

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pesatnya kemajuan teknologi dan persaingan di dunia bisnis yang semakin ketat membawa dampak terhadap tatanan kehidupan di dunia ke arah globalisasi. Perubahan terjadi di segala bidang yang mengakibatkan munculnya pasar bebas dunia yang harus dihadapi oleh setiap perusahaan agar dapat berkompetisi mendorong setiap perusahaan untuk selalu berupaya meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil produksi yang optimal. Kualitas hasil produksi yang optimal adalah output yang mampu memenuhi keinginan konsumen. Untuk menghasilkan kualitas yang optimal dipengaruhi oleh beberapa faktor misal, kelancaran proses produksi, peningkatan kualitas produk yang baik, serta sedikitnya hasil produk yang cacat (Taufik et al., 2021).

Tahu adalah salah satu produk makanan berbahan dasar kedelai yang sudah populer di masyarakat Indonesia. Sejak dulu, masyarakat Indonesia terbiasa mengonsumsi tahu sebagai lauk pauk pendamping nasi atau sebagai makanan ringan. Tahu menjadi makanan yang diminati oleh masyarakat Indonesia karena rasanya enak dan harganya juga relatif murah. Tahu mengandung beberapa nilai gizi, seperti protein, lemak, karbohidrat, kalori, mineral, fosfor, dan vitamin B kompleks (Sairdama & Pigai, 2021).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, sekitar 38% kedelai di Indonesia dikonsumsi dalam bentuk produk tahu. Industri pengolahan tahu secara umum adalah industri kecil rumah tangga yang menghasilkan limbah dalam skala yang besar, baik limbah padat maupun cair yang jika tidak ditangani secara baik akan menimbulkan masalah pencemaran lingkungan (Jaya et al., 2018).

Proses produksi suatu produk tidak lepas dari yang namanya suatu masalah atau barang *reject*. Sering kali terjadinya barang *reject* bisa dikarenakan dari faktor manusia, mesin, bahkan materialnya. Untuk mendapatkan produk dengan kualitas terbaik maka karyawan dan *quality control* harus bekerja sama dengan baik. Dengan menghasilkan produk yang berkualitas baik maka akan

memberikan kepuasan kepada pelanggan. Perusahaan akan terus berjalan dengan produk yang terbaik untuk pelanggannya. Kualitas produk sangatlah penting dalam proses produksi. Jika produk yang dihasilkan oleh produksi *reject* maka akan menimbulkan kerugian bagi perusahaan, maka *quality control* harus mampu mengurangi produk *reject*. Produk *reject*/cacat merupakan produk yang dihasilkan dari proses produksi yang tidak memenuhi standar kualitas yang sudah ditentukan. Standar Kualitas yang baik menurut konsumen adalah produk tersebut dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan mereka. Apabila konsumen sudah merasa bahwa produk tersebut tidak dapat digunakan sesuai kebutuhan mereka maka produk tersebut akan dikatakan produk *reject* (Aprilia et al., 2019).

Produsen harus melakukan suatu tindakan lebih lanjut untuk mengatasi permasalahan produk cacat tersebut. Produk cacat dapat dikendalikan dengan melalui pengendalian kualitas. Pengendalian kualitas bukan berarti bahwa kualitas produk yang dikendalikan melainkan mengendalikan proses produksi agar kecacatan pada produk yang dihasilkan tidak terjadi kembali. Pengendalian kualitas itu sendiri bertujuan untuk meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan sebuah perusahaan dengan cara mengurangi faktor kesalahan, cacat produk, kegagalan, dan ketidaksesuaian spesifikasi. (Aprilia et al., 2019).

Banyak perusahaan melakukan peramalan berdasarkan data penjualan masa lalu. Asumsi yang digunakan adalah hubungan sebab-akibat (*Cosual system*), yaitu bahwa apa yang terjadi di masa lalu akan terulang pada saat ini. Hubungan sebab-akibat tersebut tidak diterangkan pada saat menurunkan model statistika. Dengan asumsi itu maka pola penjualan masa lalu digunakan sebagai dasar untuk meramalkan penjualan masa datang dengan catatan bahwa hubungan sebab-akibat masa lalu tersebut belum berubah. Pabrik tahu gudang ransum merupakan salah satu industri yang memproduksi tahu. Pabrik tahu gudang ransum merupakan usaha milik keluarga yang beralamatkan di Kecamatan Lembah Segar, Kota Sawahlunto, Provinsi Sumatera Barat. Pabrik ini didirikan pada tahun 1996 oleh Alm. Shodiq yang sekarang diteruskan oleh anaknya yang bernama Jufriadi. Pabrik ini beroperasi 2 selama 8 jam dalam sehari yaitu dimulai dari pukul 08.00

WIB sampai dengan pukul 16.00 WIB dengan jumlah hari kerja sebanyak 6 hari dalam seminggu.

Sistem pengolahan pada perusahaan Pabrik Tahu Gudang Ransum persediaan bahan baku kedelai diperoleh seminggu sekali rata-rata sebanyak 60 karung, dalam produksi tahu di Pabrik Tahu Gudang Ransum per/harinya memproduksi rata-rata 8 karung pada hari biasa dan 6 karung rata-rata pada bulan puasa, 1 karung kedelai memperoleh 16 loyang/cetakan, dalam 1 loyang/cetakan menghasilkan 100 potong tahu. Biasanya perharinya pabrik tahu gudang ransum memproduksi sebanyak 12800 pada hari biasa.

Menjalankan kualitas suatu produk perlu dilakukan standarisasi yang tepat, agar produk yang dihasilkan sesuai dengan permintaan konsumen. Di Pabrik Tahu Gudang Ransum selaku perusahaan yang bergerak di bidang industri tahu. Demi kualitas dan kuantitas dari produk yang dihasilkan baik, pabrik gudang tahu ransum secara rutin melakukan kegiatan QCC dan PDCA, guna untuk menganalisis dari masalah-masalah yang ada di lapangan. Dengan salah satu produk yang dihasilkan adalah produk tahu. Berdasarkan data diperoleh dari bulan Juni 2023 hingga Juli 2023 jumlah produksi dan jumlah produk cacat dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Produk Cacat Tahu Pabrik Tahu Gudang Ransum

No	Hari/Tanggal	Produksi /potong	Produk Cacat	Persentase Kecacatan
1	Jumat / 2 Juni 2023	12800	168	1%
2	Sabtu/ 3 Juni 2023	12800	169	1%
3	Senin/ 5 Juni 2023	12800	208	2%
4	Selasa/ 6 Juni 2023	12800	166	1%
5	Rabu/ 7 Juni 2023	12800	159	1%
6	Kamis/ 8 Juni 2023	12800	141	1%
7	Sabtu/ 10 Juni 2023	12800	288	2%
8	Minggu/ 11 Juni 2023	12800	160	1%
9	Senin/ 12 Juni 2023	12800	148	1%
10	Selasa/ 13 Juni 2023	10500	201	2%

Sumber : Data Pabrik Tahu Gudang Ransum, 2023

Tabel 1.1 Produk Cacat Tahu Pabrik Tahu Gudang Ransum

No	Hari/Tanggal	Produksi /potong	Produk Cacat	Persentase Kecacatan
11	Rabu/ 13 Juni 2023	12800	149	1%
12	Kamis/ 15 Juni 2023	12800	109	1%
13	Sabtu/ 17 Juni 2023	14000	218	2%
14	Minggu/ 18 Juni 2023	12800	171	1%
15	Senin/ 19 Juni 2023	10450	97	1%
16	Selasa/ 20 Juni 2023	9600	131	1%
17	Rabu/ 21 Juni 2023	12800	133	1%
18	Kamis/ 22 Juni 2023	12800	134	1%
19	Sabtu/ 24 Juni 2023	12800	118	1%
20	minggu/ 25 Juni 2023	12800	184	1%
21	Senin/ 26 Juni 2023	9600	172	2%
22	Selasa/ 27 Juni 2023	12800	121	1%
23	Rabu/ 28 Juni 2023	11500	183	2%
24	Sabtu/ 1 Juli 2023	13500	117	1%
25	Minggu / 2 Juli 2023	12800	163	1%
26	Senin/ 3 Juli 2023	12800	132	1%
27	Selasa/ 4 Juli 2023	11200	145	1%
28	Rabu/ 5 Juli 2023	12800	137	1%
29	Kamis/ 6 Juli 2023	12800	136	1%
30	Sabtu/ 8 Juli 2023	12800	114	1%
31	minggu/ 9 Juli 2023	12800	110	1%
32	Senin/ 10 Juli 2023	12800	172	1%
33	Selasa/ 11 Juli 2023	12800	159	1%
34	Kamis/ 13 Juli 2023	12800	168	1%
35	Jumat/ 15 Juli 2023	12800	121	1%
36	Sabtu/ 16 Juli 2023	12800	113	1%
37	Minggu/ 16 Juli 2023	12800	77	1%
38	Senin/ 17 Juli 2023	12800	75	1%
39	Selasa/ 18 Juli 2023	12800	128	1%
40	Kamis/ 20 Juli 2023	12800	106	1%
41	Sabtu/ 22 Juli 2023	12800	164	1%
42	Minggu/ 23 Juli 2023	12800	153	1%
43	Senin/ 24 Juli 2023	12800	141	1%
44	Selasa/ 25 Juli 2023	12800	98	1%
45	Rabu/ 26 Juli 2023	12800	125	1%
46	Kamis/ 27 Juli 2023	12800	85	1%
47	Sabtu/ 29 Juli 2023	12800	98	1%
48	Minggu/ 30 Juli 2023	12800	126	1%
49	Senin/ 31 Juli 2023	12800	127	1%

Sumber : Data Pabrik Tahu Gudang Ransum, 2023

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat permasalahan mutu pada pabrik tahu gudang ransum adalah ukuran tahu tidak rata, terkontaminasi, mengapung, tekstur keras, dan berbau. Ukuran tahu tidak rata disebabkan kurangnya tekanan pada saat *press* ke ampas kedelai dan salah potong juga di sebabkan pekerja tidak fokus pada saat proses memotong tahu. Terkontaminasi disebabkan oleh faktor pekerja, material, dan peralatan yang kurang memperhatikan kebersihan pada saat penggunaan alat saat produksi. Mengapung disebabkan perebusan kedelai kurang matang dan pencucian terlalu pudar sehingga tahu yang diproduksi menjadi lembek dan mengapung. Tekstur keras disebabkan faktor pekerja dan metode pengolahannya dimana pekerja kurang memperhatikan lama waktu pada saat pengepresan. Serta kecacatan tahu berbau disebabkan kurangnya kualitas bahan tambahan seperti kebersihan air dan cuka.

Dalam penerapannya, telah dilakukan beberapa penelitian terkait pengendalian kualitas dengan metode QCC ini, diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Norman Iskandar, (2022). Hasil persentase cacat tidak harus pada produk Umpak Tiang Lampu adalah sebesar 54,26%. Penggunaan metode UCL sebesar 0,394, LCL sebesar -0,308, dan diagram pareto dapat membantu dalam penentuan aktivitas produk untuk meningkatkan kualitas produk. Penelitian juga dilakukan oleh Selamat Riadi & Haryadi, (2020). Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan pareto dan *fishbone* kegiatan dilakukan diharapkan perbaikan kualitas akan terus bersalung dan kualitas semakin membaik, serta operator menerapkan SOP kerja. Kemudian penerapan metode QCC juga diterapkan pada jurnal internasional oleh Dan Zhang et al. (2020). Yang berjudul *Implementation and Promotion of Quality Control Circle: A Starter for Quality Improvement in Chinese Hospitals*. Setelah bertahun-tahun promosi, QCC banyak digunakan di rumah sakit dan telah dimodifikasi agar sesuai dengan praktik institusi kesehatan. Strategi promosi QCC di China dapat menawarkan wawasan berharga bagi negara lain yang juga berupaya untuk terus meningkatkan kualitas perawatan di institusi perawatan kesehatan. Kemudian

pada penelitian yang disusun oleh Dwi et al. (2022). *The Effect of Production Planning and Quality Control On The Final Product* diperoleh hasil Fhitung sebesar 323.988 dan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0.05$. maka perencanaan dan pengendalian kualitas berpengaruh terhadap hasil produk akhir pada perusahaan furniture di PT Hema Medhajaya.

Penelitian menggunakan PDCA pernah dilakukan oleh Hery et al. (2022). Hasil yang didapatkan adalah memperoleh usulan perbaikan alat baru berupa gerinda *rotary*, sehingga penurunan jumlah cacat meningkat sebesar 12,24% bulan Januari, 11,70% bulan Februari, dan pada bulan sebelumnya mencapai 7,71% pada bulan Oktober. Kemudian penelitian oleh Umar Afliyanto, (2019). Hasil penelitian dilapangan didapatkan tingkat NG *p-tank* pada tahap awal sekitar 0,7% dan berhasil diturunkan sebesar 0,4%.

Selain itu penelitian dengan penerapan metode QCC dan PDCA oleh peneliti Meri et al. (2021) dan Samuel et al. (2020) yang memperoleh hasil penurunan persentase produk cacat sebesar 11% hingga 0,96%. Selain itu pada penelitian Ahmad et al. (2019). Hasil yang diperoleh ialah melakukan perbaikan yang walaupun tim QCC tidak dapat mencapai penjualan rata-rata 100% hanya 98%, tetapi rata-rata persentase penjualan pendapatan meningkat sebesar 17%. Kemudian penelitian oleh Yehuan Liu & Beibei Lin, (2020). Hasil yang diperoleh terdapat perbedaan yang signifikan setelah implementasi QCC ($p > 0,01$). Sehingga QCC lebih efektif karena bisa mengeolah pasien dengan ngeri kanker untuk meningkatkan kualitas hidup pasien. Selain itu oleh Hayu et al. (2019). Hasil yang diperoleh ialah penurunan yang signifikan dalam kontaminasi mikroba dalam bubuk diperoleh produk herbal. Nilai ALT menjadi $5,58 \times 10^3$ col/g dan AKK menjadi $0,9 \times 10^2$ col/g. Kemudian pada penelitian Yingxia et al. (2020) hasil yang diperoleh selama penelitian, tingkat yang memenuhi syarat meningkat menjadi 85,29% setelah pembentukan QCC. Selama pemrosesan ulang 150 endoskopi fleksibel dalam kurung waktu 6 bulan, tingkat kualitas tetap berada diangka 90. Selain itu penelitian tentang *Framework for zero-defect manufacturing in Indian industries – Voice of the customer* oleh Narottam et al. (2022). Hasilnya adalah Manufaktur tanpa cacat sedang berkembang di India dan

secara global. Kerangka kerja ini membantu untuk mengimplementasikan manufaktur tanpa cacat di industri India. Ini adalah alat penting untuk menangkap suara pelanggan.

Untuk penelitian selanjutnya tentang Integrasi Fmea Dalam Penerapan *Quality Control Circle* (QCC) Untuk Perbaikan Kualitas Proses Produksi Pada Mesin Tenun Rapiel oleh Yudi Syahrullah & Milenia Rahma Izza, (2021). Hasil analisis yang diperoleh, maka pemotongan dan proses penusukan tidak sempurna dan penyetalan tidak tepat. Nilai RPN tertinggi yaitu sebesar 120, sehingga kegiatan ini perlu dipantau dan ditindaklanjuti. Penelitian lain dengan metode QCC dan *seven tools* oleh Taufik et al. (2021). Memperoleh hasil yang dapat menurunkan rata-rata persentase cacat *scrap blown* dari 0.54% menjadi 0.16% dan menurunkan rata-rata persentase total cacat *scrap* dari 3.29% menjadi 1.70%. kemudian penelitian yang dilakukan di PT ACI dengan metode QCC dan *Seven QC Tools* oleh Taqwanur et al. (2022). Hasil yang di peroleh penurunan jumlah cacat dari 17 menjadi 6 per minggu dengan cacat terbesar adalah cacat permukaan kasar dan cacat permukaan gelombang. Dengan turunnya jumlah cacat sehingga kualitas hasil *coating* menjadi baik dengan penerapan QCC. Penelitian selanjutnya yang menggunakan metode QCC dan *Seven Tools* oleh Indah Nursyamsi & Ade Momon, (2022). Memperoleh hasil perlunya membuat atau memperbaiki Standar Operasional Prosedur (SOP). SOP yang perlu diperbaiki diantaranya yaitu SOP penyimpanan, SOP pekerja, SOP proses muat barang, dan SOP pemeliharaan mesin. Selain itu penelitian disusun oleh Ario et al. (2020). Dengan menggunakan metode Qcc dan *Seven Tools* memperoleh hasil dengan melakukan peningkatan kemampuan operator, perawatan mesin, mengontrol dan memperketat pemilihan bahan baku, sehingga meningkatkan gugus kendali mutu dan masalah teratasi dengan penurunan sekitar 1,69% pada bulan oktober dan november serta untuk masa depan persentase kecacatan tidak harus lebih dari 2,0%.

Penelitian selanjutnya yang berfokus pada analisis *quality control* pada produk sirup oleh neng et al. (2021). Hasil dari penelitian ini dapat diketahui bahwa ada beberapa penyebab cacat produk yang menyebabkan cacat yaitu botol

pecah dengan persentase cacat 38,72%, kemudian tutup botol sobek 37,31%, logo cetak miring 12,69% dan kotor botol sebesar 11,28%. Salah satu penyebab secara umum adalah dari unsur manusia, material, mesin, metode. Pada faktor manusia dapat dianalisis dikarenakan faktor kelelahan atau stress kerja. Nilai sigma dalam 1 tahun adalah diperoleh sebesar 3,06 dengan kemungkinan cacat sebesar 60.264,13 DPMO, sehingga perusahaan masih dapat menurunkan tingkat cacat pada proses produksi, maka perlu diberikan rekomendasi peningkatan nilai sigma untuk produksi sirup, dan perbaikan yang diusulkan pada elemen manusia, material, metode, dan mesin.

Berdasarkan dari beberapa penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa dalam penggunaan metode QCC dan PDCA memiliki hasil yang akurat dan tepat dalam pengendalian kualitas, dalam penggunaan metode QCC mampu mengendalikan mutu produk dan mengurangi jumlah produk yang mengalami cacat, karena QCC lebih memfokuskan pada perbaikan (*improving*), menekan kesalahan, dan meminimalisir produk-produk yang cacat. Sedangkan dalam penggunaan metode PDCA untuk melakukan kegiatan proses perbaikan berulang untuk memecahkan permasalahan dalam pengendalian kualitas.

Berdasarkan latar belakang diatas maka perlu dilakukan usaha untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang ada, dari permasalahan tersebut penulis merumuskan penelitian dengan judul. “*Analisa Pengendalian Kualitas Tahu Dengan Menggunakan Metode QCC dan PDCA Di Pabrik Tahu Gudang Ransum*”. Dengan menggunakan Metode QCC dan PDCA mampu mengurangi/meminimalisir produk cacat sehingga kedua metode ini sesuai dilakukan pada objek yang saya teliti. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi masalah kecacatan produk untuk pengendalian mutu produk dengan menggunakan metode QCC serta penggunaan PDCA untuk perbaikan berlanjut sehingga mendapatkan hasil produk yang lebih baik.

1.2 Identifikasi Masalah

Latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah yang dapat diteliti sebagai berikut:

1. Produk tahu yang mengalami cacat pada Pabrik Tahu Gudang Ransum mengalami peningkatan yang disebabkan oleh faktor pekerja, mesin, maupun metode pengerjaan.
2. Pabrik Tahu Gudang Ransum memiliki cacat berupa ukuran tahu tidak rata, cacat terkontaminasi, tahu mengapung, tekstur tahu keras, dan tahu yang berbau.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah agar lebih memfokuskan terhadap penyelesaian masalah dalam penelitian ini, maka perlu adanya beberapa batasan masalah, diantaranya yaitu :

1. Data yang digunakan yaitu berupa cacat yang disebabkan oleh manusia, mesin, dan metode pembuatan tahu.
2. Metode *Quality Control Circle* digunakan untuk pengendalian mutu produktivitas produksi tahu.
3. Metode *Plan Do Check Action* digunakan untuk perbaikan berlanjut sehingga mendapatkan hasil produk yang lebih baik.

1.4 Rumusan Masalah

Latar belakang, identifikasi dan batasan masalah yang telah diuraikan di atas, masalah pokok yang menjadi fokus pembahasan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengendalian kualitas produk tahu dengan menggunakan metode *Quality Circle Control*?
2. Bagaimana usulan perbaikan pengendalian kualitas tahu menggunakan metode *Plan Do Check Action* dalam mendapatkan perbaikan hasil yang lebih baik?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengendalian kualitas produk tahu dengan menggunakan metode *Quality Circle Control*.

2. Untuk melakukan usulan perbaikan pengendalian kualitas tahu menggunakan metode *Plan Do Check Action* dalam mendapatkan hasil yang lebih baik.

1.6 Manfaat Penelitian

Setelah penelitian ini dilakukan, diharapkan dapat memberi manfaat bagi perusahaan maupun bagi peneliti. Berikut manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini:

1. Bagi Perusahaan

Hasil penelitian dapat menjadi bahan pertimbangan dan masukan dalam pengambilan keputusan manajer yang berkaitan dengan pengendalian kualitas produk tahu yang dapat diterapkan dalam merencanakan produksi yang optimal.

2. Bagi Peneliti

Peneliti dapat mengaplikasikan ilmu yang didapat di bangku perkuliahan ke dalam bentuk penelitian, dapat menambah wawasan, pengetahuan di bidang industri khususnya pengendalian kualitas produk tahu.

1.7 Sistematika Penulisan

Penyusunan laporan penelitian ini mengikuti sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini menguraikan semua teori dasar serta prinsip dasar yang di gunakan untuk membahas masalah yang berkaitan dengan pengendalian kualitas.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang studi literatur yang digunakan, jenis penelitian, waktu dan tempat penelitian, data dan sumber data, teknik pengolahan data, serta bagan alir metodologi penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini diterangkan objek penelitian pengumpulan data yang dilakukan, penjabaran teori-teori yang diteliti dan metode yang digunakan dalam memecahkan masalah

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang sudah didapatkan berdasarkan tujuan dari penelitian serta saran yang diberikan kepada perusahaan untuk perbaikan di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN