

ANALISIS PENGENDALIAN MUTU IKAT PINGGANG PRODUKSI UMKM “BG” MENGGUNAKAN METODE SEVEN TOOLS DAN QCC

HARI MOEKTIWIBOWO, APRIYANTI L.M SIAGIAN, DARMAWAN YULIANTO, ERWIN WIJAYANTO, SUNGKONO SANUSI

Program Studi Teknik Industri, Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma, Jakarta.

ABSTRACT

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peran signifikan dalam perekonomian Indonesia dengan kontribusi sebesar 60% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB). Namun, UMKM sering menghadapi berbagai permasalahan, terutama dalam menjaga kualitas proses produksi. Permasalahan ini berdampak pada tingginya tingkat kecacatan produk yang dapat menurunkan daya saing. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor penyebab kecacatan produk pada UMKM menggunakan metode pengamatan langsung dan analisis Seven Tools. Melalui penerapan Quality Control Circle (QCC), diidentifikasi lima faktor utama penyebab cacat produk, yaitu faktor manusia, mesin, material, lingkungan, dan metode. Hasil analisis menunjukkan bahwa kombinasi dari kelima faktor tersebut saling berkaitan dan memengaruhi kualitas produk. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi UMKM dalam meningkatkan pengendalian mutu dan efisiensi proses produksi.

Kata Kunci : *UMKM, Kualitas Produksi, Quality Control Circle, Seven Tools*

PENDAHULUAN

Di Indonesia, usaha kecil dan menengah memainkan peranan penting dalam pertumbuhan ekonomi. Berdasarkan hasil Sensus Ekonomi yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) Tahun 2016, sektor usaha di Indonesia didominasi oleh usaha kecil dan menengah (UMKM) yang jumlahnya mencapai 26,07 juta unit atau sebesar 98,68% dari total usaha non-industri. Selain itu, UMKM mempekerjakan hingga 59 juta pekerja dan menyumbang 60% Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia.

Meski memberikan kontribusi yang signifikan, UMKM Indonesia kerap menghadapi berbagai tantangan dan kendala yang menghambat perkembangan usahanya hingga berisiko bangkrut. Masalah peningkatan kualitas, produktivitas dan kinerja Perusahaan, efisiensi biaya, efisiensi waktu, keselamatan pekerja, lingkungan kerja yang nyaman dan semangat kerja karyawan. Diperlukan langkah-langkah inovatif dan strategis, termasuk perbaikan kualitas sumber daya manusia.

BG merupakan perusahaan kategori kecil dan menengah yang bergerak di bidang produksi ikat pinggang dan berdiri

sejak tahun 2009. Saat ini, BG memiliki basis produksi di Jakarta Timur dan berfokus memasarkan produknya melalui platform toko online-nya. Produk yang dihasilkan sangat beragam mulai dari ikat pinggang yang terbuat dari bahan katun, kulit sintetis (PU leather), nilon, dan berbagai bahan lainnya. Standar kualitas dan proses manufaktur yang berbeda berlaku untuk setiap jenis bahan.

Meski demikian, BG masih menghadapi tantangan dalam mengendalikan kualitas produk. Tingkat kecacatan produk mencapai 3% dari total produksi, dengan cacat berupa benang yang berserabut, ukuran yang tidak sesuai, dan lapisan kulit yang kurang menyatu. Untuk mengatasi masalah kecacatan ini, perlu dilakukan analisis mendalam terhadap faktor material, mesin, dan lingkungan guna menentukan penyebab utama dan solusi yang tepat.

Penelitian ini akan mengungkap permasalahan antara lain mengetahui jenis-jenis kecacatan yang dominan dan faktor-faktor yang menyebabkan produksi pada ikat pinggang mengalami kecacatan.

Tujuan dan manfaat dari penelitian ini adalah mengurangi tingkat kecacatan produk dengan perbaikan pada faktor-faktor berpengaruh terhadap kualitas produk.

METODE

Manajemen mutu merupakan suatu metode pemanfaatan sumber daya manusia dan modal yang tersedia untuk melakukan perbaikan kinerja secara terus-menerus (*continuous performance improvement*) pada setiap level operasional atau proses, pada setiap area fungsional suatu organisasi (Gaspersz, 2005).

Manajemen mutu mencakup semua kegiatan di seluruh fungsi manajemen yang menetapkan kebijakan mutu, tujuan, dan tanggung jawab, serta menerapkannya melalui perangkat seperti perencanaan mutu, pengendalian mutu, jaminan mutu, dan peningkatan mutu dalam ISO 8042 (terminologi mutu).

Pengendalian kualitas merupakan alat yang sangat berguna dalam memproduksi produk sesuai spesifikasi dari awal proses hingga akhir. Dalam proses produksi apa pun, gangguan tak terduga dapat terjadi. Gangguan tak terduga pada proses ini relatif kecil dan umumnya dianggap berada dalam batas yang dapat ditoleransi atau diterima. Gangguan proses yang relatif besar atau kumulatif besar disebut tingkat gangguan yang tidak dapat diterima (Yamit, Z. 2010:202).

Cacat dalam produksi dapat disebabkan oleh enam kategori penyebab: mekanis (mesin atau teknik), metode (metode atau proses), material (termasuk bahan mentah), tenaga kerja (operasi), pengukuran (pengukuran) dan lingkungan. Apabila terjadi ketidaksesuaian pada salah satu kategori di atas, maka proses produksi akan menjadi tidak terkendali dan produk yang dihasilkan tidak sesuai (Kusnadi, E. 2011).

Pengendalian mutu yang efektif dapat dicapai dengan menggunakan berbagai teknik pengendalian mutu. Sesuai dengan kriteria mutu yang ditetapkan, berbagai tingkat pemantauan kriteria mutu harus

ditetapkan terlebih dahulu. Beberapa standar mutu yang biasanya ditetapkan perusahaan untuk menjaga produksi barang antara lain (Prawirosentono, 2004) :

- a. Persyaratan mutu untuk bahan baku yang digunakan
- b. Standar mutu untuk proses produksi (mesin dan pekerja yang melaksanakannya)
- c. Standar mutu untuk produk setengah jadi
- d. Standar mutu untuk produk jadi
- e. Standar untuk pengelolaan, pengemasan, dan pengiriman produk

Metode Seven Tools

Profesor Kaoru Ishikawa, seorang ahli kendali mutu asal Jepang, memperkenalkan konsep "Tujuh Alat Pengendalian Mutu" untuk membantu perusahaan secara sistematis mengidentifikasi, menganalisis, dan menyelesaikan masalah mutu. Alat-alat ini sederhana, mudah digunakan, dan sangat efektif dalam meningkatkan proses produksi dan pengendalian kualitas. Berikut ketujuh alat tersebut : Check Sheet (Lembar Periksa), Histogram (Diagram Batang), Diagram Pareto (Diagram Pareto), Diagram Tulang Ikan (Fishbone Diagram), Scatter Diagram (Diagram Pencar), Control Chart (Diagram Kendali) dan Flow Chart (Diagram Alir). (Faritsy & Syaifuddin, 2023; Org & Neyestani, 2017) .

Quality Control Circle

Quality Control Circle (QCC), yang juga dikenal sebagai Quality Control Group, bertujuan untuk mengembangkan potensi karyawan yang tak terbatas, berkontribusi pada peningkatan perusahaan, menghargai kemanusiaan dan membangun kelompok kerja yang bahagia. Ini adalah sekelompok kecil karyawan yang bekerja bersama.

Lingkaran Kontrol Kualitas (QCC) biasanya terdiri dari individu-individu dari area kerja yang sama yang bertemu secara berkala dan sukarela untuk mengidentifikasi, menyelidiki, menganalisis dan menyelesaikan masalah yang terkait dengan pekerjaan.

Pengalaman Jepang menunjukkan bahwa 95% masalah diselesaikan melalui upaya lokal. Hal ini dapat diatasi dengan metode pengendalian mutu sederhana seperti Tujuh Alat Pengendalian Mutu (Ishikawa, 1986). Alat-alat ini mendukung QCC dalam melakukan curah pendapat dan analisis sistematis terhadap isu-isu utama.

QCC mengungkap segala kesalahan yang menghalangi praktik kerja yang baik, sehingga meningkatkan kepuasan kerja dan kebanggaan terhadap pekerjaan seseorang. Hal ini mengarah pada kualitas produk yang lebih baik, peningkatan kesadaran kualitas, dan perbaikan berkelanjutan. Manfaat lainnya adalah peningkatan komunikasi. Manajemen akan lebih tertarik pada masalah personal dan karyawan akan lebih memperhatikan masalah sehari-hari yang terlibat dalam menjalankan bisnis.

Langkah QCC

Berikut 8 (delapan) langkah pemecahan masalah, mulai dari memilih topik hingga membuat standar :

a. Pemilihan thema

Memilih masalah yang akan ditangani. Langkah pertama ini adalah untuk mendapatkan sebuah masalah yang dijadikan topik pembahasan. Pada langkah pertama ditunjukkan lokasi tempat kerja & nama perusahaan bila laporan ini nantinya dipresentasikan di luar perusahaan. Biasanya tools yang digunakan adalah Control Chart, Histogram dan Pareto Diagram.

b. Analisis kondisi yang ada

Langkah kedua ini melibatkan penelitian situasi terkini terkait topik yang dipilih. Langkah ini merinci aktivitas menentukan fitur untuk dianalisis, memahami situasi, dan menentukan tujuan yang lebih kecil untuk dikerjakan.

c. Target

Proses dekomposisi yang baik memudahkan penentuan tujuan penyelesaian masalah yang lebih

kecil pada langkah kedua. Sasaran yang ditetapkan harus SMART (spesifik, terukur, dapat dicapai, relevan, dan terikat waktu).

d. Analisis Sebab Akibat

Pada langkah ini, kita perlu mengidentifikasi penyebab sebenarnya. Ajukan pertanyaan "mengapa" (3-5 kali) tentang masalah yang terjadi tanpa penjelasan lebih lanjut. Untuk setiap akar permasalahan, kami mengujinya kembali dengan pernyataan "karena". Berhentilah menganalisis saat Anda menemukan sesuatu yang mempengaruhi hal lain atau mengarah pada suatu solusi. Libatkan semua orang dalam bertukar pikiran dan berbagi saran. Analisis masalah biasanya dimulai pada 4M+1E, yaitu Man (orang) , Machine (mesin atau peralatan), Method (urutan proses atau cara melakukan proses), Material (material atau bahan) dan Environment (lingkungan).

e. Rencana penanggulangan

Langkah ini merupakan tahapan perencanaan dalam menanggulangi masalah berdasarkan penyebab yang sudah dianalisis

f. Penanggulangan

Langkah ini tinggal melaksanakan penanggulangan sesuai usulan dari langkah kelima. Berikut kata kunci yang harus dipenuhi agar kegiatan berjalan baik pada saat pelaksanaan penanggulangan, yaitu :

- 1) Lakukan penanggulangan berdasarkan prioritas.
- 2) Gunakan tools yang ada dalam melakukan penanggulangan
- 3) Perlihatkan usaha kita di laporan melalui ilustrasi yang mudah difahami.
- 4) Selalu berdiskusi dengan pimpinan.

- 5) Catat informasi dengan specific, apa yang telah dilakukan, hasil dan yang sulit.
- 6) Kumpulkan data selama assessment dan tampilkan dalam alat bantu (7 Tools).
- 7) Evaluasi countermeasure yang telah dilakukan, apakah efektif atau tidak.
- 8) Bila penanggulangan belum mencapai target, lakukan kembali PDCA.

g. Evaluasi

Tujuan dari langkah ini adalah untuk “menjadi rem” yang berfungsi untuk mengunci hasil perbaikan yang telah dilakukan tidak bergerak mundur.

Berikut kata kunci yang harus dipenuhi agar evaluasi bermanfaat, yaitu :

- 1) Kondisi sebelum dan sesudah penanggulangan dibandingkan
- 2) Pencapaian nilai target dan sebelumnya.
- 3) Keuntungan langsung atau tidak langsung (Tangible dan Intangible)
- 4) Dampak terhadap SQCDMPE (bila ada)
- 5) Ringkas point baik dan buruk dalam bagan
- 6) Data skill karyawan (dengan Radar Chart/Matrik Form)

h. Standarisasi

Tujuan dari langkah ini adalah untuk “menjadi rem” yang berfungsi untuk mengunci hasil perbaikan yang telah dilakukan tidak sampai bergerak mundur. (Hernadewita, 2019)

Tabel 1 Penelitian Terdahulu

No	Nama Penulis (Tahun)	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil
1.	Haryadi (2018)	Analisis Pengendalian Kualitas untuk Mengurangi Jumlah Cacat Produk Dari Proses Cutting dengan Metode Quality Control Circle (QCC) Pada PT. Toyota Boshoku Indonesia (TBINA)	Quality Control Circle (QCC)	Dengan melakukan 3M operator telah menjaga keamana kualitas dari produknya dan juga proses dari langkah selanjtnya. Cacat akan berkurang, serta produktivitas akan membaik.
2.	Sumpena (2013)	Pengendalian kualitas dengan metode Quality Control Circle (QCC) 7 Tools pada departemen technical PT> XYZ	Quality Control Circle (QCC) & 7 Tools	Penggunaan 7 Tools dalam quality control circle dalam dunia manufaktur sangat efektif dibanding dengan solusi instan yang hanya mampu memandang sampai tingkat gejala tidak akan efektif.
3.	Moh.Ririn Rosyidi, Nailul Izzah (2020)	Pengendalian Kualitas ikan bandeng dengan metode Seven tools	Seven tools	Pengendalian kualitas ikan bandeng dilakukan dengan cara pembuatan SOP (Standar Operational Prosedure) agar dapat memperkecil kecacatan serta meningkatkan ikan bandeng pada saat pemanenan berlangsung.
4.	Herda Aditya Pamungkas (2021)	Analisis penyebab kecacatan produk kemasan plastik dengan menggunakan metode Quality Control Circle dan Quality Loss Function (Studi kasus. CV. Panca Gemilang)	metode Quality Control Circle dan Quality Loss Function	Dengan diterapkannya metode QCC dan Quality Loss Function, peneliti mengetahui penyebab terjadinya kecacatan pada produk dan menerapkan SOP dan memperketat pengawasan pada operator.

PENGUMPULAN DATA

BG merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri ikat pinggang. Proses produksi ikat pinggang pada BG mulai dari bahan baku hingga menjadi produk ikat pinggang yang dapat digunakan adalah sebagai berikut :

- a. Persiapan bahan dasar. Bahan dasar yang akan digunakan untuk pembuatan ikat pinggang adalah tali kulit sintetis (kulit PU)
- b. Pengukuran tali Gesper. Pada proses ini dilakukan pengukuran tali gesper yang sesuai dengan panjang yang sudah ditetapkan yaitu 120 cm kemudian dipotong dan disatukan.
- c. Proses penjahitan. Tali gesper yang sudah digabungkan dijahit rapih agar tali gesper tersebut lebih kuat dan rapih.
- d. Membuat lubang pada tali. Setelah proses penjahitan selesai,

kemudian tali gesper tersebut dilubangi sebanyak 5 (lima) lubang yang menjadi pengkait ikat pinggang setelah dilingkarkan di pinggang.

- e. Memasang kepala gesper. Proses pemasangan kepala gesper dilakukan setelah proses pelubangan telah dilakukan. Kepala gesper di pasang di ujung tali gesper yang dikaitkan kuat kepada tali gesper tersebut.
- f. Pengemasan. Setelah semua proses telah dilakukan, tahap terakhir yang dilakukan adalah pengemasan.

Data yang dikumpulkan periode Februari sampai dengan April 2023 menunjukkan adanya beberapa jenis kecacatan. Berikut data produksi dan total reject mingguan yang terjadi selama proses produksi dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 2 Data Produksi Bulan Februari – April 2023

No.	Tanggal	Produksi (pcs)	Reject (Pcs)
1.	1 – 7 Februari 2023	245	4
2.	8 – 14 Februari 2023	212	2
3.	15 – 21 Februari 2023	266	3
4.	22 – 28 Februari 2023	257	6
5.	1 – 7 Maret 2023	291	9
6.	8 – 14 Maret 2023	283	7
7.	15 – 21 Maret 2023	279	8
8.	22 – 28 Maret 2023	347	11
9.	29 Maret – 4 April 2023	427	17
10.	5 – 11 April 2023	489	16
11.	12 – 18 April 2023	422	7
12.	19 – 25 April 2023	361	4
13.	26 – 31 April 2023	301	6
Total Keseluruhan :		4180	100

PENGOLAHAN DATA

Untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada unit usaha BG, maka peneliti menggunakan metode *Quality Control Circle*.

a. Penentuan Tema QCC

Tema adalah masalah yang diangkat untuk dilakukan analisis atau penelitian lebih lanjut, kemudian dicari penyebabnya dan ditanggulangi. Ada beberapa kecacatan yang terjadi pada saat pembuatan gesper yang dibuat oleh BG diantaranya yaitu penjahitan yang kurang rapih, dimana kecacatan ini dilihat dari hasil jahit yang sesuai dengan garis jahitan.

Yang kedua yaitu cacat salah posisi lubang yang dapat terjadi kesalahan pada saat pekerja salah melubangi tali gesper dan yang

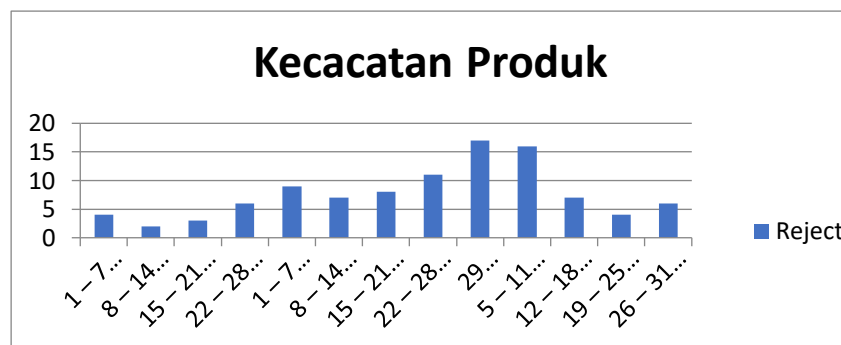
terakhir salah penyatuan kepala gesper dengan tali gesper.

b. Tahap Pemeriksaan

Setelah penentuan tema, maka langkah berikutnya adalah melakukan pemeriksaan. Tahap ini sangat penting untuk menjalankan seluruh tahapan agar lebih sukses. Oleh sebab itu, tahap ini harus bisa dilakukan secara serius dan teliti. Berbagai jenis permasalahan yang ditemukan dalam tahap ini dapat digunakan untuk evaluasi lebih lanjut. Berikut hasil pemeriksaannya :

1) Grafik Histogram Kecacatan Produk

Berdasarkan data kecacatan produk selama 3 (tiga) bulan ditampilkan pada Gambar 1.

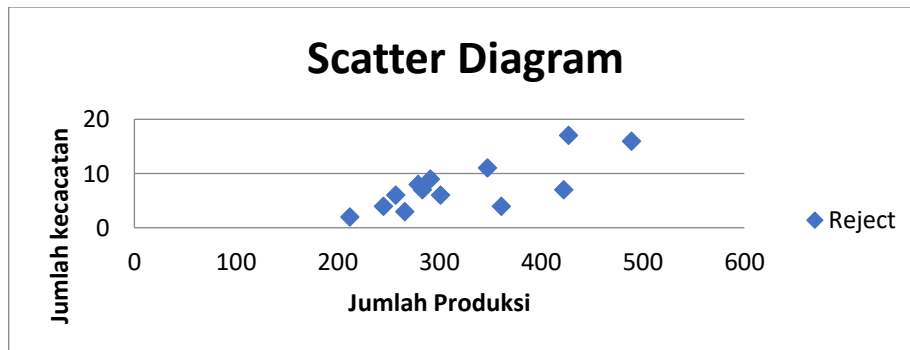


Gambar 1 Histogram Kecacatan Produk

Dari histogram di atas dapat dilihat bahwa pada periode 29 Maret – 4 April ditemukan kecacatan produk terbesar. Secara keseluruhan BG mengalami jumlah kecacatan yang bervariasi karena adanya perbedaan jumlah pesanan.

2) Diagram Pencar (*Scatter Diagram*)

Scatter diagram digunakan untuk memetakan jumlah kecacatan/reject pada produk yang telah diproduksi. Scatter diagram ini dibuat dari data kurun waktu 3 (tiga) bulan, yaitu bulan Februari, Maret dan April 2023. Hasil dari pemetaanya sebagai berikut :



Gambar 2 Diagram Scatter

Dari diagram di atas dapat dilihat bahwa titik terpecah tidak beraturan seperti contohnya pada tingkat produksi 245 pcs terjadi reject produk sebesar 4 pcs dan pada tingkat produksi 347 pcs terjadi reject produk sebesar 11 pcs.

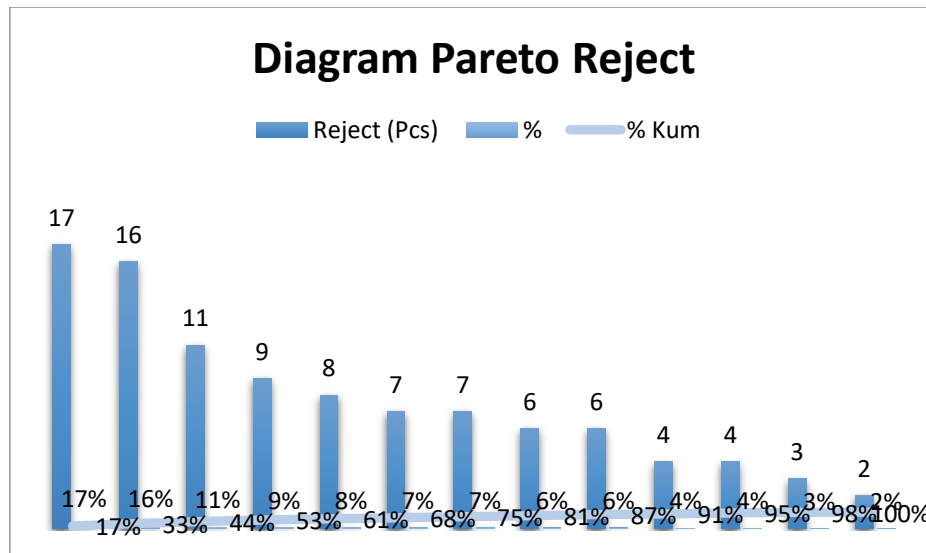
3) Diagram Pareto

Berdasarkan data reject dari bulan Februari hingga bulan April maka dapat dihitung presentase jenis produk *reject*. Hasil presentase produk yang reject dapat dilihat pada tabel 3 berikut :

Tabel 3 Presentase Reject

No	Tanggal	Produksi (pcs)	Reject (Pcs)	%	% Kum
1.	29 Maret – 4 April 2023	427	17	17%	17%
2.	5 – 11 April 2023	489	16	16%	33%
3.	22 – 28 Maret 2023	347	11	11%	44%
4.	1 – 7 Maret 2023	291	9	9%	53%
5.	15 – 21 Maret 2023	279	8	8%	61%
6.	8 – 14 Maret 2023	283	7	7%	68%
7.	12 – 18 April 2023	422	7	7%	75%
8.	22 – 28 Februari 2023	257	6	6%	81%
9.	26 – 31 April 2023	301	6	6%	87%
10.	1 – 7 Februari 2023	245	4	4%	91%
11.	19 – 25 April 2023	361	4	4%	95%
12.	15 – 21 Februari 2023	266	3	3%	98%
13.	8 – 14 Februari 2023	212	2	2%	100%
	Total	4180	100		

Dari tabel 3 dapat dilihat bahwa reject terbesar terjadi pada 29 Maret – 4 April 2023 yaitu sebesar 17%. Diagram Pareto dari presentase jumlah reject yang dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3 Diagram Pareto

Dari diagram Pareto di atas dapat dilihat bahwa pada 29 Maret – 4 April 2023 merupakan reject terbesar yang terjadi pada BG selama periode Februari sampai April 2023 dengan jumlah kecacatan yaitu 17%. Setelah itu jumlah reject terbesar kedua terjadi pada 5–11 April 2023 yang persentasenya sebesar 16%. Kemudian jumlah reject terbesar ketiga terjadi pada 22 – 28 Maret 2023 yang persentasenya sebesar 11%. Begitu juga dengan jumlah reject berikutnya dapat dilihat langsung melalui diagram Pareto di atas.

Oleh karena itu, nantinya akan dilakukan penelitian lebih lanjut lagi berdasarkan hasil dari kecacatan produk yang terjadi sehingga mencapai 17%.

4) Peta Kendali (Control Chart)

Control Chart berfungsi untuk dapat memetakan tingkat kecacatan tiap hari. Dimana untuk membuat control chart diperlukan data jumlah produksi. Di bawah ini terdapat data perhitungan peta kendali pada periode bulan Februari sampai dengan bulan April.

Dari jumlah cacat produk yang terjadi pada bulan Februari – April 2023. Kita dapat melihat masing –

masing kontribusi cacat tersebut di setiap minggunya hingga akhir bulan April.

Setelah mengetahui jenis-jenis kecacatan produk, selanjutnya pengolahan data dengan menggunakan peta kendali p.

Untuk menentukan batas kendali atas (UCL) dan batas kendali bawah (LCL) maka diperlukan nilai rata-rata bagian cacat sebagai berikut :

- a) Menghitung presentase kerusakan per produksi

$$p = \frac{np}{n}$$

$$= \frac{4}{245} = 0,016$$

- b) Menghitung garis garis pusat / *Central Line* (CL)

$$C$$

$$L$$

$$=$$

$$\frac{\sum np}{\sum n}$$

$$= \frac{0,297}{13}$$

$$= 0,023$$

- c) Menghitung batas kendali atas / *Upper Control Limit* (UCL)

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

$$= 0,023 + 3 \sqrt{\frac{0,023(1-0,977)}{4180}}$$

$$= 0,023 + 0,018$$

$$= 0,040$$

$$= 0,023 - 3 \sqrt{\frac{0,023(1-0,977)}{4180}}$$

$$= 0,023 - 0,018$$

$$= 0,005$$

d) Menghitung batas kendali bawah / *Lower Control Limit* (LCL)

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

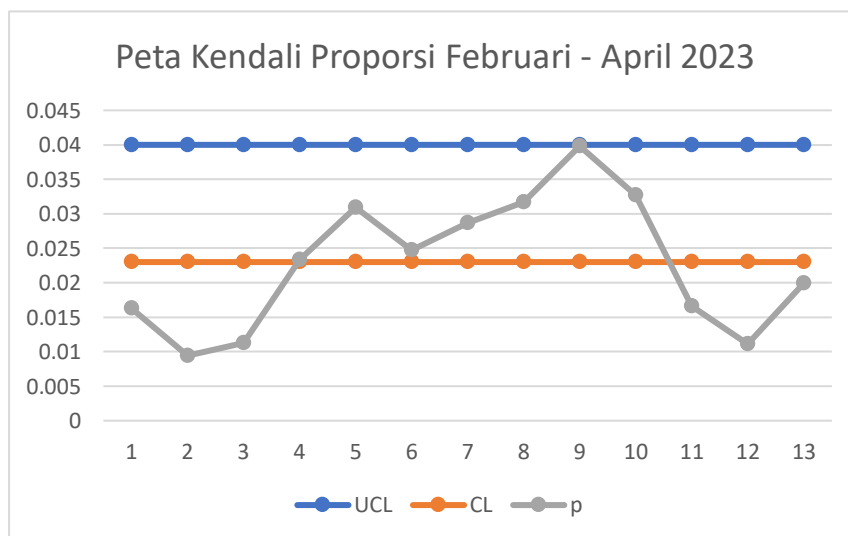
Hasil lengkap perhitungan proporsi kecacatan produk untuk 3 (tiga) bulan masa produksi lihat pada tabel 4.

Tabel 4 Perhitungan Proporsi Kecacatan Produk Februari - April 2023

Bulan	Produksi (pcs)	Reject (pcs)	Proporsi Cacat
Februari	245	4	0,016
	212	2	0,009
	266	3	0,011
	257	6	0,023
Maret	291	9	0,031
	283	7	0,025
	279	8	0,029
	347	11	0,032
April	427	17	0,040
	489	16	0,033
	422	7	0,017
	361	4	0,011
	301	6	0,020
Σ	4.180		0,297
Rata-rata			0,023

Sumber : Data Penelitian Diolah

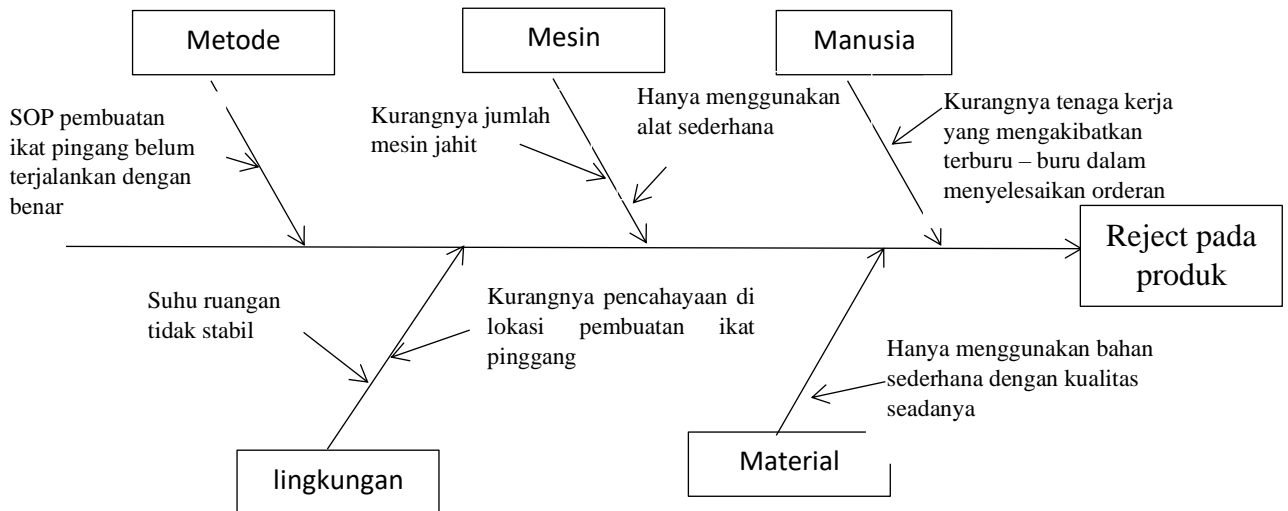
Dari hasil perhitungan tabel 4 di atas dibuat peta kendali p yang dapat dilihat pada gambar 4 berikut :



Gambar 4 Peta Kendali Proporsi Kecacatan Produksi Ikat Pinggang

Tahap Analisis Penyebab Masalah

Tahap ini adalah melakukan investigasi, yaitu penyelidikan terhadap faktor atau akar penyebab dari permasalahan. Untuk dapat menentukan dan menganalisis penyebab masalah reject produk yang terjadi di BG, peneliti menggunakan tool berupa *Fishbone Diagram*. Tool ini digunakan karena lebih mudah dan efektif dalam mendeskripsikan masalah. Berikut ini hasil analisis fishbone diagram :



Gambar 5 Diagram Fishbone Analisis Penyebab Kecacatan

Kecacatan disebabkan oleh 5 (lima) faktor yaitu faktor manusia, faktor metode, faktor mesin, faktor lingkungan dan faktor material. Pada faktor manusia terdapat faktor penyebab kecacatan yaitu kurangnya tenaga kerja untuk memproduksi ikat pinggang sehingga membuat para pekerja terburu-buru untuk memenuhi pesanan ikat pinggang. Pada faktor mesin terdapat penyebab kecacatan diantaranya yaitu kurangnya jumlah mesin jahit yang digunakan. Perusahaan hanya memiliki satu mesin jahit untuk menjahit pinggiran ikat pinggang yang mengakibatkan proses pengerjaan menjadi tidak begitu teliti, dan hanya menggunakan alat sederhana. Kemudian pada faktor metode yaitu SOP belum dilaksanakan dengan benar. Pada faktor lingkungan yang menyebabkan kecacatan yaitu karena lokasi Kurangnya

pencahayaan di lokasi pembuatan ikat pinggang dan juga faktor suhu ruangan yang tidak stabil. Faktor material yang menyebabkan kecacatan yaitu hanya menggunakan bahan murah dengan kualitas yang seadanya saja.

c. Tahap Mencari ide dan rencana perbaikan

Pada tahap ini dilakukan dengan cara mengusulkan berbagai rencana perbaikan melalui ide-ide berdasarkan atas penyebab-penyebab masalah yang telah ditemukan sebelumnya.

Dari diagram fishbone di atas dapat dipetakan penyebab terjadinya masalah serta memberikan solusi perbaikannya. Berikut adalah analisis sebab akibat dari alternatif solusi permasalahannya dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5 Analisis Sebab Akibat Cacat

Faktor	Masalah	Akibat	Solusi
Manusia	Kurangnya tenaga kerja yang mengakibatkan terburu-buru dalam menyelesaikan orderan	Pekerja menjadi kurang teliti karen tidak hanya fokus pada satu bidang penugasan sehingga mengakibatkan pengerjaan yang terlalu terburu-buru yang mengakibatkan terjadinya kecacatan dalam produk	Melakukan penambahan tenaga kerja agar para pekerja dapat mengerjakan tugas sesuai dengan bagian-bagiannya saja sehingga para pekerja dapat teliti dalam mengerjakannya
Mesin	Hanya menggunakan alat sederhana	tidak menggunakan alat yang cukup mendukung dalam proses pembuatan gesper (menghaluskan secara manual)	Dengan menggunakan mesin penghalus dapat mempermudah dalam proses penghalusan
	Kurangnya jumlah mesin jahit	Tidak dapat mengerjakan dalam jumlah banyak dalam waktu singkat	Dengan menambah jumlah mesin dapat mempercepat waktu proses produksi
Lingkungan	Suhu ruangan tidak stabil	Menyebabkan para pekerja menjadi kurang fokus dalam melakukan pekerjaan	Menambahkan beberapa kipas angin di area yang penting dan tidak mengganggu
	Kurangnya pencahayaan di lokasi pembuatan ikat pinggang	Para pekerja kurang fokus karena kurangnya pencahayaan	Menambah penerangan pada ruang proses pembuatan ikat pinggang
Metode	SOP pembuatan ikat pingang belum terjalankan dengan benar	SOP yang dilakukan dengan kurang benar dapat mengakibatkan pekerjaan jadi kurang teratur	Dengan menambah poster pada lokasi proses workshop
Material	Hanya menggunakan bahan sederhana dengan kualitas seadanya	Akibatnya kualitas dari hasil barang menjadi menurun	Menggunakan bahan yang lebih baik lagi sehingga dapat meningkatkan kualitas pada produknya

Dari tabel 7 di atas diperoleh analisis penyebab masalah kecacatan yang tersebar pada kelima faktor, yaitu manusia, mesin, lingkungan, metode dan material. Kelima faktor ini merupakan faktor yang harus segera diperbaiki.

Usulan perbaikan dari faktor manusia adalah menambah tenaga kerja agar pekerja fokus pada tugasnya masing-masing, sehingga dapat bekerja lebih teliti. Langkah ini diambil untuk mengatasi kekurangan tenaga kerja yang menyebabkan proses produksi dilakukan terburu-buru. Usulan perbaikan pertama adalah menggunakan mesin penghalus untuk mempermudah proses penghalusan,

mengatasi masalah alat sederhana yang menghasilkan kehalusan kurang rapi dan menurunkan kualitas ikat pinggang. Usulan kedua adalah menambah jumlah mesin untuk mempercepat proses produksi, mengatasi masalah keterbatasan mesin jahit yang menghambat produksi dalam jumlah besar. Usulan perbaikan dari faktor lingkungan adalah menambah kipas angin di area penting agar tidak mengganggu

produksi. Ini bertujuan untuk mengatasi suhu ruangan yang tidak stabil, sehingga pekerja dapat lebih fokus. Usulan kedua adalah meningkatkan penerangan di ruang pembuatan ikat pinggang untuk mengatasi kurangnya pencahayaan yang mengakibatkan pekerja kurang fokus. Usulan perbaikan adalah menambah poster SOP di lokasi proses pembuatan untuk mengatasi kurangnya penerangan SOP, yang menyebabkan ketidakteraturan dalam tahapan pengerjaan. Usulan terakhir terkait faktor material adalah perusahaan sebaiknya menggunakan bahan yang lebih berkualitas untuk meningkatkan kualitas produk, mengingat penggunaan bahan sederhana selama ini telah menurunkan kualitas barang. Tentu! Silakan berikan teks yang ingin Anda singkat, dan saya akan membantu merumuskannya.

KESIMPULAN

Berdasarkan pengumpulan dan pengolahan data pada penelitian ini, dapat diambil kesimpulan bahwa dengan metode Quality Control Circle, ditemukan penyebab kecacatan ikat pinggang produksi UMKM BG tersebar pada kelima faktor, yaitu manusia, mesin, material, lingkungan dan metode dengan rincian sebagai berikut :

- Pada faktor manusia, penyebabnya adalah kekurangan pekerja,
- Faktor mesin disebabkan oleh alat yang terlalu sederhana dan jumlah mesin jahit yang kurang,
- Faktor material disebabkan oleh penggunaan bahan yang kurang baik,
- Metode penyebabnya adalah SOP yang belum dijalankan dengan benar,
- Faktor lingkungan dipengaruhi oleh suhu ruangan yang tidak stabil dan kurangnya pencahayaan di lokasi pembuatan ikat pinggang.

SARAN

Saran perbaikan yang dapat dilakukan untuk mengurangi kecacatan yang akan dihasilkan adalah sebagai berikut :

- Melakukan penambahan tenaga kerja agar beban kerjanya ideal.
- Menambah mesin penghalus untuk mempermudah pekerjaan dan meningkatkan kualitas

penghalusan pada pinggiran ikat pinggang.

- Perusahaan sebaiknya menggunakan bahan dengan kualitas yang lebih baik lagi.
- Sosialisai SOP dengan memasang poster prosedur kerja di workshop.
- Menambah penerangan ruangan dan perbaikan sirkulasi udara.

DAFTAR PUSTAKA

Bortiandy Tobing.2018. **Buku Panduan 7 Tools**. Medan: PT. Medan Sugar Industry

Faristy Al Ari Zaqi & Syaifuddin Syaifuddin, **Pengendalian Kualitas Produk Plastik Jenis Polypropylene Menggunakan Metode Seven tools Pada PT.Kusuma Mulia Plasindo Infitex**. Diakses April 2023, dari Universitas Teknologi Yogyakarta.

Faritsy, A. A. Z., & Syaifuddin, I. (2023). **Pengendalian Kualitas Produk Plastik Jenis Polypropylene Menggunakan Metode Seven Tools Pada PT.Kusuma Mulia Plasindo Infitex**. *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin, Elektro Dan Komputer*, 3(1), 49–64. <https://doi.org/https://doi.org/10.51903/juritek.v3i1.1130>

Haryadi.2018. **Analisis Pengendalian Kualitas untuk Mengurangi Jumlah Cacat Produk Dari Proses Cutting dengan Metode Quality Control Circle (QCC) Pada PT. Toyota Boshoku Indonesia (TBINA)**. Diakses Juli 2023, dari Universitas Mercu Buana Jakarta.

Herda Aditya Pamungkas.2021. **Analisis Penyebab Cacatan Produk Kemasan Plastik dengan Menggunakan Metode Quality Control Circle dan Quality Loss Function (Studi Kasus. CV. Panca Gemilang)**. Diakses Juli 2023, dari Program Studi Teknik Industri Universitas Sultan Agung Semarang.

Hernadewita, H. D. (2019). **Implementation of the Quality Control Circle for Improvement of Painting Production in PT QWE.** *Journal of Applied Research on Industria Engineering*, 6(1), 16–25. <https://doi.org/https://eresources.perp.usnas.go.id:2229/10.22105/JARIE.2019.169238.1074>

Moh.Ririn Rosyidi,Nailul Izzah.2020. **Monograf Pengendalian Kualitas Ikan Bandeng dengan Metode Seven tools.** Yogyakarta: Bintang Pustaka Madani

Mukhammad Arifuddin.2018. **Analisis Pengendalian Kualitas Tahu Takwa dengan Metode Seven tools (Studi kasus di ud. Gtt – kediri).**Malang.

Org, E., & Neyestani, B. (2017). *UC Riverside UC Riverside Previously Published Works Title **Seven Basic Tools of Quality Control: The Appropriate Techniques for Solving Quality Problems in the Organizations** Publication Date **Seven Basic Tools of Quality Control: The Appropriate Techniques for Solving Quality Problems in the Organizations.*** 1–10.<https://doi.org/10.5281/zenodo.400832>