

ANALISIS PENGENDALIAN KOMPOSISI DAN PENGOLAHAN BAHAN BAKU TERHADAP KUALITAS TAHU MENGGUNAKAN SEVEN TOOLS DAN RENCANA KAIZEN DI PABRIK TAHU HM

Ardani¹, Miftakhul Huda², Suci Nur Utami³, M. Alief Hidayatullah⁴, Nita Tri Septiana⁵

¹Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pelita Bangsa

¹email: ardaniayra21@gmail.com

²Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pelita Bangsa

²email: miftakulhuda@pelitabangsa.ac.id

³Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pelita Bangsa

³email: sucinurutami16@gmail.com

⁴Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pelita Bangsa

⁴email: aliefq0512@gmail.com

⁵Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pelita Bangsa

⁵email: nitatriseptiana@gmail.com

ABSTRACT

The study employs the Seven Tools method and the Kaizen mindset at HM Tofu Factory to analyze how raw material composition and processing control affect tofu quality. In order to lower errors and increase consistency, the study intends to strengthen quality control methods and create a uniform operational approach. Inadequate worker training, non-standardized methods, low-quality raw materials, suboptimal production conditions, and poorly maintained equipment were among the key problems identified through the analysis of production process data. Kaizen implementation was used to suggest solutions, with a focus on better work conditions, standardized operating processes, ongoing personnel training, and better raw material selection. The results show that implementing Kaizen and systematic quality control may greatly lower faults, increase production effectiveness, and satisfy customers.

Keywords: Seven Tools, Kaizen, Tofu Quality

ABSTRAK

Penelitian ini menggunakan metode Seven Tools dan pola pikir Kaizen di Pabrik Tahu HM untuk menganalisis bagaimana komposisi bahan baku dan kontrol pemrosesan mempengaruhi kualitas tahu. Untuk mengurangi kesalahan dan meningkatkan konsistensi, penelitian ini bermaksud untuk memperkuat metode kontrol kualitas dan menciptakan pendekatan operasional yang seragam. Pelatihan pekerja yang tidak memadai, metode yang tidak terstandarisasi, bahan baku berkualitas rendah, kondisi produksi yang tidak optimal, dan peralatan yang tidak terawat dengan baik merupakan beberapa masalah utama yang diidentifikasi melalui analisis data proses produksi. Implementasi Kaizen digunakan untuk memberikan solusi, dengan fokus pada kondisi kerja yang lebih baik, proses operasi yang terstandarisasi, pelatihan personil yang berkelanjutan, dan pemilihan bahan baku yang lebih baik. Hasilnya menunjukkan bahwa penerapan Kaizen dan kontrol kualitas yang sistematis dapat mengurangi tingkat kesalahan, meningkatkan efektivitas produksi, dan memuaskan pelanggan.

Kata Kunci: Seven Tools, Kaizen, Kualitas Tahu

I. PENDAHULUAN

Kualitas produk adalah salah satu model penting yang menjadi fokus pelanggan dalam memilih barang atau produk. Suatu kualitas produk merupakan penanda penting bagi bisnis dalam menghadapi persaingan yang semakin ketat di dunia modern. Dalam proses menciptakan suatu produk yang berkualitas sesuai dengan standar dan selera konsumen, seringkali masih terjadi penyimpangan yang tidak dikehendaki oleh perusahaan sehingga menghasilkan produk rusak yang tentunya akan sangat merugikan perusahaan. Disisi lain, produk yang berkualitas akan memiliki kemampuan untuk memuaskan kebutuhan konsumen. Produk yang berkualitas tinggi merupakan produk yang unggul dalam bersaing untuk memenuhi kebutuhan konsumen (Kotler, 2009)

Kualitas merupakan aspek yang paling penting dalam berbagai bidang dimulai dari usaha kecil, menengah, manufaktur hingga layanan. Kualitas berperan tidak hanya mencakup pada standarisasi dan kesesuaian spesifikasi tetapi juga mencakup pada kepuasan pelanggan. Seiring perkembangan zaman dan teknologi kualitas terus berinovasi meningkatkan fokus pada manajemen secara total. Termasuk pada bidang makanan dan minuman kualitas tidak hanya menjadi standar tetapi juga menjadi dimensi keselamatan pangan yang memastikan produk aman dikonsumsi.

Begitupun pada produk tahu kualitas mencakup berbagai aspek seperti kualitas bahan baku yang digunakan, proses produksi, kebersihan dan proses penyimpanan. Bahan baku yang baik dan berkualitas akan mempengaruhi rasa dan kandungan gizi. Proses produksi yang baik akan mempengaruhi tekstur dan aroma tahu serta proses penyimpanan akan mempengaruhi keawetan produk tahu.

Tahu merupakan salah satu produk makanan yang telah menjadi bagian penting diberbagai negara khususnya di Asia. Indonesia merupakan salah satu konsumen tahu terbesar didunia. Popularitas tahu sebagai masakan Indonesia mencerminkan keberagaman dan kebudayaan tanah air. Tahu telah menjadi bagian penting dari budaya kuliner Indonesia selama berabad – abad bagi jutaan penduduk tidak hanya secara nutrisi tetapi juga secara ekonomi. Sebagai salah satu sumber protein nabati kepopuleran tahu semakin meningkatkan kesadaran masyarakat akan gaya hidup sehat. Kepopuleran tahu menjadikan permintaan akan produk nabati dan kaya protein meningkat seiring dengan munculnya berbagai masakan berbahan dasar tahu.

Banyak rumah tangga mengandalkan produk olahan tahu sebagai makanan pokok sehari – hari karena harganya murah dan mudah didapat. Sehingga, peningkatan produksi tahu mengalami perkembangan yang signifikan terhadap ekonomi daerah dan menjadi lapangan pekerjaan bagi petani kedelai hingga pabrik pembuatan tahu. Hal ini selaras dengan banyaknya olahan produk tahu seperti tahu goreng, tahu isi, tahu bacem, tahu gejrot dan berbagai macam hidangan lainnya. Namun, dengan meningkatnya permintaan produk tahu tantangan dalam menjaga kualitas tahu juga menjadi perhatian utama. Mulai dari bahan baku, proses produksi hingga distribusi, setiap tahapan memerlukan perhatian khusus untuk memastikan kualitas tahu yang dikonsumsi aman bagi kesehatan.

Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan dalam teknologi dan inovasi dalam pengolahan tahu yang diterapkan untuk meningkatkan kualitas seperti rasa, tekstur, kandungan gizi dan penyimpanan dalam hal distribusi. Tetapi, masih banyak tantangan yang dihadapi oleh produsen tahu mengenai kestabilan kualitas dan konsistensi untuk menjaga kesegaran produk selama proses distribusi dan penyimpanan. Selain itu, risiko terhadap ketersediaan bahan baku, air bersih, proses produksi yang buruk hingga keterlambatan pengiriman juga merupakan tantangan dalam menjaga kualitas tahu. Maka pentingnya menjaga kualitas adalah faktor utama dalam proses pembuatan tahu untuk mendapatkan kepuasan pelanggan.

Melihat semakin banyaknya persaingan dan menurunnya angka penjualan tahu, Pabrik Tahu HM berupaya untuk terus menghasilkan tahu yang berkualitas baik. Akan tetapi, konsistensi rasa, aroma,

tekstur dan daya tahan tahu menjadi faktor yang paling diperhatikan. Maka diperlukan pengaturan proses pembuatan dan penyimpanan yang konsisten terhadap kualitas serta terus berupaya meningkatkan kualitas dan lingkungan kerja agar kepuasan pelanggan dapat tercapai. Salah satunya dengan mengetahui masalah terkait komposisi dan pengolahan bahan baku serta mengetahui produk yang bermasalah dengan menggunakan Seven Tools kemudian dibuat Kaizen untuk perbaikannya. Namun, dalam keberhasilan pengembangan dan pemasarannya produk UKM tidak akan lepas dari kualitas dan kuantitas yang ada didalam produknya. (Mintasih, 2021).

Melalui pendekatan sistematis, penelitian ini bertujuan untuk membangun prosedur operasional yang baku dan menerapkan sistem pengawasan kualitas yang lebih ketat guna meningkatkan konsistensi dan mengurangi tingkat cacat pada produk. Selain itu, penelitian ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi operasional dengan meminimalkan pemborosan akibat produk cacat melalui implementasi langkah-langkah perbaikan berkelanjutan yang berbasis pada filosofi Kaizen.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2024 di Pabrik Tahu HM. Objek penelitian yang dilakukan pada proses pembuatan tahu dengan menggunakan metode Seven Tools untuk menganalisa ketidaksesuaian bahan baku dan proses dengan tahu yang dihasilkan. Selain itu, untuk menanggulangi hal serupa dilakukan usulan kaizen dalam memberikan standarisasi proses dan kualitas bahan baku. Adapun data yang dibutuhkan yakni data harian tahu yang tidak sesuai kualitas, observasi dan wawancara langsung.

Penelitian ini di mulai dari studi lapangan dan studi literatur bagian proses produksi dan Quality Control. Setelah itu mengidentifikasi masalah yang terjadi oleh data. Setelah identifikasi masalah dilakukan perumusan masalah yang dapat diolah menjadi tujuan penelitian. Tahap selanjutnya dilakukan pengumpulan data yang menjadi objek penelitian dalam peningkatan kualitas dan konsistensi produk tahu. Data kualitas tahu yakni yang biasa dijumpai pada proses kualitas dan produk.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk melakukan perbaikan dari masalah yang terjadi maka perlu dipahami tahapan-tahapan aliran proses dan data-data yang harus dikumpulkan untuk diolah dengan statistik sehingga dapat mengidentifikasi akar permasalahan dan mendapatkan usulan perbaikan-perbaikan secara terstruktur.

Data Temuan Kualitas Tahu Bulan November 2024

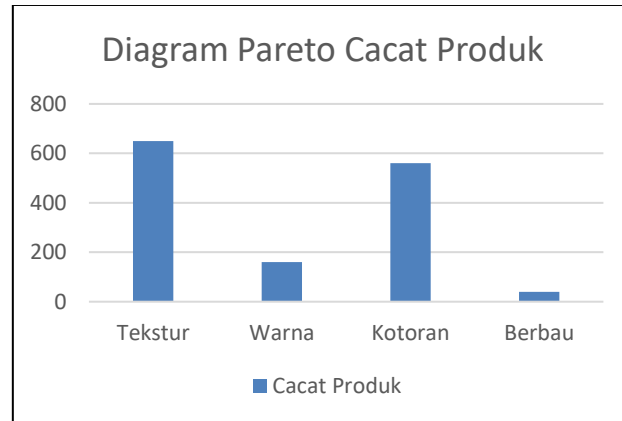
Tabel 1. Tabel Data Temuan Kualitas Tahu Bulan November 2024

Minggu	Kategori Cacat				Jumlah Cacat Per Minggu
	Tekstur	Warna	Kotoran	Berbau	
Pertama	200	40	40	-	280
Kedua	100	40	80	40	260
Ketiga	100	-	400	-	500
Keempat	250	80	40	40	410
Jumlah Cacat Per Kategori	650	160	560	80	1450

Dapat diketahui bahwa dari **Tabel 1**. Jumlah cacat dalam satu bulan sebanyak 1450 pcs diantaranya cacat tekstur dengan jumlah terbanyak sebanyak 650 pcs dan terendah cacat berbau sebanyak 80 pcs. Cacat tekstur dengan jumlah terbanyak pada minggu keempat sebanyak 250 pcs dan terendah pada minggu kedua dan ketiga sebanyak 100 pcs. Cacat warna dengan jumlah terbanyak

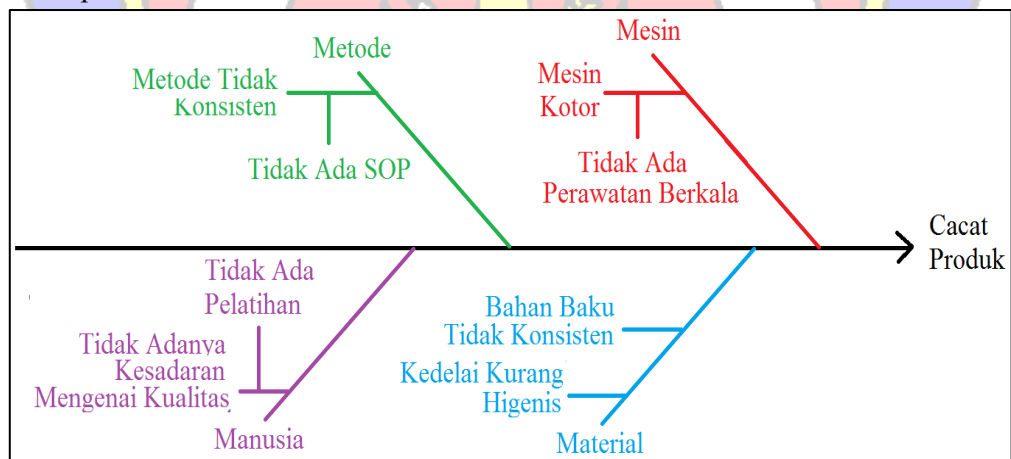
pada minggu keempat sebanyak 80 pcs dan terendah pada minggu ketiga tidak adanya cacat. Cacat kotoran terbanyak pada minggu ketiga sebanyak 400 pcs dan terendah pada minggu pertama dan keempat sebanyak 40 pcs. Cacat berbau terbanyak pada minggu kedua dan keempat sebanyak 40 pcs dan terendah pada minggu pertama dan ketiga tanpa adanya cacat.

Setelah itu dilakukan identifikasi permasalahan utama terjadi cacat produk tersebut dengan menggunakan diagram pareto untuk peningkatan kualitas dengan menyeleksi masalah terbesar ke terkecil seperti pada **Tabel 1**.



Gambar 1. Diagram Pareto Cacat Produk

Setelah ditemukan permasalahan kualitas terbesar maka langkah selanjutnya adalah menemukan akar penyebab dari permasalahan tersebut dengan menggunakan *tools fishbone diagram*. Analisis *fishbone diagram* dengan mempertimbangkan faktor manusia, mesin, metode dan material. Metode ini memungkinkan untuk dapat menganalisa lebih lanjut terkait sebab-akibat produk cacat yang terjadi hingga ke akar permasalahan.



Berdasarkan analisis Fishbone Diagram, terdapat 4 (Empat) faktor utama penyebab cacat produk di Pabrik Tahu HM:

1. **Faktor Manusia (SDM)**

Akar Penyebab : Kurangnya pelatihan dan kesadaran pekerja tentang pentingnya kualitas.

Rencana Perbaikan: Memberikan pelatihan pentingnya kualitas dan menerapkan standar kualitas.

2. **Faktor Metode**

Akar Penyebab : Tidak adanya SOP yang baku menyebabkan proses produksi tidak konsisten.

Rencana Perbaikan: Membuat Standar Operasional Perusahaan agar pekerjaan dapat konsisten sesuai intruksi kerja.

3. Faktor Material

Akar Penyebab: Kedelai berkualitas rendah dan penanganan bahan baku yang kurang higienis.
Rencana Perbaikan: Membuat standar kualitas bahan baku yang akan diproses dan pengecekan sebelum proses.

4. Faktor Mesin

Akar Penyebab: Mesin produksi yang tidak dirawat dengan baik menghasilkan produk tidak sesuai standar.
Rencana Perbaikan: Membuat checksheet perawatan mesin dan memastikan kebersihan alat sebelum proses.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan data hasil pengecekan kualitas selama satu bulan, ditemukan bahwa jenis cacat produk tahu yang paling dominan adalah cacat tekstur, dengan total sebanyak 650 pcs. Setelah dilakukan analisis fishbone maka ditemukannya faktor penyebab yakni faktor manusia, material, metode, dan mesin. Setelah menemukan akar permasalahan maka dilakukan beberapa perbaikan seperti pelatihan mengenai kualitas membuat SOP agar proses berjalan konsisten, membuat checksheet perawatan mesin secara berkala dan menetapkan standar kualitas bahan baku yang akan dipakai. Berdasarkan temuan ini disarankan untuk meningkatkan kompetensi dari personel produksi untuk lebih baik dalam menjalankan proses secara konsisten mengacu pada SOP dan memiliki kesadaran mengenai kualitas. Dalam hal ini, Perusahaan pembuat tahu juga harus disiplin dan memberikan pelatihan kepada personel agar nantinya kualitas tahu yang dibuat dapat bersaing di kemudian hari.

V. REFERENSI

- Abdullah Merjani (2020), *Analisa Tingkat Kecacatan Untuk Mengurangi Defect Di Produksi Batako Dengan Metode Seven Tools Dan Pdca*. Jurnal Teknik Industri Vol.8 No.2; 188-196.
- Andrean Dewangga, Suseno (2022). *Analisa Pengendalian Kualitas Produksi Plywood Menggunakan Metode Seven Tools, Failure Mode And Effect Analysis (FMEA), Dan TRIZ (Studi Kasus: DI PT. ABHIRAMA KRESNA)*. Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan (JTMIT) Vol. 1 No.3.
- Arief, Z. A., Qhifari, M. O. R., & Efendi, I. (2024). Analisis Pengendalian Kualitas Tahu Menggunakan Metode Seven Tools (Studi Kasus di Tahu Takoa Riski). *MASALIQ*, 4(3), 669-683.
- Basjir, M., & Robbi, N. (2024). Peningkatan Kualitas Produk dengan Metode Six Sigma dan Kaizen. *Jurnal Serambi Engineering*, 9(3), 9493-9502.
- Charli, C. O., Sari, H. N., Mayendri, Y. V., Oktaviani, R., & Iftia, E. (2024). Strategi Peningkatan Kinerja Produksi Usaha Tahu STB Parak Karakah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 2(5), 1396-1400.
- Fidiyya Astuti, Wahyudin Wahyudin (2021). *Perbaikan Kualitas Produk Gentong Menggunakan Metode Seven Tools (Studi Kasus : Home Industry Bapak Ojid)*. Jurnal Teknik Industri Vol. 6 No.1
- Gusniar, I. N., & Ramadhan, D. N. (2022). Pengendalian Kualitas Menggunakan Seven Tools dan Kaizen pada Part PLG di PT Naratama Sayagai Indonesia. *Jurnal Serambi Engineering*, 7(4).
- Hakim, I. M., Tangseng, K. S., Saputra, M. W., & Al-Faritsy, A. Z. (2024). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Tahu Menggunakan Metode Seven Tools Pada UMKM Tahu Bu Ida. *Manufaktur: Publikasi Sub Rumpun Ilmu Keteknikan Industri*, 2(2), 108-117.

- Indah Nursyamsi, Ade Momon (2022), *Analisa Pengendalian Kualitas Menggunakan Metode Seven Tools untuk Meminimalkan Return Konsumen di PT. XYZ*. Jurnal Teknik Industri (Serambi Engineering) Vol. III No.1.
- Iwan Nugraha Gusniar, Dhia Nafis Ramadhan (2022). *Pengendalian Kualitas Menggunakan Seven Tools dan Kaizen pada Part PLG di PT Naratama Sayagai Indonesia*. Jurnal Teknik Industri Vol. 6 No. 4 Hal. 3655-3663.
- Muhamad Yusuf (2022), *Analisis Kualitas Hasil Panen Lebah Dengan Metode Seven Tools Desa Pendarungan, Kecamatan Kabat, KabupatenBanyuwangi*. Jurnal Teknologi Serapan Volume 6, No. 2, Oktober 2022, hal. 265-275.
- Nina Hairiyah, Raden Rizki Amalia (2020). *Pengendalian Kualitas Produk Tahu Menggunakan Metode Six Sigma Di Ud. Sumber Urip*. Jurnal Teknologi Industri Pertanian Vol. 14 No.1 Hal. 14-23.
- Rohmawati, B. *Analisis pengendalian kualitas produksi tahu pada ud h. Asep kota Tangerang* (Bachelor's thesis, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Setyo Nugrowibowo, Moh. Ririn Rosyidi (2023). *Pengendalian Kualitas Produk Aluminium Alloy Wheel Dengan Metode Seven Tools dan PDCA*. Jurnal Informasi, Sains dan Teknologi Vol. 6 No.1.
- Yuza Zakariya, Muhamad Fuad Fauzul Mu'tamar, Khoirul Hidayat (2020). *Pengendalian Mutu Produk Air Minum Kemasan Menggunakan New Seven Tools (Studi Kasus di PT. DEA)*. Jurnal Sains dan Teknologi Vol. 13 No. 2 Hal. 97-102.

