminar nasional teknologi industri berkelanjutan i (senastitan i)*, 1(1), pp. 349–357. Available at: <http://ejurnal.itats.ac.id/senastitan/article/view/1644>.
- [5] Faritsy, a. Z. Al (no date) 'Analisis Pengendalian Kualitas Produk Ember Cat Tembok 5 Kg Menggunakan Metode New Seven Tools (Studi Kasus: Indaplas-PT. Indaco Warna Dunia)', pp. 201–213.
- [6] Herlina, r. L. And mulyana, a. (2022) 'analisis Pengendalian Kualitas Produk Waring Dengan Metode Seven Tools Di CV . Kas Sumedang', *analisis pengendalian kualitas produk waring*, 16(1), pp. 37–49.
- [7] Nurhayati, l. And bellanov, a. (2022) 'peningkatan Kualitas Produksi Kayu Dowel Sapu Dengan Pendekatan Metode Seven Tools Dan 5W + 1H', *journal of industrial and systems optimization*, 5(1), pp. 39–46.
- [8] Permono, l., salmia, l. A. And septiari, r. (2022) 'Penerapan Metode Seven Tools Dan New Seven Tools Untuk Pengendalian Kualitas Produk (Studi Kasus Pabrik Gula Kebon Agung Malang)', *jurnal valtech*, 5(1), pp. 58–65.
- [9] Pertanian, f. And tamansiswa, u. S. (2020) 'Sistem Manajemen Produksi Wedang Uwuh Cv Progress Jogja'.
- [10] Rozi f and andung. (2022) Upaya Perbaikan Kualitas Produk Batik Di Batik Ilussan Menggunakan Metode Six Sigma Dan New Seven Tools
- [11] Zakariya, y., mu'tamar, m. F. F. And hidayat, k. (2020) 'Analisis Pengendalian Mutu Produk Air Minum Dalam Kemasan Menggunakan Metode New Seven Tools (Studi Kasus Di PT. DEA)', *rekayasa*, 13(2), pp. 97–102. Doi: 10.21107/rekayasa.v13i2.5453.