

**ANALISIS PENGENDALIAN CACAT FINISHING PADA PROSES
PEMBUATAN TIKAR KATI/ AJIRO MENGGUNAKAN
METODE STATISTICAL QUALITY CONTROL (SQC)
PADA PT. SARIKAYA SEGA UTAMA BANJARBARU**

*Analysis Of Finishing Defect Control In The Process Of Making Kati/Ajiro Mat
Using Statistical Quality Control (SQC) Method At PT. Sarikaya Sega Utama
Banjarbaru*

Dessy Fitriati, Noor Mirad Sari, dan Zainal Abidin

Program Studi Kehutanan

Fakultas Kehutanan Universitas Lambung Mangkurat

ABSTRACT. PT Sarikaya Sega Utama is a company engaged in the rattan and forest products industry with export commodities in the form of various Rattan Carpets, Wood Carpets, Wood Moulding, Rattan Ajiro Carpets, Rattan Saburina. The purpose of this research is: to determine whether the damage or defects of Ajiro mat products are still within a reasonable or tolerable level and what factors cause and contribute to product defects in production of ajiro mats. Primary and secondary data are two types of data used in this research. Primary data was collected in the field through observations, interviews and documentation of workers and the surrounding environment. Reading literature related to the topics discussed in this study enabled the researcher to collect secondary data. The study concluded that the most common defects found in ajiro mat products are blackish color totaling 18 pieces with a percentage of 34.62%, wrong weaving defects totaling 14 pieces with a percentage of 26.92%, cracking/breaking defects totaling 8 pieces with a percentage of 15.38%, shadow defects totaling 6 pieces with a percentage of 11.54%, defects in glue adhesion and holes each totaling 3 pieces with a percentage of 5.77%. from the results of the cause-effect diagram analysis, it is clear that low-quality raw materials are the main cause of cracking/breaking defects and blackening defects.

Key words: Rattan, Defects, Rattan Ajiro Carpet

ABSTRAK. PT Sarikaya Sega Utama merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri rotan dan hasil hutan dengan komoditi ekspor berupa aneka Rattan Carpet, Wood Carpet, Wood Moulding, Rattan Ajiro Carpet, Rattan Saburina. Tujuan dari penelitian ini adalah: mengetahui apakah kerusakan atau cacat produk tikar ajiro masih dalam tingkat yang wajar atau dapat ditoleransi dan faktor-faktor apa saja yang menyebabkan dan berkontribusi terhadap kecacatan produk pada produksi tikar ajiro. Data primer dan sekunder merupakan dua jenis data yang digunakan dalam penelitian ini. Data primer dikumpulkan di lapangan melalui observasi, wawancara dan dokumentasi terhadap para pekerja dan lingkungan sekitar. Membaca literatur yang berkaitan dengan topik yang dibahas dalam penelitian ini memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data sekunder. Penelitian ini menyimpulkan bahwa cacat yang paling banyak ditemukan pada produk tikar ajiro yaitu warna kehitaman yang berjumlah 18 buah dengan persentase 34,62%, cacat salah anyaman yang berjumlah 14 buah dengan persentase 26,92%, cacat retak/patahan yang berjumlah 8 buah dengan persentase 15,38%, cacat bayangan yang berjumlah 6 buah dengan persentase 11,54%, cacat pada perekatan lem dan bolongan yang masing-masing berjumlah 3 buah dengan persentase 5,77%. Dari hasil analisis diagram sebab-akibat terlihat jelas bahwa bahan baku yang berkualitas rendah merupakan penyebab utama dari cacat retak/patahan dan cacat kehitaman.

Kata kunci: Rotan, Cacat, Tikar Ajiro

Penulis untuk koresponden, surel: noor.mirad@ulm.ac.id

PENDAHULUAN

Produk yang terbuat dari rotan adalah salah satu cara pemerintah untuk membuat masyarakat lebih komptitif dengan menjadikan produk rotan sebagai bagian dari gaya hidup

masyarakat. Dibandingkan dengan kayu keras atau kayu lunak, rotan mengandung jumlah lignin yang relatif sedikit yang berfungsi sebagai pengikat antar sel sehingga rotan memiliki kekuatan yang unik dan tekstur yang mirip tanah liat. Beragam produk yang terbuat dari rotan diproduksi, termasuk tikar, kursi,

meja, tempat tissu, dan aksesoris. Saat ini, perusahaan besar dan perusahaan kecil yang ramah lingkungan menggunakan rotan sebagai bahan baku yang berarti bahwa barang-barang olahan rotan juga ramah lingkungan. Mengingat nilai ekonominya yang tinggi, rotan merupakan primadona hasil hutan bukan kayu. (Hidayat & Whydiantoro, 2023).

PT Sarikaya Segi Utama merupakan perusahaan yang bergerak dibidang industri rotan dan hasil hutan dengan komoditi ekspor berupa aneka *Rattan Carpet*, *Wood Carpet*, *Wood Moulding*, *Rattan Ajiro Carpet*, *Rattan Saburina*. Salah satu kunci penting yang membantu perusahaan berdampak pada pengembangan produk dan membantu konsumen mengambil keputusan adalah kualitas penawaran. Untuk memastikan bahwa kualitas produk tetap terjaga dan memenuhi standar perusahaan, perusahaan harus selalu memantau, mengelola, atau mengawasi proses produksi barang yang dihasilkan. Perusahaan akan mendapatkan keuntungan jika pengawasan dan pengendalian kualitas dilakukan dengan tekun. Salah satunya adalah kemungkinan untuk meminimalisir atau meniadakan kerusakan atau cacat produk.

Setiap proses produksi harus melakukan pengawasan kualitas, karena kualitas barang yang diproduksi menjadi ukuran keberhasilan produk. Pengendalian kualitas baku mutu dilakukan untuk menjaga kualitas produk yang diproduksi dan menelusuri faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya cacat produksi serta memberikan data untuk analisis penanggulangan faktor-faktor penyebab terjadinya cacat pada produk tersebut (Sirine & Kurniawati, 2017). Metode pengendalian statistik, juga dikenal sebagai Statistical Quality Control (SQC), adalah sistem yang dirancang untuk menjunjung tinggi persyaratan kualitas manufaktur, data dikumpulkan dan dianalisis secara statistik (Kurnadi. *et al.* 2020). Tujuan dari penelitian statistik adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan kerusakan tikar ajiro dengan menggunakan data saat ini sehingga perbaikan dapat dilakukan untuk menghentikan kesalahan yang sama agar tidak terulang lagi.

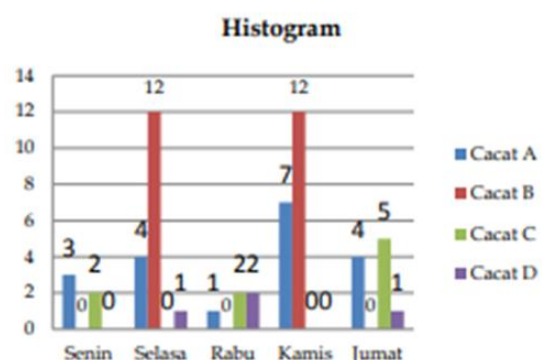
METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di PT Sarikaya Segi Utama, Kelurahan Landasan Ulin Utara, Banjarbaru, Provinsi Kalimantan Selatan.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Tikar Kati yang dibuat oleh pengrajin di Kalimantan Tengah lalu *difinishing* di PT Sarikaya Segi Utama. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: *Tallysheet*, *handphone*, kalkulator, laptop, alat tulis. Ada dua jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yakni primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari lapangan melalui dokumentasi karyawan dan lingkungan, wawancara, dan observasi. Membaca topik-topik yang termasuk dalam literatur penelitian ini dapat membantu peneliti mengumpulkan data sekunder.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif tabel. Penelitian ini menggunakan metode *Statistical Quality Control* (SQC) untuk pengolahan data, sebagai berikut:

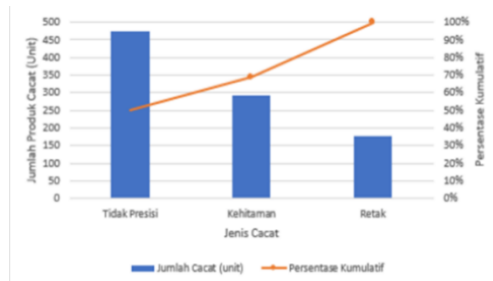
- Check Sheet:** untuk mempermudah proses pemilahan dan analisis data, tabel pemeriksaan jumlah produksi dan kerusakan pada tikar ajiro digunakan. Proses analisis statistik kontrol kualitas dimulai dengan ini karena tikar ajiro dapat mengalami berbagai jenis kerusakan, bagian produksi mencatat jenis kerusakan yang paling sering terjadi.
- Histogram:** setelah *Check sheet* dibuat untuk menghitung jumlah kecacatan, maka langkah selanjutnya adalah mengetahui jumlah kecacatan yang paling sering terjadi selama penelitian yakni dengan menggunakan histogram, seperti contoh pada Gambar 1.



Gambar 1. Histogram

- Diagram Pareto:** alat bantu untuk menentukan peringkat dan memvisualisasikan tingkat keparahan cacat dari yang paling parah hingga yang paling ringan. Diagram ini membantu menemukan dan memfokuskan perhatian

pada kerusakan yang paling penting agar perbaikan dapat dilakukan segera, setelah peristiwa yang tidak seharusnya segera terjadi. Gambar 2 menampilkan diagram pareto berikut ini.



Gambar 2. Diagram Pareto

Rumus yang digunakan untuk menghitung jumlah terbesar cacat teknis selama pengamatan yaitu (Andriani, 1997):

$$\% \text{ cacat} = \frac{\text{jumlah cacat tiap tipe}}{\text{Total cacat seluruh tipe}} \times 100\%$$

- d. Peta Kendali (P-Chart): untuk menentukan apakah pengendalian kualitas dari data yang dikumpulkan terkendali atau tidak, langkah selanjutnya adalah mengembangkan peta kendali (P-Chart). Untuk mengidentifikasi hambatan dan kejadian dari variasi yang terkendali dalam pengendalian proses produksi yang dilakukan, dalam rangka memecahkan masalah dan menghasilkan peningkatan kualitas produk, peta kendali menampilkan nilai garis tengah, batas kendali atas, dan batas kendali bawah. Berikut ini adalah tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pengukuran peta kendali: (Gaspersz, 1998)

- 1) Menghitung proporsi kerusakan (P): Jumlah kerusakan produk dalam setiap sub-group (per tanggal) dipastikan dengan menghitung proporsi kerusakan produk. Rumus berikut ini digunakan untuk menentukan persentase kerusakan:

$$P = \frac{x}{n}$$

Keterangan:

P = proporsi produk cacat

x = jumlah produk yang cacat/rusak

n = jumlah produk yang diperiksa

- 2) Menghitung garis pusat/*Central line* (CL): Garis pusat/*Central line* adalah garis tengah yang berada diantara Batas

Pengendali Atas (BPA) dan Batas Pengendali Bawah (BPB). Tingkat cacat rata-rata selama proses produksi ditunjukkan oleh garis pusat/*central line*. Rumus berikut ini digunakan untuk menentukan garis pusat:

$$CL = \bar{p} = \frac{\sum x}{\sum n}$$

Keterangan:

$\bar{p}$ = rata-rata kerusakan produk

$\sum x$ = jumlah total yang rusak

$\sum n$ = jumlah total yang diperiksa

- 3) Menghitung Batas Pengendali Atas/*Upper Control Limmit* (BPA/UCL) dan Batas Pengendali Bawah/*Lower Control Limit* (BPB/LCL): menggunakan statistik untuk memastikan apakah proses menyimpang atau tidak dengan memanfaatkan Batas Pengendali Atas dan Batas Pengendali Bawah. Rumus ini dapat diterapkan pada Batas Pengendali Atas (UCL):

$$BPA = \bar{p} + 3 \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

Keterangan:

$\bar{p}$ = rata-rata kerusakan produk

n = jumlah produk yang diperiksa

Sedangkan, menghitung Batas Pengendali Bawah (LCL) menggunakan rumus:

$$BPB = \bar{p} - 3 \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

Keterangan:

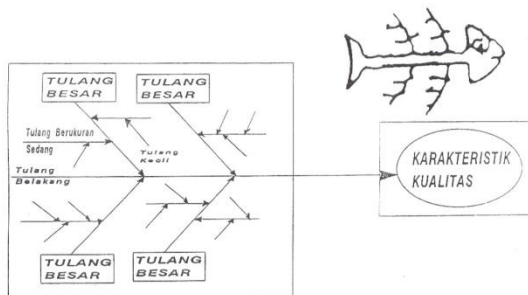
$\bar{p}$ = rata-rata kerusakan produk

n = jumlah produk yang diperiksa

Ketika dipresentasikan sebagai nilai proporsi atau persentase pada peta kendali, Batas Pengendali Bawah (BPB) selalu bernilai positif dan tidak boleh negatif ($BPB \geq 0$). BPB ditetapkan ke nol jika perhitungan BPB menghasilkan angka negatif. Akibatnya, $BPB = 0$ jika $BPB < 0$.

- e. Diagram Sebab Akibat: Tujuan dari diagram sebab-akibat adalah untuk mengkategorikan, mengelompokkan dan menyajikan berbagai faktor yang mungkin berkontribusi pada masalah atau atribut tertentu. Diagram tulang ikan adalah diagram garis yang menggambarkan berbagai faktor penyebab kecacatan produk yang diidentifikasi, seperti manusia,

mesin, metode, material, lingkungan. Berikut Gambar 3 menunjukkan diagram sebab-akibat.



Gambar 3. Diagram Sebab Akibat (*Fishbone*)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengendalian Kualitas Mutu Tikar Ajiro

Kegiatan pemeriksaan digunakan untuk memastikan kualitas produk tikar ajiro. Pemeriksaan ini dilakukan dengan memeriksa tikar yang telah dilakukan pengainan untuk memastikan apakah ada kerusakan/kecacatan yang tidak memenuhi standar kualitas perusahaan. Kriteria Tikar Ajiro yang sesuai dengan standar kualitas perusahaan secara umum adalah:

- 1) Bahan baku kualitas rotan yang digunakan sangat penting, bahan rotan berkualitas tinggi memiliki kekuatan, ketahanan, dan elastisitas yang baik, permukaannya halus, warna dan ukuran seragam yang sudah diproses dengan baik harus tahan lama dan tidak mudah rusak.
- 2) Teknik Anyaman Proses pembuatan tikar melibatkan teknik anyaman yang presisi. Anyaman yang rapi dan kencang akan menghasilkan tikar yang lebih baik.
- 3) Ketebalan dan kepadatan Tikar ajiro rotan yang berkualitas memiliki ketebalan dan

kepadatan yang seimbang, yang mempengaruhi kenyamanan dan daya tahan tikar. Kepadatan tikar ajiro harus rapat supaya tidak terjadi adanya celah lubang dan untuk ketebalan anyaman tikar 0,4-0,5 mm.

- 4) Pengainan Penggunaan lapisan kain pada tikar rotan dapat meningkatkan ketahanan terhadap kelembaban dan debu.
- 5) Lebar watun Lebar watun (serat rotan) harus sesuai dengan standar yang ditetapkan, yaitu lebar 2 mm – 2,4 mm dan tebal 0,4 mm.

PT Sarikaya Sega Utama telah menetapkan standar untuk produk yang rusak sebesar $\pm 10\%$ dari jumlah yang diproduksi. Kontrol terhadap tikar ajiro ini dilakukan selama proses pengecekan, dimana ketelitian dari *Quality Control* sangat penting untuk memeriksa produk untuk memastikan produk tersebut baik atau tidak. Produk yang rusak akan dipisahkan dan dikumpulkan di gudang dan diperbaiki jika kerusakannya tidak terlalu parah, sebaliknya, produk yang baik akan *dipacking* selama proses *finishing*. Semua perusahaan manufaktur pasti mengalami masalah kerusakan produk, yang tidak dapat dihindari bagi PT Sarikaya Sega Utama. Kata lain, masalah kerusakan produk yang terjadi pada perusahaan dianggap sebagai masalah yang normal.

Checksheet

Karena tikar ajiro rentan terhadap beberapa jenis kerusakan, jenis kerusakan yang dicatat di bagian produksi adalah jenis kerusakan yang paling umum. Lembar pemeriksaan membantu dalam pengumpulan dan analisis data. Data produksi selanjutnya untuk data produksi selama satu bulan mulai dari 2 Mei 2024 – 2 Juni 2024, ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tallysheet rekapitulasi pengamatan cacat produk Tikar Ajiro

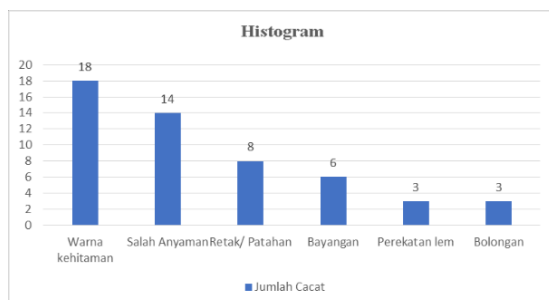
Tanggal	Jumlah Produk si	Jenis Cacat					Jumlah Produk Cacat
		Retak/Patahan	Warna kehitaman	Bayangan	Perekatan lem	Bolongan	Salah Anyaman
02/05/2024	17	2		1	1		1
04/05/2024	12	1	1		1		
06/05/2024	15		3			3	2
08/05/2024	23	2	2				2
11/05/2024	16			1	1		
13/05/2024	18	1	2	1			1

Tanggal	Jumlah Produk si	Jenis Cacat						Jumlah Produk Cacat
		Retak/Patahan	Warna kehitaman	Bayangan	Perekatan lem	Bolongan	Salah Anyaman	
15/05/2024	16		3					3
17/05/2024	12							0
19/05/2024	15	1					3	4
21/05/2024	10							0
25/05/2024	14		3				1	4
27/05/2024	21	1	2	2			2	7
29/05/2024	13							0
31/05/2024	9							0
02/06/2024	11		2	1			2	5
Total	222	8	18	6	3	3	14	52
Rata-rata	14,80							3,47

Hasil pengamatan dapat dilihat jumlah produksi tikar ajiro dalam sebulan sebanyak 222 buah dengan rata-rata produksi sebesar 14,80 buah dan jumlah cacat 52 buah. Pengamatan diambil untuk semua ukuran dimulai dari ukuran 100x190 cm, 140x190 cm, 176x261 cm dan 200x240 cm. Pada retak/patahan terdapat 8 buah cacat, untuk warna kehitaman terdapat 18 buah cacat, bayangan terdapat 6 buah cacat, perekatan lem terdapat 3 buah cacat, bolongan terdapat 3 buah cacat, dan salah anyaman terdapat 14 buah cacat. Pengambilan data penelitian dilakukan setiap 2 hari sekali karena proses pembuatan tikar ajiro memerlukan waktu 2 hari hingga mencapai tahap finishing.

Histogram

Diagram batang digunakan untuk menunjukkan perkembangan suatu topik penilaian selama periode waktu tertentu dari sebaran data yang diperoleh. Tabel 1. menunjukkan data produksi tikar ajiro di PT Sarikaya Segi Utama dari 2 Mei 2024-2 Juni 2024, lalu data ini disusun menjadi sebagai grafik batang berdasarkan kategori cacat yang ditunjukkan pada Gambar 4.

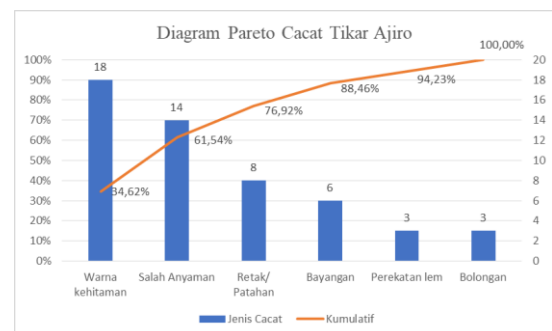


Gambar 4. Histogram Cacat Tikar Ajiro

Dari hasil histogram pada gambar 5 diketahui terdapat 6 jenis kerusakan yang paling umum terjadi di tikar ajiro yaitu, retak/patahan, warna kehitaman, bayangan, perekatan lem, bolongan dan salah anyaman. Cacat warna kehitaman dengan frekuensi tertinggi yang berjumlah 18 buah, ini menandakan bahwa masalah warna kehitaman adalah cacat yang paling umum terjadi pada tikar ajiro. Cacat salah anyaman berjumlah 14 buah, menunjukkan bahwa kesalahan dalam proses anyaman juga sangat penting. Cacat lainnya memiliki frekuensi yang lebih rendah yakni, retak/patahan berjumlah 8 buah, cacat bayangan berjumlah 6 buah, cacat perekatan lem dan bolongan memiliki jumlah yang sama sebesar 3 buah.

Diagram Pareto

Perhitungan selanjutnya dilakukan untuk menampilkan frekuensi kuantitas dan mengklasifikasikan cacat dalam urutan ukuran dari terkecil ke terbesar. Nilai persentase kumulatif pada diagram pareto, seperti yang diilustrasikan pada Gambar 5. untuk menentukan sejauh mana akumulasi cacat pada proses produksi tikar ajiro.



Gambar 5. Diagram Pareto

Tabel 2. berikut menyajikan persentase berbagai jenis cacat yang ditemukan pada tikar

ajiro, yang diurutkan berdasarkan frekuensinya menggunakan prinsip Pareto.

Tabel 2. Persentase Cacat Tikar Ajiro

Jenis Cacat	Jumlah Cacat	Persentase cacat	Kumulatif
Warna kehitaman	18	34,62%	34,62%
Salah Anyaman	14	26,92%	61,54%
Retak/ Patahan	8	15,38%	76,92%
Bayangan	6	11,54%	88,46%
Perekatan lem	3	5,77%	94,23%
Bolongan	3	5,77%	100,00%
Total	52	100,00%	

Hasil diagram pareto pada Gambar 6. Menunjukkan bahwa persentase cacat tikar ajiro yang paling tertinggi yaitu cacat warna kehitaman dengan persentase 34,62%, cacat yang kedua yaitu cacat salah anyaman dengan persentase 26,92%, cacat yang ketiga cacat retak/patahan dengan persentase 15,38%, cacat yang keempat cacat bayangan dengan jumlah persentasenya 11,54%, cacat selanjutnya adalah cacat perekatan lem dan cacat bolongan dengan jumlah persentase yang sama 5,77%. Jumlah total kecacatan selama produksi tikar ajiro pada bulan 2 Mei - 2 Juni 2024 adalah sebesar 52 buah dengan total persentase cacatnya 100%. Data ini menunjukkan bahwa kecacatan yang terjadi pada produksi tikar ajiro dalam satu bulan masih dalam kategori wajar. Meskipun beberapa jenis cacat umum terjadi, perbaikan

tetap diperlukan untuk meningkatkan kualitas produk, dengan mengurangi jumlah cacat dapat dipastikan bahwa tikar ajiro memenuhi standar yang lebih baik.

Peta Kendali

Pengambilan keputusan berpusat pada pengendalian kualitas. Salah satu metode statistik untuk kontrol yang dapat diterapkan adalah peta kendali. Untuk mengatasi masalah dan meningkatkan kualitas, peta kendali adalah alat bantu grafis yang digunakan untuk memonitor dan mengevaluasi apakah suatu proses tercakup dalam pengendalian kualitas statistik. Tabel 3. menampilkan perhitungan peta kendali dari 2 Mei - 2 Juni 2024.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Peta Kendali

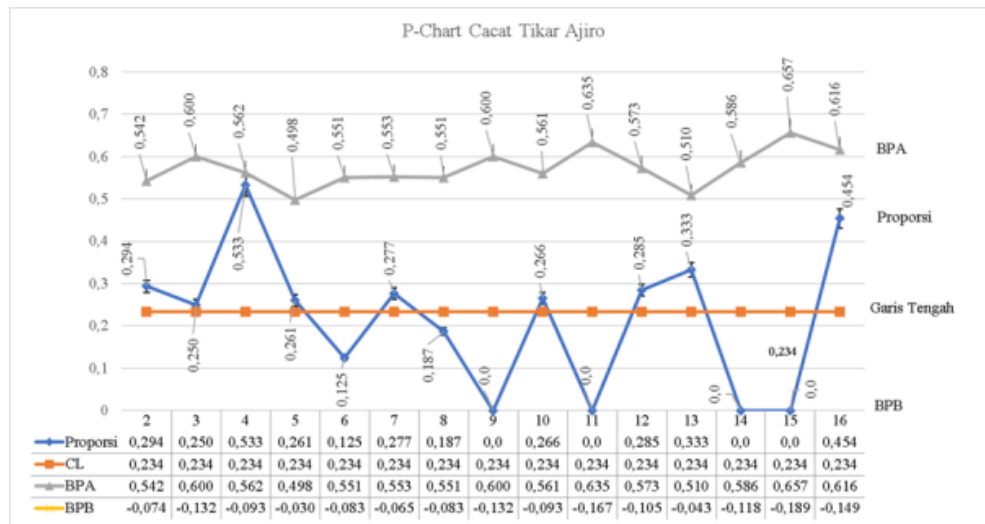
Tanggal	Jumlah Produksi	Jenis Cacat						Jumlah Produk Cacat	Persentase Kerusakan Produk Tikar Ajiro	CL	BPA	BPB
		Retak/ Patahan	Warna kehitaman	Bayangan	Perekatan lem	Bolongan	Salah Anyaman					
02/05/2024	17	2		1	1		1	5	29,4%	0,294	0,234	0,542
04/05/2024	12	1	1		1			3	25,0%	0,250	0,234	0,600
06/05/2024	15		3			3	2	8	53,3%	0,533	0,234	0,562
08/05/2024	23	2	2				2	6	26,0%	0,261	0,234	0,498
11/05/2024	16			1	1			2	12,5%	0,125	0,234	0,551
13/05/2024	18	1	2	1			1	5	27,7%	0,277	0,234	0,553
15/05/2024	16		3					3	18,7%	0,187	0,234	0,551
17/05/2024	12							0	0,0%	0,000	0,234	0,600
19/05/2024	15	1					3	4	26,6%	0,266	0,234	0,561
21/05/2024	10							0	0,0%	0,000	0,234	0,635
25/05/2024	14		3				1	4	28,5%	0,285	0,234	0,573

Tanggal	Jumlah Produksi	Jenis Cacat						Jumlah Produk Cacat	Persentase Kerusakan Produk Tikar Ajiro	CL	BPA	BPB
		Retak/ Patahan	Warna kehitanan	Bayangan	Perekatan lem	Bolongan	Salah Anyaman					
27/05/2024	21	1	2	2			2	7	33,3%	0,333	0,234	0,510
29/05/2024	13							0	0,0%	0,000	0,234	0,586
31/05/2024	9							0	0,0%	0,000	0,234	0,657
02/06/2024	11		2	1			2	5	45,4%	0,454	0,234	0,616
Total	222	8	18	6	3	3	14	52				
Rata-rata	14,80							3,47	21,76%			

Berdasarkan Tabel 3. dapat diketahui jumlah produk tikar ajiro di PT Sarikaya Segi Utama dari 2 Mei-2 Juni 2024 sebanyak 222 buah dengan rata-rata 14,80 dan jumlah produk yang rusak selama sebulan adalah 52 buah dengan persentase kerusakan sebesar 21,76%. Persentase kerusakan tikar ajiro yang paling tinggi terjadi pada tanggal 6 Mei 2024 sebesar 53,3% dengan jumlah cacat 8 buah, dan untuk persentase kerusakan tikar ajiro terendah terjadi pada tanggal 11 Mei 2024

sebesar 12,5% dengan jumlah cacat 2 buah. Nilai CL (Control Line) sebesar 0,234 atau 23%, kemudian untuk nilai Batas Pengendali Atas (BPA) dan nilai Batas Pengendali Bawah (BPB).

Hasil perhitungan yang ditunjukkan dalam Tabel 3. dapat digambarkan dalam bentuk grafik peta kendali yang ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Grafik Peta Kendali

Grafik ini bertujuan memastikan kualitas tikar ajiro dengan mengendalikan jumlah barang cacat. Grafik ini didalamnya memuat proporsi cacat, garis tengah (Central Line) yang mewakili nilai rata-rata dari proporsi cacat, Batas Pengendali Atas (BPA) dan Batas Pengendali Bawah (BPB) garis yang menandai batas atas dan bawah yang dapat diterima untuk proporsi cacat. Berdasarkan grafik peta kendali tersebut, diketahui bahwa terdapat 6 titik garis proporsi yang berada disekitar garis tengah menunjukkan stabilitas proses produksi. Garis proporsi yang mendekati BPA

menandakan bahwa adanya kecenderungan peningkatan cacat, yang bisa menjadi indikasi bahwa perlu diperbaiki. Proporsi cacat mendekati BPB menandakan cacat sangat sedikit, tetapi tidak menjamin aspek kualitas produk sudah optimal.

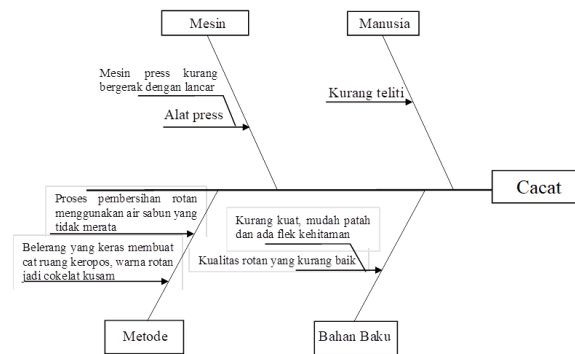
Batas Pengendali Atas (BPA) dan Batas Pengendali Bawah (BPB) memiliki nilai yang berbeda karena jumlah produksi tikar ajiro yang berbeda setiap harinya sehingga BPA dan BPB disesuaikan untuk memperhitungkan variasinya, dengan demikian batas kendali

atas dan bawah akan berfluktuasi sesuai dengan jumlah produksi. Pada grafik menunjukkan BPB bernilai 0 karena nilai BPB tidak ≥ 0 , sehingga dari hasil perhitungan yang dilakukan ditemukan kesimpulan bahwa pengendalian kualitas di PT Sarikaya Segi Utama termasuk dalam kategori baik karena yang ditunjukkan dengan nilai BPA dan BPB masih dalam status batas terkendali. Menurut Hemawan (2021) pengendalian dan pengawasan adalah kegiatan yang selanjutnya yang harus dilaksanakan agar menjamin proses produksi dan operasi tetap berjalan dengan baik berdasarkan standarisasi yang telah ditetapkan sebelumnya dan bilamana terdapat penyimpangan dikemudian hari maka setidaknya penyimpangan yang terjadi bisa diperbaiki sehingga tujuan perusahaan diharapkan bisa tercapai dengan optimal.

Diagram Sebab/Akibat

Data yang dikumpulkan selama penelitian di PT Sarikaya Segi Utama menunjukkan bahwa cacat produk masih dan sering terjadi karena berbagai penyebab, terutama cacat kehitaman. Untuk menghindari dan mencegah kecacatan yang sama, perlu dilakukan

evaluasi tentang komponen yang menyebabkan kerusakan, dengan menggunakan diagram tulang ikan, evaluasi dapat dilakukan berdasarkan faktor manusia, bahan baku, dan mesin. Data yang diperoleh kemudian dianalisis, diidentifikasi dan dihubungkan antara sebab dan akibat dari masalah tersebut. Hasil analisis menggunakan diagram tulang ikan atau sebab-akibat digambarkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Diagram sebab/akibat

Berikut ini tabel yang memaparkan hubungan antara berbagai faktor penyebab dan akibat cacat pada tikar ajiro yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Sebab Akibat Cacat Tikar Ajiro

No.	Jenis Cacat	Faktor Cacat			
		Manusia	Mesin	Bahan baku	Metode
1.	Retak/ Patahan			✓	
2.	Warna kehitaman			✓	
3.	Bayangan				✓
4.	Perekatan lem	✓	✓		
5.	Bolongan	✓			
6.	Salah Anyaman	✓			

Berdasarkan diagram sebab/akibat pada tikar ajiro diketahui bahwa kerusakan pada tikar ajiro dapat disebabkan oleh faktor manusia, bahan baku (material), mesin dan metode. Kesalahan manusia dalam proses produksi dapat menyebabkan cacat seperti bolongan, salah anyaman, dan perekatan lem yang buruk sehingga menyebabkan gelembung pada tikar. Dimana pengerjaan produk lebih dominan menggunakan tenaga pekerja, dan perusahaan mengalami kekurangan karyawan yang membuat para pekerja mendapat tugas tambahan saat melakukan pekerjaan utama sehingga fokus teralihkan dan konsentrasi menurun terhadap

pekerjaan. Usulan perbaikan pada faktor manusia adalah fokus terhadap satu tugas dan hindari multitasking, meluangkan waktu untuk menyelesaikan pekerjaan utama terlebih dahulu sebelum melanjutkan pekerjaan yang lain, melakukan pengecekan ulang pada tikar ajiro untuk mengurangi kecacatan dan perlunya penambahan karyawan supaya pekerjaan utama tidak terabaikan.

Faktor mesin juga dapat menyebabkan kerusakan pada tikar ajiro yaitu perekatan lem pada tikar menjadi berkurang dikarenakan kurang merata saat penyemprotan lem menggunakan kompresor ke permukaan tikar

sehingga menyebabkan lem tersebut menyebar tidak rata yang mengakibatkan perekatan lem kurang baik. Kurangnya penekanan dari mesin saat proses pengepressan, akibatnya mesin tidak bergerak dengan lancar. jika mesin press tidak bergerak dengan lancar, perekatan lem pada tikar ajiro tidak merata yang mengakibatkan area yang kurang rekat sehingga menyebabkan area tersebut mengalami cacat gelembung.

Menurut teori (Jarwo, 2006) menyatakan bahwa pada segi mesin, faktor yang berpengaruh adalah umur mesin yang sudah tua membuat kinerja mesin sendiri tidak optimal. Selain itu perawatan pada mesin dapat mempengaruhi kinerja dari mesin. Usulan perbaikan pada faktor mesin yaitu, mesin dan peralatan yang dioperasikan perlu dilakukan perawatan secara rutin karena umur mesin yang sudah tua, membersihkan mesin dari kotoran dan debu untuk menjaga kinerja mesin tetap optimal, memastikan oli supaya tidak boleh kosong, memastikan bahwa mesin dan alat kompresor dalam kondisi baik dan bebas dari masalah-masalah yang dapat mempengaruhi kualitas produksi dan memeriksa kembali tikar yang telah dipress supaya lapisan kain melekat sempurna. Faktor bahan baku yang digunakan memiliki mutu yang kurang baik sehingga mempengaruhi pada kualitas tikar ajiro, cacat yang terjadi akibat dari bahan baku yang kurang baik yakni, warna kehitaman dan retak/patahan.

Rotan yang tidak dipilih dengan baik dan masih terdapat rotan yang terinfeksi jamur dan serangga dapat terjadi warna kehitaman pada rotan. Kualitas bahan baku yang buruk, seperti rotan yang terlalu muda atau tidak terawat dapat mempengaruhi kekuatan dan ketahanan sehingga menyebabkan cacat tikar pada produk akhir. Sejalan dengan penelitian (Haufifatih, *et al.* 2022) rotan sebagai bahan baku harus berumur yang sesuai yaitu masa panen 6-8 tahun dan bagian yang digunakan juga bagian yang kuat. Apabila umur rotan yang muda kurang dari umur panen akan didapatkan kualitas hijiran yang kurang. Usulan perbaikan yang sebaiknya dilakukan adalah melakukan pengecekan kembali terhadap bahan baku terlebih dahulu sebelum dibawa ke tempat proses penganyaman di Kalimantan Tengah karena bahan baku tersebut rotannya diproses di PT Sarikaya Segi Utama lalu dijual ke Kalimantan Tengah untuk dilakukan proses penganyaman lalu dijual kembali ke Perusahaan untuk

melanjutkan proses tikar sampai finishing. Rencana tindakan selanjutnya, bahan untuk menganyam harus diselaraskan supaya tidak menimbulkan belang pada produk dan bahan yang digunakan harus kuat tidak mudah patah.

Faktor metode pada tikar ajiro dapat menyebabkan cacat bayangan karena saat pembersihan tikar menggunakan air sabun, jika air sabun berlebihan air tersebut mengumpul disuatu daerah tikar akan menimbulkan perbedaan warna kecerahan. Pada saat proses waktu pengasapan, belerang yang menguap keatas membuat warna cat di atap ruangan jadi keropos sehingga mengakibatkan perubahan warna rotan menjadi coklat kusam. Cacat bayangan pada tikar ajiro dapat mengurangi nilai estetika dan kualitas produk, oleh karena itu penting untuk memperhatikan metode pembersihan yang tepat supaya tikar ajiro tetap berkualitas dan tahan lama. Usulan perbaikan yang sebaiknya dilakukan adalah memastikan proses pembersihan rotan menggunakan air sabun dilakukan secara merata pada seluruh permukaan tikar, jangan membiarkan air sabun tersebut mengumpul disuatu daerah tikar. Memotong bagian cacat atau tikar dilakukan pengcoatingan untuk menyesuaikan warna kebutuhan dari rotan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Cacat yang paling umum terjadi pada produk tikar ajiro di PT Sarikaya Segi Utama adalah warna kehitaman yang berjumlah 18 buah dengan persentase 34,62%, lalu cacat salah anyaman yang berjumlah 14 buah dengan persentase 26,92%, cacat retak/patahan yang berjumlah 8 buah dengan persentase 15,38%, cacat bayangan yang berjumlah 6 buah dengan persentase 11,54%, cacat pada perekatan lem dan bolongan yang masing-masing berjumlah 3 buah dengan persentase 5,77%.

Hasil analisis diagram sebab-akibat menunjukkan bahwa cacat retak/patahan dan cacat kehitaman disebabkan oleh faktor bahan baku karena kualitas bahan baku yang kurang baik. Cacat bayangan disebabkan dari faktor metode karena saat pembersihan rotan menggunakan air sabun yang tidak merata dan bisa terjadi juga karena belerang yang keras membuat ruang menjadi keropos sehingga warna rotan menjadi cokelat kusam. Cacat

bolongan dan salah anyaman disebabkan dari faktor manusia dikarenakan kurang teliti dan kurang konsentrasi saat lagi pengerjaan produk. Cacat perekatan lem disebabkan dari dua faktor yakni faktor manusia dan mesin karena kurang teliti saat melakukan penyemprotan lem pada tikar jadi tidak merata atau dikarenakan kurang penekanan pada mesin saat melakukan pengepressan.

Saran

Beberapa masukan dibuat setelah mengevaluasi keadaan diperusahaan dan membandingkannya dengan teori-teori yang telah dipelajari. Saran-saran ini diharapkan dapat bermanfaat bagi perusahaan. Adapun saran tersebut sebagai berikut:

Mengingat cacat kehitaman dan retak/patahan disebabkan oleh kualitas bahan baku yang kurang baik, sebaiknya perusahaan mengevaluasi kembali pemasok bahan baku dan menetapkan standar kualitas rotan. Peningkatan kontrol kualitas bahan baku sebelum digunakan dalam produksi juga sangat diperlukan.

Cacat bayangan yang disebabkan oleh metode pembersihan yang tidak merata dapat diatasi dengan standarisasi proses pembersihan rotan. Penggunaan teknik pembersihan yang lebih efektif bisa dipertimbangkan untuk mengurangi kesalahan ini.

Pemeliharaan rutin untuk mesin dan alat produksi lainnya harus dilakukan secara konsisten supaya dapat mendeteksi dan memperbaiki kerusakan atau penurunan fungsi alat atau mesin, dan mungkin mempertimbangkan penggantian atau peningkatan mesin jika diperlukan.

Perusahaan dapat bekerja sama dengan sekolah kejuruan, pusat pelatihan keterampilan, atau komunitas lokal untuk mengadakan program pelatihan dan magang khusus bagi remaja. Ini akan menarik minat generasi muda untuk belajar dan menguasai keterampilan menganyam tikar ajiro.

DAFTAR PUSTAKA

Andrian, A. D. 1997. Statistik Pengendalian Proses Dalam Implementasi Sistem Mutu. *Focus*. Jakarta

Gaspersz. 1998. *Statistikal Proses Control*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta

Gaspersz. 2001. *Total Quality Management*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta

Haufifatih, A., Abidin, Z., & Hamidah, S. 2023. Analisis Pengendalian Mutu Tikar Lampit Rotan (*Rattan Carpet*) Menggunakan SNI 12-0677-2002 Di PT Sarikaya Segi Utama Banjarbaru Kalimantan Selatan *Sylva Scienteeae*.

Hermawan, D. J., & Junaidi. 2021. *Analysis Of Quality Control Dengan Statistical Quality Control* untuk Meminimalisir Produk Gagal Pada UD. Utun Kedung Supit Probolinggo. *Jurnal Nusantara Aplikasi Manajemen Bisnis*.

Hidayat, A., & Whyidianoro. 2023. Proses Produksi Rotan Di PT. Homeware International Indonesia Kabupaten Cirebon Jawa Barat.

Jarwo P. 2006. Elemen Mesin Dasar. Jurusan Pendidikan Teknik Mesin FT UNY. Yogyakarta.

Kurnadi, Marsudi, M., & Maulana, Y. 2020. Analisis Pengendalian Produk Cacat Pada Kayu Lapis Menggunakan SQL (*Statistical Quality Control*) Pada Pabrik PT. Wijaya Tri Utama *Plywood Industry*. *Jurnal JIEOM*.

Ramlawati. 2020. *Total Quality Management*. Makassar: CV. Nas Media Pustaka.

Sirine, H., & Kurniawati, E. P. 2017. Pengendalian Kualitas Menggunakan metode Six Sigma (Studi Kasus Pada PT Diras Concept Sukoharjo). *AJIE*, 254-290.